

**Cabang Utama**

- PT. QMB NEW ENERGY MATERIALS CO., LTD.
- SHU POWDERS SA
- GEM Hong Kong International Co., Limited
- Jingmen GEM New Materials Co., Ltd.
- GEM (Wuxi) Energy Materials Co., Ltd.
- Taixing Xinxin Resource Recycling Co., Ltd.
- Fu'an Qingmei Energy Materials Co., Ltd.
- GEM (Wuhan) New Energy Vehicle Service Co., Ltd.
- Wuhan Power Battery Regeneration Technology Co., Ltd.
- GEM (Tianjin) Urban Mineral Recycling Industry Development Co., Ltd.
- Jiangxi Green Recycling Co., Ltd.
- Hubei Green Tungsten Resource Recycling Co., Ltd.
- Henan Mutong Environmental Protection Industry Co., Ltd.
- Inner Mongolia Xinchuang Resource Regeneration Co., Ltd.
- GEM Recycling (Hunan) Resource Utilization LLC.

**2023**

**Laporan Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola Perusahaan (ESG)**

**GEM Co., Ltd.**

**GEM Co., Ltd.**

**Laporan Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola Perusahaan (ESG) 2023**



Laporan ESG Elektronik



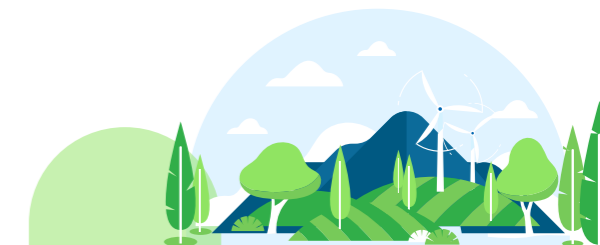
GEM CO., LTD Akun publik WeChat



Platform Digital Daur Ulang GEM

100% Printing Kertas Daur Ulang  
 V202404

# DAFTAR ISI



Tiongkok yang indah GEM sedang bertindak	05
Pesan direktur utama	07
Topik tahunan	09
Sorotan ESG tahunan	21

Penantian	110
lampiran	111
Tabel kinerja utama	111
Hasil kinerja proyek	115
Tabel indeks penyelarasan	117

## 1 Tentang GEM

Strategi perusahaan	29
Budaya perusahaan	29
Bisnis inti	30
Penghargaan	32

## 2 Pengoperasian yang berkelanjutan

Tata kelola perusahaan	35
Audit internal dan pengendalian risiko	37
Etika bisnis	38
Tata kelola keberkelanjutan	39
Keamanan informasi dan perlindungan privasi	42

## 3 Menghadapi perubahan iklim

Manifesto hijau	45
Secara aktif menghadapi perubahan iklim	45
Sertifikasi jejak karbon produk	47
Manajemen penghematan energi	47
Proyek pengembangan aset inklusif karbon	48
Pengurangan karbon siklus	49

## 4 Inovasi dan teknologi

Platform inovasi	53
Hak milik intelektual	56
Standar industri	57
Pencapaian inovasi	57

## 5 Manajemen lingkungan dan energi

Manajemen ramah lingkungan	61
Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	65
Manajemen sumber daya	69

## 6 Kesehatan, keselamatan dan kualitas

Manajemen kesehatan dan keselamatan pekerja	73
Manajemen kualitas	79

## 7 Rantai pasokan yang berkelanjutan

Memperkuat ketahanan rantai pasokan	85
Mineral yang bertanggung jawab	86
Bertanggung jawab pelayanan pelanggan	88
Mempromosikan kemakmuran industri	89

## 8 Pengembangan dan dukungan staf

Keberagaman dan inklusi	93
Hak dan kepentingan karyawan	94
Pengembangan dan pelatihan karyawan	96

## 9 Kewarganegaraan dan tanggung jawab sosial perusahaan

Sebarkan energi hijau	103
Membantu revitalisasi pedesaan	106
bantuan karyawan	107
Membantu Pengembangan Pendidikan Metalurgi	108
Membantu pengembangan pendidikan metalurgi	109

## Tentang laporan ini

Laporan ini merupakan laporan tahunan ke-14 yang secara berturut-turut diterbitkan oleh GEM CO., LTD sejak tahun 2010, yang disampaikan dalam format laporan tahunan mengenai konten pembangunan berkelanjutan. Laporan ini bertujuan untuk secara obyektif dan adil mencerminkan kinerja GEM CO., LTD dan cabang-cabangnya dalam hal lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan (ESG) pada tahun 2023 kepada para pemangku kepentingan, serta mengungkapkan ide, metode manajemen, upaya, dan pencapaian perusahaan terkait isu-isu tersebut dalam operasionalnya. Saran konten mengenai tata kelola perusahaan dapat ditemukan dalam "Laporan Tahunan 2023 GEM CO., LTD" dan disarankan untuk dibaca bersamaan.

### Ruang lingkup laporan

Ruang lingkup organisasi laporan: Laporan ini mencakup GEM CO., LTD dan anak perusahaannya, yang selanjutnya disebut sebagai "GEM", "Perusahaan" atau "Kami" untuk memudahkan penyajian dan pembacaan.

### Kisaran waktu

Kisaran waktu laporan ini mencakup dari 1 Januari 2023 hingga 31 Desember 2023. Mempertimbangkan kesinambungan dan komparabilitas informasi pengungkapan, sebagian konten informasi akan diperluas ke depan atau ke belakang.

### Dasar penyusunan laporan

Laporan ini disusun berdasarkan <Pedoman Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Tercatat> (tahun 2006) yang diterbitkan oleh <Bursa Efek Shenzhen, Lampiran 1 <Pedoman Peraturan Mandiri Bursa Efek Shenzhen untuk Perusahaan Tercatat No. 1 - Penanganan Bisnis (Direvisi pada Desember 2023)> dan <Persyaratan Pengungkapan Laporan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Tercatat>. Laporan ini disusun dengan mengacu pada Global Reporting Initiative (GRI) <Standar Pelaporan Keberlanjutan dari Global Reporting Initiative> (Edisi 2021) (disingkat "Standar GRI"), juga mengacu pada tujuan Pembangunan Berkelanjutan PBB (SDGs), sepuluh prinsip Global Compact PBB (UNGC), <Standar Pengungkapan Keberlanjutan IFRS No.2 - Pengungkapan Terkait Iklim> IFRS Sustainability Disclosure Standards 2—Climate Related Disclosures IFRS2 serta isu-isu terfokus pada pemeringkatan ESG Ming Sheng (MSCI).

### Prinsip Pelaporan

#### Kepentingan

Perusahaan mengidentifikasi topik substantif yang terkait dengan operasinya sendiri dan kekhawatiran para pemangku kepentingan, dan melakukan penelitian tentang hal-hal ESG yang memiliki dampak signifikan pada para pemangku kepentingan. Proses analisis dan hasil topik tersebut dirujuk ke bab "Masalah Substansial" dari laporan ini.

#### Kuantitatif

Indikator kinerja kuantitatif ESG selama periode pelaporan yang diungkapkan Laporan ini, akan mengungkapkan data historis yang sesuai sebanyak mungkin. Laporan ini konsisten dengan metode statistik dan pengungkapan bagi indikator yang sama selama periode pelaporan yang berbeda.

#### Konsistensi

Jika metode statistik dan pengungkapan laporan ini telah berubah, itu akan sepenuhnya dijelaskan dalam catatan laporan.

## Keseimbangan

Laporan ini secara obyektif mengungkapkan informasi positif dan negatif, memastikan konten dapat menampilkan kinerja ESG perusahaan selama periode pelaporan tidak memihak.

### Definisi konten dan topik laporan

Perusahaan mengacu pada peraturan dan standar yang relevan dalam dan luar negeri, dan mengikuti prinsip-prinsip partisipasi pemangku kepentingan. Mematuhi Konsep tanggung jawab sosial dan ide pembangunan berkelanjutan global dengan "Sirkulasi adalah teknologi tinggi, dari sirkulasi ke ekonomi, mewujudkan kesatuan tanggung jawab sosial dan keuntungan perusahaan", menguraikan praktik spesifik dan efektivitas lingkungan, pengurangan karbon, tanggung jawab sosial dan tata kelola perusahaan selama periode laporan, setelah peninjauan manajemen perusahaan dan evaluasi pemangku kepentingan, akhirnya secara formal membentuk isu-isu substansial yang diungkapkan dalam laporan ini.

### Penjelasan data laporan

Data yang dikutip dalam laporan ini sebagian besar diperoleh berdasarkan analisis statistik dari informasi yang relevan, dan data operasi sebagian besar berasal dari <Laporan Audit GEM CO., LTD> tahun 2023 yang telah diaudit dan <Laporan Tahunan 2023 GEM CO., LTD>. Jika data keuangan yang relevan berbeda dengan laporan tahunan, maka yang mengacu adalah laporan tahunan.

### Informasi kontak

Kami mementingkan pendapat para pemangku kepentingan dan dipersilakan pembaca untuk menghubungi kami melalui cara-cara berikut.  
Alamat: Lantai 20, Blok A, Gedung Rongchao Binhai, Sisi Selatan Jalan Xinghua, Pusat Bao'an, Distrik Bao'an, Kota Shenzhen.  
Nomor telepon: 0755-33386666  
Email: info@gem.com.cn

### Cara mendapatkan laporan

Saat ini, laporan ini tersedia dalam lima versi: Bahasa Mandarin Sederhana, Inggris, Jepang, Korea, dan Indonesia, termasuk versi cetak dan dokumen elektronik PDF. Dokumen elektronik PDF dapat diunduh dari situs web resmi GEM ([www.gem.com.cn](http://www.gem.com.cn)), dan jika Anda membutuhkan versi cetak, silakan hubungi: (+86) 0755-33386666.



## Kecantikan dunia, GEM sedang bertindak

**GEM** 格林美  
资源有限 循环无限  
Recycling for future!



### **Presiden Indonesia Bapak Joko Widodo dengan ramah bertemu dengan Profesor Xu Kaihua, Pendiri dan Ketua GEM.**

Selama KTT G20 pada tahun 2022, Presiden Indonesia Joko Widodo bertemu dengan wakil pengusaha Tiongkok yang sedang berpartisipasi dalam G20, berjabat tangan dengan Profesor Xu Kaihua, Ketua GEM, dan sangat memuji investasi GEM dalam ilmu pengetahuan dan teknologi serta budaya di Indonesia.



**Pada tanggal 2 Februari 2024, Ketua Profesor Xu Kaihua diundang untuk menghadiri acara doa tahun naga oleh komunitas Tionghoa di Indonesia. Saat itu, calon presiden yang sekarang terpilih sebagai presiden baru, Bapak Prabowo Subianto, melakukan komunikasi yang ramah dengan Profesor Xu Kaihua.**

## Pesan direktur utama

### Bisnis yang dijalankan menuju ke ramah lingkungan

Pada tahun 2023, kata kunci untuk industri global adalah "inovasi", dari Tiongkok ke seluruh dunia.

Tidak ada seorang yang dapat dipisahkan dari era inovasi ini, tetapi kami tetap tidak boleh melupakan ramah lingkungan, kami tetap tidak bisa hidup tanpa kebaikan, dan kami tetap tidak bisa mengabaikan kelompok rentan.

Pada tahun 2023, kisah GEM dimulai dari kebakaran besar-besaran perusahaan di pabrik yang terletak di Zona Pengembangan Ekonomi Taixing, Provinsi Jiangsu, Tiongkok. Pada sekitar pukul 12 siang tanggal 7 Januari, area bengkel pemurnian perusahaan kompleks mangan dan tembaga yang terletak di Zona Pengembangan Ekonomi Taixing, Provinsi Jiangsu, terbakar akibat pekerjaan pengelasan ilegal, dan kebakaran itu pernah tidak terkendali. Pemimpin pemerintah dan kami berjaga di lokasi selama 24 jam, bersama-sama mengahadapi masa sulit dan mengatasi ujian mental kejadian ini. Kami secara jujur mengungkapkan informasi yang lengkap kepada masyarakat dalam waktu yang singkat; kami menangani limbah padat dan limbah cair dengan cepat dan efektif, menghindari terjadinya bencana sekunder bagi masyarakat; kami mengubah area kebakaran menjadi taman lingkungan yang aman, dan mempertahankan jejak kebakaran dan fasilitas yang terbakar sebagai memori dan pelajaran abadi bagi orang-orang GEM. Pengalaman menakutkan kebakaran dan upaya pemadaman membantu kami merenungkan kekurangan serius dalam manajemen keselamatan perusahaan, kami merenungkan dampak kebakaran terhadap masyarakat dan investor, dan dari lubuk hati kami mendorong seluruh karyawan GEM untuk memperhatikan manajemen keselamatan, dan sekali lagi menyadari kami bahwa pada saat-saat kritis, pemerintah akan memainkan peran tulang punggung dalam keadaan darurat. Pemerintah selalu menjadi matahari yang hangat, dan kami harus mencintai pemerintah!

Tahun 2023 telah ditakdirkan penuh dengan tantangan tetapi juga penuh dengan peluang.

Slogan GEM Mengarungi Ombak, Menembus Peluang Baru Pada tahun 2023, proyek High-Pressure Acid Leach (HPAL) nikel laterit yang diinvestasikan oleh GEM di Indonesia, mengalami 4 tahun, berhasil menyelesaikan tahap pengujian, ramp-up, produksi, dan over-production, menjadi proyek High-Pressure Acid Leach (HPAL) nikel laterit pertama di dunia yang berhasil dioperasikan secara independen oleh perusahaan dengan teknologi, desain, dan operasi sendiri. Produktivitas proyek dan kualitas produk berada pada level terdepan di dunia, dengan tingkat pemulihan nikel, kobalt, dan mangan melebihi 95%, menunjukkan keberhasilan besar GEM di bidang teknologi rekayasa hidrometalurgi.

Saat mendapat keberhasilan pada pengembangan proyek HPAL nikel laterit di Indonesia, kami selalu memikirkan sebuah pertanyaan: Apa peran yang harus dimainkan oleh perusahaan Tiongkok di dunia?

Jawaban kami adalah bahwa ketika perusahaan Tiongkok berinvestasi dan mendirikan pabrik di luar negeri, selain

mengatasi kontradiksi antara pasokan dan permintaan mineral utama negara kami, harus meninggalkan kekuatan fleksibel "teknologi + budaya", dan berusaha untuk pengembangan jangka panjang di luar negeri, menerapkan model pengembangan seimbang "mendapatkan dan memberi".

Model ekspansi kekuatan fleksibel "industri, teknologi, dan budaya" yang didorong oleh perusahaan telah terbukti adalah diinginkan oleh rakyat setelah 3 tahun praktik dan mendapat pengakuan luas dari berbagai bidang di Tiongkok dan Indonesia.

Pada tahun 2023, "Kelas Magister Teknik yang Dikembangkan Bersama oleh Pemerintah Indonesia, GEM, dan Universitas Central South" yang dipimpin oleh perusahaan telah menyelesaikan pendaftaran dan pembukaan kelas untuk periode ketiga dengan total 28 mahasiswa. Sejauh ini, total 80 mahasiswa yang direkrut melalui tiga periode. 22 mahasiswa dari periode pertama telah lulus pada bulan Juni 2022, dan masuk ke posisi metalurgi penting di Indonesia, menjadi angkatan pertama insinyur hidrometalurgi di Indonesia. Pada tahun 2023, Perusahaan memperluas "Kelas Magister Teknik yang Dikembangkan Bersama oleh Pemerintah Indonesia, GEM, dan Universitas Central South" dari model "1" ke model "1 + N", dengan ekspansi jurusan teknik material baru dan teknik metalurgi menjadi tiga jurusan seperti transportasi, dan perdagangan internasional logam non-ferrous dan lain-lainnya, dan mengumumkan rencana pelatihan bakat "ratus, ribu, dan juta" dengan tujuan "melatih 100 Ph.D. teknik, 1.000 magister teknik, dan 10.000 perajin", membentuk proyek unggulan teknologi dan budaya "Satu Sabuk Satu Jalan", dan memberikan dukungan manusia yang kuat untuk pembangunan ekonomi dan sosial Indonesia.

Pada tanggal 6 November 2023, GEM menandatangani perjanjian dengan Institut Teknologi Bandung Indonesia dan Universitas Central South Tiongkok untuk membangun "Laboratorium Penelitian Bersama untuk Material Energi Baru dan Teknik Metalurgi Tiongkok-Indonesia", ini adalah laboratorium ilmiah gabungan pertama dalam sejarah Tiongkok-Indonesia, bertujuan untuk menciptakan laboratorium teknik gabungan kelas dunia, memberikan dukungan teknologi kunci untuk strategi elektrifikasi Indonesia dan pengembangan sumber daya mineral dengan kualitas tinggi, dan berkontribusi pada pembangunan komunitas global dengan masa depan bersama bagi umat manusia.

Selama 4 tahun terakhir, kami telah melihat semacam fenomena di Indonesia bahwa Indonesia memiliki sumber daya nikel yang melimpah, tetapi selama ini selalu didominasi oleh perusahaan Eropa-Amerika dan perusahaan Tiongkok untuk pengembangan produk hulu. Apakah Indonesia bisa memimpin dan mengembangkan produk hulu secara independen dengan menggunakan sumber daya nikelnya sendiri? Jawaban dari GEM adalah: Bisa. Pada bulan Oktober 2023, GEM memulai model kerja sama baru dengan pemilik tambang lokal di Indonesia yang bertema "sumber daya + teknologi". Disaksikan langsung oleh Presiden Indonesia, Bapak Joko Widodo, GEM bekerja sama dengan perusahaan tambang nikel lokal

Indonesia, PT MDK, bekerja sama perusahaan ESG. Menjadi proyek pertama dalam sejarah Indonesia, yang dimana perusahaan lokal Indonesia menjadi pengendali utama untuk mengembangkan bahan baku energi baru dari nikel laterit, hal ini mendorong integrasi yang lebih dalam antara teknologi Tiongkok dan sumber daya Indonesia, serta menyampaikan konsep investasi GEM "Perkembangan industri, teknologi, dan budaya yang terintegrasi, berkembang bersama Indonesia", mewujudkan keseimbangan "mendapatkan dan memberikan".

Selama proses pertukaran teknologi dan budaya ini, kami selalu merasakan dukungan penuh dari pemerintah Indonesia, komunitas bisnis Indonesia, universitas Indonesia, dan universitas Tiongkok. Mereka selalu bersama kami, bersama-sama mendorong pertukaran teknologi dan budaya lintas negara ini. Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Indonesia, Bapak Luhut Binsar Pandjaitan, adalah salah satu pendorong utama kerja sama teknologi dan budaya Tiongkok-Indonesia, bahkan ketika dia sakit dan dirawat di rumah sakit, dia selalu memperhatikan perkembangan siswa. Ketua Kadin Indonesia Komite Tiongkok, Bapak Garibaldi Thohir, dan Wakil Sekretaris Jenderal Sekretariat Tingkat Tinggi Indonesia-Tiongkok, Nyonya Linda Yuna, selalu mendukung dan mempromosikan kerjasama teknologi dan budaya Tiongkok-Indonesia.

Meskipun sibuk dan sulit, kami tidak pernah mengabaikan kelompok rentan yang membutuhkan bantuan. Pada tahun 2023, kami telah menginvestasikan lebih dari 3.626 juta yuan untuk membantu kelompok rentan dan daerah yang kurang berkembang. Kami telah memberikan bantuan kepada lebih dari 17.000 orang di 7 desa di daerah kurang berkembang Tiongkok, membantu mereka membersihkan ladang, membangun lapangan budaya, dan jalan masuk ke rumah;

kami juga memberikan perhatian khusus kepada 87 orang lanjut usia yang tinggal sendiri dan 221 keluarga yang kurang mampu, membantu mereka keluar dari kesulitan hidup dan merasakan kebahagiaan pada hari libur; kami juga memberikan beasiswa kepada 36 siswa berasal dari keluarga yang kurang mampu, memungkinkan mereka untuk melanjutkan pendidikan mereka ke perguruan tinggi. Sedikit demi sedikit, kami terus membuat usaha untuk perubahan. Jangan lewatkan melakukan hal-hal yang baik walaupun kelihatannya kecil, biarkan tanggung jawab sosial dipraktekkan, serta biarkan cahaya menyinari setiap sudut.

Kami mengucapkan terima kasih atas kesepakatan dan dukungan dari seluruh rantai pasok global dengan GEM dalam nilai-nilai ESG! Terima kasih kepada semua investor, pemegang saham, dan direktur GEM atas dukungan mereka terhadap tata letak industri penghijauan GEM secara global! Terima kasih atas kerja keras dan dedikasi semua karyawan GEM!

### Pada tahun 2024, di tengah konflik dan persaingan, bersama-sama membangun harapan!

Konflik regional semakin meningkat, dan persaingan di industri juga semakin sengit; Baik dan buruk, semuanya mungkin terjadi; Namun, cahaya kebaikan tidak akan padam; Gelombang hijau terus maju dengan tajam; Mari berbisnis ke arah kebaikan dan berkembang ke arah baru; Bersiaplah menghadapi lautan yang luas, di mana musim semi tiba dengan kehangatan dan keindahan bunga!

### Profesor Xu Kaihua, Pendiri GEM

40 tahun pengalaman dalam penelitian, pengajaran, dan industrialisasi di industri teknologi daur ulang  
Ahli Tunjangan Khusus Dewan Negara  
Pakar konsultan nasional di bidang ekonomi daur ulang  
Pendiri Pusat Penelitian Teknik dan Teknologi Daur Ulang Limbah Elektronik Nasional  
Ajun Profesor Institut Teknologi Bandung Indonesia  
Pemenang penghargaan Kemajuan Sains dan Teknologi Nasional (tahun 2010, 2018)  
Wakil Presiden Asosiasi Ekonomi Sirkular Tiongkok  
Pakar Konsultan Industri Bursa Efek Shenzhen



## Topik tahunan

### Topik 1

## Integrasi industri, teknologi, dan budaya, berkembang bersama Indonesia

Di bawah panduan strategi "Satu Sabuk Satu Jalan", GEM lahir pada waktu yang tepat dan memikul tanggung jawab yang berat. Kami telah mendirikan model berusaha keluar negeri kami sendiri, dan berhasil menggabungkan geografi, industri, Penelitian dan Pengembangan, kemanusiaan, dan budaya Indonesia secara mendalam.

Sejak tahun 2019, GEM telah mengendarai ombak ke depan, mulai berusaha keluar negeri, dengan konsep investasi "mengintegrasikan investasi di bidang industri, teknologi dan budaya, serta berkembang bersama dengan Indonesia", dan berencana untuk menginvestasikan total 3 miliar dolar AS (nilai output sebesar 6 miliar dolar AS) untuk menciptakan taman percontohan rantai industri material energi baru nikel laterit kelas dunia di Indonesia - Taman GEM Indonesia QMB. Pada akhir periode pelaporan,

dengan disaksikan oleh Presiden Joko Widodo, proyek perjanjian usaha patungan yang ditandatangani antara GEM dan MDK telah dioperasikan sampai tingkat mahir dunia. GEM berkembang bersama Indonesia dan berkontribusi banyak dalam mempromosikan pertukaran industri, teknologi, dan budaya Tiongkok-Indonesia, dan menjadi salah satu proyek demonstrasi utama pertukaran dan kerja sama persahabatan Tiongkok-Indonesia, yang telah diperhatikan oleh dunia.

Pada bulan September 2023, Profesor Xu Kaihua, Direktur Perusahaan, menemani Perdana Menteri Li Qiang mengunjungi ke Indonesia untuk berpartisipasi dalam Pertemuan Pertukaran Pengusaha Indonesia-Tiongkok, serta melaporkan kepada Perdana Menteri tentang pencapaian GEM dalam pertukaran budaya di Indonesia.



Perdana Menteri Li Qiang berjabat tangan dengan Profesor Xu Kaihua, Ketua GEM.

### Topik 1

## Integrasi industri - menciptakan sejarah baru kerja sama antara perusahaan-perusahaan Tiongkok dan Indonesia

Pada tahun 2023, perusahaan telah membuka terobosan kerja sama baru perusahaan tambang lokal di Indonesia dalam bentuk "sumber daya+teknologi", membangun proyek percontohan pertama proses peleburan basah bijih nikel laterit untuk pembuatan bahan baku energi baru yang dipegang oleh perusahaan lokal di Indonesia, yang merupakan sejarah baru dalam memperdalam kerja sama antara keunggulan sumber daya Indonesia dan keunggulan teknik dan teknologi Tiongkok untuk mempromosikan pengembangan sumber daya Indonesia yang berkualitas tinggi!

Disaksikan oleh Bapak Joko Widodo, Presiden Indonesia, GEM dan MDK, pemilik tambang nikel lokal di Indonesia, mendirikan perusahaan patungan ESG, yang menjadi proyek pertama dalam sejarah Indonesia untuk

mengembangkan bahan baku energi baru dari tambang nikel laterit di bawah kendali perusahaan lokal Indonesia, mempromosikan perpaduan mendalam antara teknologi Tiongkok dan sumber daya Indonesia, mewujudkan pencapaian bersama antara GEM dan perusahaan lokal, dan secara historis memantapkan hubungan kerja sama antara GEM dengan kalangan industri dan komersial di Indonesia, serta menyampaikan konsep investasi GEM "Perkembangan industri, teknologi, dan budaya yang terintegrasi, berkembang bersama Indonesia", dan membantu Indonesia mewujudkan peningkatan industri bahan baku energi baru yang diproduksi langsung dari bijih nikel laterit, dan meningkatkan proses pengembangan energi baru Indonesia.



GEM dan MDK menandatangani perjanjian usaha patungan di Indonesia yang disaksikan langsung oleh Presiden Joko Widodo

Topik 1

### Integrasi ilmu dan teknologi- mendorong inovasi teknik metalurgidan material energi baru di Indonesia

Sejak tahun 2019, GEM membangun pusat penelitian hidrometalurgi bijih nikel laterit dan penelitian teknologi material energi baru kelas dunia di Indonesia, membantu teknik metalurgi dan teknologi inovasi material energi baru Indonesia mencapai tingkat mahir di dunia, dan telah membangun museum industri nikel kelas dunia pertama di Indonesia.

Pada tanggal 6 November 2023, GEM bersama dengan Universitas Central South dan Institut Teknologi Bandung Indonesia membangun "Laboratorium Penelitian Bersama untuk Material Energi Baru dan Teknik Metalurgi Tiongkok-Indonesia". Ini adalah laboratorium ilmiah gabungan pertama dalam sejarah Tiongkok-Indonesia, yang bertujuan untuk menciptakan laboratorium gabungan teknologi rekayasa kelas dunia dalam melakukan penelitian inovatif di

bidang pengembangan sumber daya mineral utama, material energi baru, daur ulang sumber daya, teknologi hijau, ESG, pengembangan berkelanjutan dan bidang lainnya. Pada saat yang sama, GEM dan Institut Teknologi Bandung telah menandatangani perjanjian donasibeasiswa, yang merupakan program beasiswa pertamayang didirikan oleh perusahaan Tiongkok di universitas Indonesia. Tujuan program ini adalah mendukung mahasiswa berprestasi dari Institut Teknologi Bandung untuk belajar di Tiongkok dan mahasiswa kurang mampu untuk menyelesaikan studi mereka, juga memberi dukungan pada strategi elektrifikasi Indonesia dan pertambangan industri pertambangan Indonesia berkualitas tinggi, serta berkontribusi dalam membangun komunitas global dengan masa depan bersama bagi umat manusia.



Xu Kaihua, Ketua GEM(kiri) dan Prof. Reini Wirahadikusumah, Ph.D, Rektor Institut Teknologi Bandung (kanan)Penandatanganan <Nota Kesepahaman tentang Pembangunan Bersama “Laboratorium Penelitian Bersama untuk Material Energi Baru dan Teknik Metalurgi Tiongkok-Indonesia” oleh GEM-Institut Teknologi Bandung dan Universitas Central South>

Pada tanggal 17 Januari 2024, Pusat Analisis dan Pengujian GEM Indonesia-PT.QMB diakreditasi oleh Layanan Akreditasi Nasional Tiongkok untuk Penilaian Kesesuaian (CNAS), dan merupakan laboratorium pertama di Indonesia yang diakreditasi oleh CNAS dalam empat kategori: "Bijih Nikel Laterit + Nikel Hidroksida Mentah + Nikel Sulfat + Kualitas Air". Pada saat yang sama, laboratorium ini juga merupakan salah satu laboratorium yang tercepat memperoleh akreditasi CNAS di Indonesia, dengan periode dari penerimaan

pendaftaran hingga lulus akreditasi hanya membutuhkan waktu 6 bulan 5 hari. QMB akan menggunakan sertifikasi CNAS sebagai titik awal baru, terus meningkatkan manajemen kualitas dan tingkat teknis laboratorium yang diwakili oleh pusat analisis dan pengujian, dan terus memperkuat pertukaran dan kerja sama internasional, dengan inovasi mendorong pembangunan pusat penelitian hidrometalurgi bijih nikel laterit dan teknologi rekayasa material energi baru kelas dunia!

Topik 1

### Perpaduan budaya - membina bakat lokal indonesia

Pada tahun 2023, "Kelas Magister Internasional Teknik yang Dikembangkan Bersama oleh Pemerintah Indonesia, GEM, dan Universitas Central South" yang dipimpin oleh perusahaan telah menyelesaikan pendaftaran dan pembukaan kelas tahap ketiga, dan akan beralih dari model "1" ke model "1 + N", dengan ekspansi jurusan teknik material baru dan teknik metalurgi menjadi tiga jurusan seperti transportasi, dan perdagangan internasional logam non-ferrous dan lain-lainnya, dan mengumumkan rencana

pelatihan bakat "ratus, ribu, dan juta" dengan tujuan "melatih 100 Ph.D. teknik, 1,000 magister teknik, dan 10,000 perajin", membentuk proyek unggulan teknologi dan budaya "Satu Sabuk Satu Jalan", dan telah mendirikan kamp pelatihan bahasa Mandarin untuk mahasiswa magister gabungan dan tulang punggung pemuda GEM Indonesia, memberikan dukungan bakat yang kuat untuk pembangunan ekonomi dan sosial Indonesia.



Profesor Min Xiaobo, Presiden Sekolah (barisan depan, kanan 4), Dr Zhang Kun, Wakil Manajer Umum GEM Grup (barisan depan, kanan 5)Foto bersama dengan 28 mahasiswa baru Kelas Magister Teknik Metalurgi Internasional Program Kerjasama GEM-Universitas Central South-Pemerintah Indonesia angkatan ketiga



Bersama GEM-Universitas Central South-Pemerintah Indonesia Program pelatihan bahasa Mandarin untuk pengembangan Magister Teknik Metalurgi (Upacara Pembukaan (sesi pertama)



Paduan Suara Lagu <Auld Lang Syne>



Para siswa yang berprestasi di Kamp pelatihan bahasa Mandarin diberi penghargaan di atas panggung

Melihat ke masa depan, GEM akan memperluas skala proyek sumber daya nikel di Indonesia, mengembangkan bahan berteknologi tinggi seperti prekursor terner dan ekonomi riil berteknologi tinggi lainnya sebagai kuncinya, dan terus secara aktif menerapkan "delapan tindakan", terus mempromosikan pengembangan berkualitas tinggi dari "Satu Sabuk Satu Jalan" antara Tiongkok dan Indonesia, dan membuat bab baru dalam pertukaran ilmu

pengetahuan, teknologi, dan budaya antara Tiongkok dan Indonesia, dan memberikan kontribusi positif bagi pembangunan komunitas takdir Tiongkok-Indonesia era baru dan masa depan bersama bagi umat manusia, dan bersama-sama berkontribusi pada pengembangan "Satu Sabuk Satu Jalan" yang berkualitas tinggi untuk mewujudkan visi indah dekade emas berikutnya.

Topik 2

## Menuju kehidupan "hijau" dan baru!

Selama lebih dari 20 tahun, GEM telah melakukan perjalanan menuju kehidupan "hijau" dan baru.

Kami menggunakan teknologi inovatif untuk membuat limbah menjadi produk ramah lingkungan, menggunakan nikel, kobalt, mangan, dan logam lainnya yang didaur ulang, sesuai dengan skenario aplikasi hilir yang berbeda, dengan mengatur elemen-elemen dengan cara yang berorientasi pada struktur, menjadikannya sebagai material prekursor yang diperlukan dengan struktur dan sifat berbeda; meresapkan ide hijau ke dalam setiap aspek konstruksi ekologis taman, kami telah merancang sejumlah besar lahan basah buatan, dan mendaur ulang kayu ramah lingkungan dari plastik bekas, untuk mencapai integrasi produksi, kehidupan, dan ekologi; mendirikan pusat pemantauan lingkungan yang sangat besar untuk memantau pembuangan air limbah, residu limbah dan limbah padat, dan melakukan pemantauan online penuh 24 jam, 365 hari, yang diunggah ke Internet secara real time dan dapat disiarkan ke seluruh masyarakat. pekerja manajemen

Kami dengan penuh semangat mempromosikan peningkatan dan sempurnakan pekerja manajemen yang halus untuk fasilitas perlindungan lingkungan, mulai dari modifikasi peralatan, kontrol presisi katup sistem pengumpulan ujung depan hingga akhir operasi dan

manajemen fasilitas pencegahan dan pengendalian, memastikan bahwa fasilitas tata kelola lingkungan selalu dalam kondisi operasi yang baik, menjamin polutan yang dibuang secara stabil dan pada konsentrasi rendah untuk memenuhi standar. Pada tahun 2023, perusahaan meningkatkan dan memperbaiki pusat manajemen dan kontrol lingkungan, membangun platform manajemen informasi lingkungan digital dengan mengintegrasikan cloud perlindungan lingkungan, pemantauan online, pemantauan video, dan sistem lainnya, serta mewujudkan visualisasi dan informasi pengelolaan lingkungan taman, dan memainkan peran sebagai pengawasan, inspeksi, koordinasi, penjadwalan, dan pusat komando dalam proses operasi dan manajemen perlindungan lingkungan Perusahaan, sehingga dapat memberikan pengawasan untuk pengembangan penghijauan dan berkualitas tinggi Perusahaan.

Perusahaan secara aktif melaksanakan proyek konservasi energi dan pengurangan emisi, mengganti motor magnet permanen, mengganti truk forklift dari minyak ke listrik, meningkatkan proses untuk mengurangi air yang digunakan dalam proses pencucian, memusatkan pasokan bahan dan mengaktifkan sistem pendingin terpusat, dan membangun stasiun pemurnian air.



Pusat Pemantauan Lingkungan GEM

Topik 2



Gedung Karbon Ganda GEM

GEM membangun taman hijau seluas hampir 5.000 meter persegi, yang berkomitmen untuk menghadirkan kegembiraan bagi keluarga, membangun hubungan orang tua-anak yang harmonis, seluruh taman hijau dengan pembuatan ulang suku cadang mobil yang sudah habis masa pakainya, yang mencerminkan ide regenerasi limbah 100% daur ulang hijau. Konsep desain keseluruhan dari taman ini adalah untuk menciptakan fasilitas hiburan yang modis dan artistik dari sumber daya limbah melalui kreasi artistik. Gerbang taman terdiri dari lebih dari 200 ban mobil

bekas, dan bentuk keseluruhannya berbentuk M, yang bermakna tekad GEM untuk bertahan dalam menambang "tambang perkotaan"; gorila "King Kong" di sisi kiri juga terbuat dari ban mobil bekas, yang melambangkan bahwa manusia adalah pembawa pesan keadilan untuk mempertahankan lingkungan bumi; dan "boneka bermata besar" yang lucu di sisi kanan terbuat dari suku cadang mobil, yang melambangkan sebuah keluarga bahagia yang terdiri dari tiga orang.



Upacara Pembukaan Taman Hijau



Ekologi Taman GEM



Topik 3

## Mendalami ekonomi daur ulang dan mendorong implementasi program "tukar tambah" bernilai triliunan dolar

Selama lebih dari 20 tahun, GEM telah berkomitmen untuk pembangunan sistem daur ulang sumber daya, sistem pembuangan hijau dan sistem sumber daya, dan telah membangun perusahaan daur ulang dan pembuangan limbah elektronik kelas satu di dunia, perusahaan pembuangan hijau mobil akhir masa pakai, dan perusahaan daur ulang dan pembuangan hijau baterai bekas, dan telah membangun rantai industri siklus hidup penuh pembuangan limbah elektronik yang ramah lingkungan dengan "Produk limbah—daur ulang dan pembongkaran—daur

ulang—modifikasi dan daur ulang—produk baru", dan model demonstrasi global seperti rantai nilai siklus hidup penuh energi baru yang terkemuka di dunia dengan "Daur ulang baterai limbah - manufaktur ulang bahan mentah - manufaktur ulang bahan - manufaktur ulang paket baterai - penggunaan kembali - pemanfaatan kaskade". Kami telah mengembangkan budaya daur ulang secara mendalam selama bertahun-tahun, dan telah menjadi basis popularisasi untuk pengembangan ekonomi daur ulang di masyarakat Tiongkok.

### Basis popularisasi untuk pengembangan ekonomi daur ulang di masyarakat Tiongkok

- Pabrik Ramah Lingkungan Nasional, Unit Terbuka Fasilitas Perlindungan Lingkungan
- Basis Demonstrasi Pendidikan Ekonomi daur ulang Nasional
- Basis Demonstrasi "Mineral Perkotaan" Nasional
- Basis Praktik Sosial Pendidikan Lingkungan Hidup Sekolah Dasar dan Menengah Nasional
- Basis Popularisasi Ilmu Pengetahuan Lingkungan Ekologi Nasional



Perusahaan kami merupakan pelopor dalam pertambangan perkotaan di Tiongkok dan pemimpin global dalam pertambangan perkotaan. Melalui upaya dan pengendalian lebih dari 20 tahun, perusahaan kami telah membangun sistem daur ulang, logistik, dan pembuangan ramah lingkungan multi-level, lintas wilayah terkemuka di Tiongkok untuk produk daur ulang limbah, memiliki teknologi pembuangan dan pemanfaatan sumber daya dengan tidak berbahaya yang terkemuka di dunia, memiliki reputasi tinggi di bidang daur ulang limbah Tiongkok, dan merupakan basis yang sangat baik untuk demonstrasi dan promosi ekonomi daur ulang Tiongkok, serta mempopulerkan pendidikan

peradaban lingkungan. Konferensi keempat Komisi Keuangan dan Ekonomi Pusat mengedepankan strategi "mempromosikan putaran baru pembaruan peralatan skala besar dan tukar tambah barang konsumen", dan mengeluarkan <Program Aksi untuk Mempromosikan Pembaruan Peralatan Skala Besar dan Tukar Tambah Barang Konsumen>, Jaringan daur ulang produk limbah GEM yang sangat besar, teknologi daur ulang hijau terkemuka di dunia, dan sistem pertambangan perkotaan akan terhubung dengan baik dengan peluang historis dari putaran baru "tukar tambah" ini.

Topik 3

Pada pagi hari tanggal 2 April 2024, Zheng Shanjie, Direktur Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional (NDRC), memimpin Simposium ke-1 tentang Pembaruan Peralatan Berskala Besar dan Tukar Tambah Barang Konsumen. GEM sebagai satu-satunya perusahaan swasta di bidang daur ulang, menghadiri simposium dengan mitra strategisnya Jingdong Grup dan Midea Grup, serta Haier Grup, Gree Electric Appliances, Yadea Technology, dan enam perusahaan lainnya, untuk melakukan pertukaran dan diskusi mendalam tentang pekerjaan tukar tambah barang konsumen.

Pada April 2024, GEM dan Jingdong Grup menandatangani <Perjanjian Kerja Sama Strategis tentang Pembangunan

Daur Ulang Produk Limbah, Rantai Pasokan Terdigitalisasi, dan Platform Daur Ulang Komoditas Limbah>, dan Green Recycling, anak perusahaan pengendali GEM, dengan Midea Grup menandatangani <Perjanjian Kerja Sama tentang Proyek Daur Ulang Hijau Layanan Pengguna Regional Midea di Tiongkok>, untuk membangun lingkaran pertemanan daur ulang ramah lingkungan yang kuat, dan akan mengandalkan keunggulan sumber daya dan kapabilitas untuk bekerja sama untuk membangun daur ulang, digitalisasi, dan platform daur ulang produk limbah, serta mempromosikan daur ulang hijau peralatan rumah tangga bekas.



GEM dan Jingdong Grup menandatangani perjanjian kerja sama strategis



Green Recycling menerima dan mengolah peralatan bekas yang dikumpulkan oleh Midea Grup.

Topik 4

## Tata kelola berkualitas tinggi untuk membangun budaya perusahaan yang bersih

Sebagai anggota Global Compact PBB (UNGC), kami sangat yakin bahwa etika bisnis merupakan landasan pengembangan perusahaan dan adalah elemen kunci dari keharmonisan sosial. Seiring dengan semakin dalamnya globalisasi, perusahaan perlu beroperasi dalam konteks budaya dan hukum yang berbeda. Pada saat mengejar keuntungan ekonomi, kami harus

mengikuti prinsip-prinsip etika untuk memastikan bahwa praktik bisnis yang adil, transparan, dan sesuai hukum, disertai dengan keyakinan etika yang kuat, hati yang bersih, dan energi yang penuh semangat, baru dapat mendukung pengembangan perusahaan yang berkelanjutan.



GEM Grup melaksanakan implementasi konferensi badai verifikasi "manajemen pengadaan, manajemen proyek"

Pada tahun 2023, perusahaan melaksanakan badai verifikasi "manajemen pengadaan, manajemen proyek" yang komprehensif, membentuk tim kerja khusus yang dipimpin oleh Direktur Grup, dengan Dewan Komisaris berpartisipasi dalam seluruh proses, dan Departemen Pengawasan, Departemen Audit Internal, bersama

dengan Departemen Keuangan dan Departemen Sumber Daya Manusia, bersama-sama melaksanakan kampanye pembersihan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Melalui verifikasi dan perbaikan manajemen secara menyeluruh, daya juang dan

Topik 4

semangat juang personel manajemen telah ditingkatkan secara signifikan. Langkah ini telah secara efektif mengekang semua jenis korupsi dan meningkatkan efisiensi manajemen perusahaan, dan menjadikannya sebagai bagian dari manajemen reguler. Melalui serangkaian tindakan, 8 kasus korupsi diverifikasi dan ditangani, dan 14 orang yang terlibat dihukum berat, diantaranya 11 orang dipecat. 2 insiden pekaualitassan atau tidak diperpanjangnya kontrak karena penyimpangan terkait korupsi, menghapus 1.095 pemasok yang tidak memenuhi syarat dalam 6 kategori, dan keberhasilan pemulihan kerugian ekonomi sebesar 4,885 juta yuan akibat praktik korupsi.

Pada tahun 2023, dalam rangka membangun pertahanan yang kuat terhadap korupsi, kami berfokus pada menumbuhkan rasa integritas dan disiplin diri di antara para karyawan kami di sumbernya. Melalui serangkaian kegiatan seperti pelatihan tematik dan kampanye literasi hukum, kami terus memperkuat pemahaman dan kepatuhan karyawan kami terhadap perilaku yang jujur. Secara khusus, kami menerapkan pendidikan integritas secara individual bagi karyawan di posisi-posisi penting untuk memastikan bahwa setiap karyawan mempertahankan standar perilaku profesional yang tinggi. Penerapan penuh Perjanjian Anti Persaingan Tidak Sehat di setiap anak perusahaan kami, untuk memastikan bahwa 100% dari seluruh karyawan menyelesaikan pelatihan anti-korupsi, menunjukkan tekad kuat kami untuk memerangi korupsi. Perjuangan melawan korupsi GEM tidak terbatas pada manajemen internal, perjalanan menuju kebersihan

kami juga dilakukan melalui hubungan eksternal. Kami terus meningkatkan peraturan dan regulasi dalam proses pengadaan, memastikan transparansi dan keadilan dalam penawaran, mempromosikan kebijakan dan prosedur anti-korupsi kepada mitra kami sebanyak 945 kali, melakukan tinjauan rutin terhadap semua pemasok, dan mengekspos pemasok yang tidak patuh untuk memperkuat manajemen kepatuhan dalam rantai pasokan.

Memanfaatkan digitalisasi untuk upaya anti-korupsi, telah meluncurkan platform kolaborasi pengadaan digital yang canggih (sistem SRM), untuk mengelola akses dan pemeriksaan pemasok, melalui inspeksi dan evaluasi di tempat dan publikasi daftar nama pemasok secara teratur, memastikan manajemen rantai pasokan yang bersih dan efisien.

Setiap langkah tindakan tegas telah membangun pertahanan kredibilitas yang tak tertembus bagi perusahaan, dan pada saat yang sama memberikan contoh integritas bagi seluruh ekosistem bisnis. Perusahaan telah memenangkan penghargaan "Kasus Praktik Unggul Direksi Perusahaan Tercatat Tahun 2023" dan "Kasus praktik terbaik untuk kantor direksi perusahaan tercatat pada tahun 2023" dari Asosiasi Perusahaan Tercatat di Tiongkok.

Pada tahun 2024, Perusahaan lulus dari proses audit dan berhasil bergabung dengan Aliansi Anti-Penipuan Perusahaan (CEAFA), dan akan bekerja sama dengan Aliansi tersebut untuk memerangi kecurangan dan mendorong budaya integritas di masa depan.



GEM bergabung dengan Koalisi Anti-Penipuan Perusahaan (CEAFA)

Topik 5

## Taman Taixing terlahir kembali oleh api, mengarungi perjalanan baru dalam perkembangan berkualitas tinggi

Kebakaran tersebut disebabkan oleh ketidakpatuhan kontraktor terhadap operasi kebakaran, yang mengakibatkan kehancuran pabrik dan struktur pendukung di sekitarnya, tapi kecelakaan tersebut tidak menyebar ke perusahaan lain dan tidak mengakibatkan korban jiwa atau pencemaran lingkungan. Setelah perbaikan aktif siang dan malam, pada tanggal 27 Februari 2023, lini produksi inti taman Taixing telah kembali berproduksi.

### Menghadapi masalah dan mengungkapkan kemajuan secara tepat waktu

Setelah kejadian kecelakaan, GEM menghadapi kenyataan dan tidak menghindari masalah, secara aktif merespons hal-hal kebakaran dan mengungkapkan perkembangannya secara tepat waktu. Pada tanggal 9 Januari 2023 dan 27 Februari 2023, secara terpisah publikasikan <Pengumuman tentang Kebakaran di Sebagian Bengkel dari Anak Cabang

Perusahaan dari> dan <Pengumuman tentang Kemajuan Kebakaran di Sebagian Bengkel Pembantu Anak Cabang Perusahaan dari Serta Hal-hal Produksi Kembali Jalur Produksi Inti>, untuk menginformasikan kepada investor dan masyarakat tentang kemajuannya tersebut secara tepat waktu.

### Hindari kebocoran ke lingkungan dan bencana sekunder

Mulai 8 Januari, Taman Taixing menutupkan seluruh pabrik untuk memerangi pertempuran "menghindari kebocoran ke lingkungan dan bencana sekunder, dengan cepat membersihkan lokasi, dan dengan cepat memulihkan produksi". Segera memobilisasi lebih dari 100 kendaraan teknik dan semua jenis bahan darurat untuk membersihkan area kebakaran dan membuka jalan di dalam pabrik; menyelesaikan bendungan karung pasir "satu besar, tiga kecil" sepanjang 2,6 kilometer dalam satu hari satu malam dan menghabiskan lebih dari 30.000 karung pasir sehingga mencegah kebocoran air pemadam kebakaran yang mengandung logam berat yang dapat menimbulkan risiko pencemaran lingkungan; serta memompa keluar seluruh air yang tergenang di dalam pabrik, dengan volume air yang dipompa mencapai lebih dari 20.000 meter kubik; Segera

membuka proses pemindahan dan pembuangan darurat limbah berbahaya, telah memindahkan lebih dari 7.500 ton limbah berbahaya. Pemerintah Kota Taixing mengeluarkan "Pendapat tentang Pengakhiran Tanggap Darurat Lingkungan terhadap Kecelakaan Kebakaran Perusahaan GEM (Jiangsu)" pada tanggal 17 Januari, yang menyatakan bahwa: Lingkungan atmosfer dan kualitas air sungai telah distabilkan untuk memenuhi standar, dan risiko lingkungan yang disebabkan oleh kecelakaan kebakaran Perusahaan GEM (Jiangsu) telah dieliminasi, serta direkomendasikan untuk mengakhiri tanggap darurat lingkungan tersebut. " Hingga bulan April, Taman Taixing telah mengatur pembuangan total 16.465,43 ton limbah berbahaya sekunder dan 66.237 ton air limbah.

### Belajar dari rasa sakit dan jangan pernah melupakan pelajaran dari kebakaran

Pada tanggal 14 Januari, Grup mengadakan pertemuan refleksi kecelakaan di Taman Taixing, tidak pernah melupakan pelajaran dari kebakaran "0107", dan menetapkan tanggal 7 Januari sebagai hari refleksi setiap tahun, untuk belajar dari rasa sakit, membunyikan alarm, memahami keselamatan, dan menghindari kecelakaan. Pada saat yang sama, taman-taman di bawah naungan perusahaan segera melakukan kegiatan perbaikan khusus "Perbaikan Keselamatan, Transformasi Hijau, dan Menuju ke Perjalanan Baru dengan Pengembangan Berkualitas Tinggi", dan melakukan verifikasi dan perbaikan di delapan aspek, yaitu, "Ideologi, Fasilitas, Pengawasan, Desain, Tindakan Perlindungan untuk Keseluruhan Perjalanan, Manajemen Konstruksi, Proses Manufaktur Bahan Kimia Berbahaya, dan Pelatihan Keselamatan" untuk mencegah terulangnya kecelakaan kebakaran.



Kegiatan refleksi atas kecelakaan kebakaran "0107" dan hari keselamatan GEM

Topik 5

## Berdasarkan perbaikan pemadam kebakaran, upaya untuk mempromosikan dimulainya kembali pekerjaan dan produksi

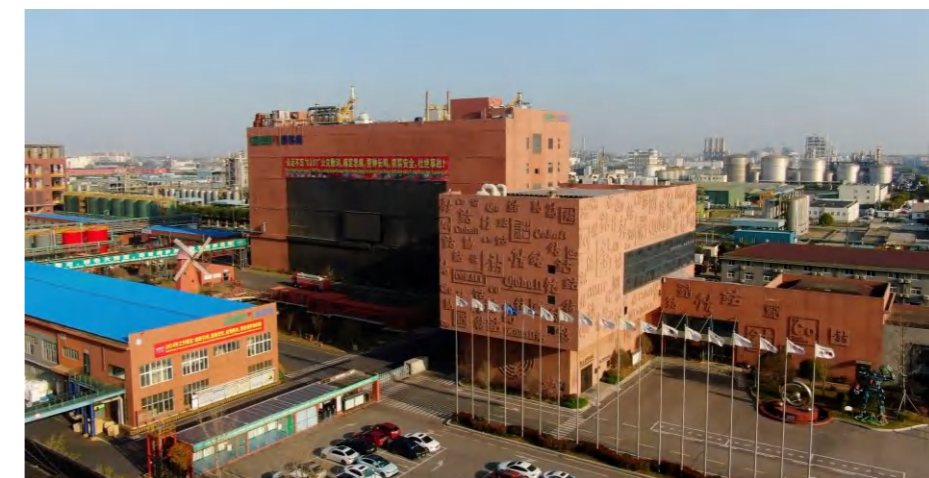
Taman Taixing membangun lapangan keselamatan dan perlindungan lingkungan di lokasi asli kebakaran, dengan layar besar yang secara teratur menyiarkan video pendidikan peringatan keselamatan kebakaran, selalu mengingatkan semua karyawan untuk mengingat pelajaran tentang kecelakaan kebakaran dengan membunyikan lonceng alarm. Untuk memperkuat manajemen keselamatan kebakaran, Taman Taixing menghabiskan lebih dari 1,3 juta yuan untuk mengonfigurasi 1 truk pemadam kebakaran busa semprotan tinggi, mendirikan tim pemadam kebakaran penuh waktu, menerapkan sistem patroli 24 jam dalam sistem kelas, dan melakukan latihan darurat kebakaran harian untuk semua karyawan setiap bulan untuk meningkatkan kemampuan tanggap darurat semua karyawan garis depan; semua sumber berbahaya di taman termasuk dalam sistem alarm kebakaran dan terhubung dengan pusat kendali tangan. Meningkatkan fasilitas pemadaman kebakaran, menambahkan satu stasiun pemadam kebakaran busa 100m<sup>3</sup>, meriam api busa dipasang di

dalam dan di luar pabrik, dan fasilitas serta tingkat pengendalian kebakaran telah ditingkatkan secara kualitatif. Pada saat yang sama, perusahaan melakukan kegiatan khusus "Perbaikan Keselamatan, Transformasi Hijau, dan Menuju ke Perjalanan Baru" di seluruh perusahaan, dari aspek "delapan perbaikan", investigasi mendalam bahaya tersembunyi pengendalian kebakaran. Selama periode pelaporan, taman kimia dan taman inti GEM dilengkapi dengan total 19 mobil pemadam kebakaran, membentuk tim pemadam kebakaran khusus (paruh waktu), menyiapkan dan menerapkan mekanisme inspeksi kebakaran 24 jam, dan melaksanakan pelatihan kebakaran dan latihan darurat bulanan, secara efektif meningkatkan kesadaran kebakaran dan keterampilan tanggap darurat.

Pada Maret 2024, semua lini produksi inti Taman Taixing telah kembali berproduksi, pulih sepenuhnya, dan memulai perjalanan baru dalam pengembangan berkualitas tinggi dengan sikap yang tegak!



Pemandangan panorama pabrik sebelum terjadinya kebakaran



lapangan keselamatan dan perlindungan lingkungan dibangun di lokasi kebakaran Taman Taixing

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan PBB (SDGs) menyerukan seluruh dunia untuk bertindak bersama untuk pemberantasan kemiskinan, melindungi bumi, dan meningkatkan kehidupan dan masa depan semua orang di mana pun. GEM sepenuhnya menanggapi tujuan pembangunan berkelanjutan PBB, selama 22 tahun terakhir, kami telah melakukan upaya tak berhenti untuk membangun komunitas dengan masa depan bersama bagi umat manusia.

### Sorotan ESG tahunan

#### Pengoperasian yang berkelanjutan

- Meningkatkan sistem tata kelola perusahaan
- Direktur independen dari dewan direksi mencapai 33%
- Direktur wanita dari dewan direksi mencapai 33%
- Mengoptimalkan tata kelola perusahaan secara berkesinambungan, meningkatkan manajemen risiko internal dan komunikasi eksternal, serta membangun pengoperasian yang berkelanjutan
- Membeli Asuransi Tanggung Jawab Direksi dan Pejabat Tinggi
- Pembentukan tim khusus untuk anti-korupsi, anti-penipuan dan pelaporan pelanggaran
- Mempromosikan pelatihan anti-korupsi di seluruh Grup, membuat saluran pelaporan multi-formulir dan mekanisme perlindungan pelapor untuk menciptakan budaya perusahaan yang bersih
- 100% cakupan pelatihan anti-korupsi untuk karyawan
- 100% cakupan dari sistem dan prosedur anti-korupsi dari mitra eksternal
- Melakukan kampanye pembersihan besar untuk memverifikasi dan memperbaiki situasi di semua lini
- Bergabunglah dengan Aliansi Anti-Penipuan Perusahaan (CEAFA), dan bersama dengan Aliansi untuk memerangi penipuan dan mempromosikan budaya integritas.

#### Menghadapi perubahan iklim

- Secara aktif mempromosikan Program Daur Ulang Total, menerapkan ide daur ulang dan mempromosikan pengurangan karbon pada produk inti
- 20 produk telah dianugerahi ISO14067: "Sertifikasi Jejak Karbon" 2018 dan 1 produk telah "dianugerahi Produk Desain Hijau"
- 23 perusahaan lulus dari sertifikasi ISO 14001
- 22 perusahaan lulus dari sertifikasi ISO 9001;
- 4 perusahaan lulus dari sertifikasi IATF 16949
- 3 perusahaan percontohan rantai pasokan ramah lingkungan; 6 pabrik ramah lingkungan; 1 pabrik nol karbon
- Penggunaan energi bersih, penerapan konservasi energi dan pengurangan emisi, serta promosi pengurangan karbon di seluruh siklus hidup penuh produk
- Pembangkit listrik fotovoltaik kumulatif: 21.610 megawatt-jam; 51.000 megawatt-jam listrik hijau yang dibeli, menghasilkan 110.000 ton uap dengan menggunakan biomassa sebagai bahan bakar, dengan total pengurangan emisi karbon sekitar 74.250,42 ton
- Lebih dari 715.600 ton pengurangan karbon dari bisnis daur ulang

#### Inovasi dan teknologi

- Investasi Penelitian dan Pengembangan sebesar 1,446 miliar yuan
- Melanjutkan pembangunan platform inovasi "lima-dalam-satu"
- Mendirikan Institut Penelitian Pusat Grup
- Bersama-sama membangun Laboratorium Penelitian Bersama untuk Material Energi Baru dan Teknik Metalurgi Tiongkok-Indonesia dengan Institut Teknologi Bandung dan Universitas Central South
- Berinovasi dalam sistem kompleksasi tradisional, mengatasi masalah teknis yang umum terjadi di industri, dan menciptakan pemimpin hijau tingkat internasional.

#### Manajemen lingkungan dan manajemen energi

- Meningkatkan sistem manajemen perlindungan lingkungan dan platform digital, mewujudkan pengelolaan taman secara cerdas menyeluruh.
- Penerapan mekanisme manajemen partisipasi penuh perlindungan lingkungan untuk mencapai deteksi dan perbaikan tepat waktu atas risiko perlindungan lingkungan dan bahaya tersembunyi.
- Dengan penuh semangat mempromosikan peningkatan dan transformasi fasilitas perlindungan lingkungan dan inovasi sarana teknis pengelolaan lingkungan
- Menginvestasikan 551 juta yuan untuk perlindungan lingkungan
- Kecelakaan perlindungan lingkungan: 0, persentase pencapaian 100%

### Sorotan ESG tahunan

#### Kesehatan, keamanan dan kualitas

- Meningkatkan sistem manajemen keselamatan dan platform digital untuk mencapai pengelolaan taman secara cerdas menyeluruh
- Pembangunan sistem inspeksi dan manajemen bahaya tersembunyi secara digital dan mendorong semua karyawan untuk berpartisipasi dalam pekerjaan investigasi dan manajemen bahaya tersembunyi
- Terus meningkatkan lingkungan kerja bengkel dan mengurangi timbulnya faktor bahaya kerja
- Konfigurasi truk pemadam kebakaran taman dan stasiun pemadam kebakaran mikro
- Investasi 96.991.800 yuan dalam keselamatan produksi
- Hampir 217.400 sesi pendidikan dan pelatihan keselamatan
- Meningkatkan sistem manajemen kualitas dan membangun sistem manajemen kualitas digital
- Kualitas benda asing magnetik dalam industri nikel tinggi memasuki tanah tak bertuan

#### Rantai pasokan yang berkelanjutan

- Mempromosikan manajemen pemasok ke depan untuk meningkatkan kualitas pengiriman produk pemasok
- Secara aktif tata letak industri ekonomi daur ulang seperti baterai bekas, limbah elektronik, mobil bekas, dan daur ulang sumber daya strategis nikel, kobalt, litium, tungsten, dll.
- Membuka platform ekuitas bisnis keuntungan untuk mencapai simbiosis dengan hulu dan hilir
- Melengkapi sistem layanan dan meningkatkan kepuasan pelanggan
- Pemasok masuk 100% risiko rendah
- Peristiwa penarikan kembali produk 0

#### Pengembangan dan dukungan Kewarganegaraan

- Berinvestasi dalam industri energi baru di Indonesia, mendorong pemanfaatan sumber daya mineral bernilai tinggi, dan mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia
- Lebih dari 2.000 karyawan lokal, menyediakan lapangan kerja bagi lebih dari 2.000 orang di Indonesia
- Pembangunan asrama, kantin, dan ruang ibadah eksklusif untuk karyawan Indonesia
- Menerapkan sistem mentor-magang bagi karyawan dan melakukan seleksi dan pengembangan bakat-bakat muda Indonesia
- Mendorong partisipasi perempuan dalam tata kelola perusahaan dan diversifikasi tata kelola
- Karyawan berasal dari 21 etnis minoritas
- 66 jam pelatihan untuk per karyawan
- 3 kelas magister teknik metalurgi telah diselenggarakan, melatih 80 insinyur senior Indonesia di bidang teknik metalurgi dan material energi baru

#### Kewarganegaraan dan tanggung jawab sosial

- Menyelenggarakan kelas magister teknik metalurgi Indonesia dan kelas pembelajaran bahasa Mandarin-Indonesia untuk membuka jalur pertukaran budaya antara Tiongkok dan Indonesia
- Mengadakan program kelas bahasa Mandarin-Indonesia: 666 jam
- Mendirikan laboratorium gabungan untuk membantu teknik metalurgi dan inovasi material energi baru Indonesia
- Mendirikan pabrik dengan terbuka dan menyebarkan kekuatan hijau
- Membantu revitalisasi pedesaan, melakukan pendampingan penduduk desa dan meningkatkan kualitas hidup petani
- Sebanyak 36,26 juta yuan telah diinvestasikan untuk dukungan industri, revitalisasi pedesaan, bantuan karyawan dan bantuan pendidikan, dengan total 17.000 orang yang terbantu.
- Melayani masyarakat sekitar dengan berbagai kegiatan seperti pengajaran bahasa, pembersihan sampah, dan pengajaran keterampilan pertanian, dll
- Menyerahkan lebih dari satu juta yuan uang belasungkawa dan hadiah Tahun Baru Imlek kepada para karyawan yang bekerja di luar negeri
- Menyelenggarakan lebih dari 1.544 kali kegiatan hari terbuka umum dan menerima 200.369 pengunjung

1

## Tentang GEM



**[Nama Perusahaan]** GEM CO., Ltd.  
**[Waktu Pendirian]** 28 Desember 2001  
**[Alamat Kantor Pusat]** Lantai 20, Blok A, Gedung Rongchao Binhai, Sisi Selatan Jalan Xinghua, Pusat Bao'an, Distrik Bao'an, Kota Shenzhen  
**[Kode sekuritas]** 002340.SZ (Bursa Efek Shenzhen)  
 GEM (Bursa Efek Swiss)

Pada tanggal 28 Desember 2001, berdasarkan cita-cita manufaktur ekologi ramah lingkungan (G—Green E—Eco M—Manufacture), GEM didirikan di Shenzhen oleh pendirinya Profesor Xu Kaihua, dan terdaftar di Bursa Efek Shenzhen (kode saham: 002340) dan Bursa Efek Swiss, dengan lebih dari 10.000 karyawan dan nilai output tahunan lebih dari 30 miliar yuan. Perusahaan kami adalah yang pertama di Tiongkok yang mengusulkan ide industri ramah lingkungan dan rendah karbon tentang "sumber daya terbatas, daur ulang tanpa batas", dan secara aktif mendukung model bisnis tambang perkotaan untuk "menghilangkan polusi dan mendaur ulang sumber daya" serta mempromosikan pengembangan daur ulang, ini merupakan pelopor dalam tambang perkotaan dan pendukung industri energi baru dunia. Juga adalah Grup industri daur ulang limbah terkemuka di dunia, pemasok inti industri energi baru dunia, dan perusahaan terkemuka dalam ekonomi sirkular Tiongkok.

Pada tahun 2003, GEM dimulai dari ujung selatan Tiongkok Shenzhen dan berlanjut ke utara dan timur, beroperasi di 11 provinsi dan kota di Tiongkok, termasuk Hubei, Hunan, Guangdong, Jiangxi, Henan, Tianjin, Jiangsu, Zhejiang, Shanxi, Mongolia Dalam, dan Fujian, serta negara-negara "Satu Sabuk Satu Jalan" seperti Indonesia, Korea Selatan, dan Afrika Selatan. Telah membangun 19 basis pengolahan daur ulang limbah dan manufaktur material energi baru, terbentang 3.000 kilometer dari utara ke selatan Tiongkok, mencakup lebih dari 40% luas daratan Tiongkok, dan menjalin kerja sama pengolahan limbah dengan lebih dari 500 juta orang.

## Posisi industri

Pada tahun 2023, Perusahaan terdaftar sebagai salah satu dari "500 Perusahaan Swasta Teratas di Tiongkok" (peringkat ke-484), dan terpilih kembali sebagai salah satu dari "500 Perusahaan Manufaktur Teratas di Tiongkok" (peringkat ke-371) dan "500 Perusahaan Swasta Teratas di Industri Manufaktur Tiongkok" (peringkat ke-315), terdaftar dalam Forbes China Top 50 Perusahaan Industri Berkelanjutan 2022 dan Hurun Tiongkok Top 100 Perusahaan Swasta Pembangunan Berkelanjutan 2022 (peringkat 7), mengkonsolidasikan posisi GEM sebagai pemimpin industri daur ulang dunia dan inti dari rantai industri energi baru.

	<b>8</b> pusat daur ulang baterai daya		<b>3</b> pusat daur ulang limbah plastik
	<b>7</b> pusat daur ulang mobil bekas		<b>2</b> pusat pengolahan limbah padat
	<b>7</b> pusat pemrosesan penghijauan untuk limbah elektronik		<b>1</b> pusat daur ulang sumber daya tungsten nikel kobalt
	<b>5</b> pusat produksi material baterai		

## GEM globalisasi



**ECOPRO PERMATA CO.,LTD.**  
 Pada tahun 2022, pendapatan penjualan bahan baku prekursor bahan baterai tenaga ternary telah tercapai 500 juta dolar AS.

Pada tanggal 21 Oktober 2019, GEM menandatangani nota kerja sama dengan Pemerintah Kota Pohang Korea Selatan dan ECOPRO, untuk bersama-sama mempromosikan kerja sama strategis di bidang pemanfaatan sekunder dan daur ulang baterai kendaraan energi baru.

Pada tanggal 24 Maret 2023, pabrik multi-prekursor nikel ultra-tinggi generasi baru untuk baterai daya sekunder berkapasitas 100.000 ton/tahun diinvestasikan dan dibangun di Saemangeum, Korea Selatan. Untuk tahap pertama berencana membangun proyek prekursor nikel ultra-tinggi berkapasitas 43.000 ton/tahun.

**SHU POWDERS LIMITED**  
 Penghasilan produk tahunan 1.000 ton bubuk kobalt, pendapatan penjualan tahunan sebesar 30 juta dolar AS.

**Taman Durban Afrika Selatan GEM**

**Kantor cabang Korea Selatan**

**Qing Mei Bang Indonesia**

**PT. QMB New Energy Materials**  
 PT. QMB New Energy Materials berencana membangun proyek bahan baku nikel tingkat baterai berkapasitas 150.000 ton logam/tahun di Indonesia. Lini produksi bahan baku nikel berkapasitas 30.000 ton logam/tahun dari tahap pertama telah dibuka penuh pada tanggal 26 September 2022.

Pada 17 November 2022, Presiden Indonesia Bapak Joko Widodo bertemu dengan Profesor Xu Kaihua, direktur GEM Grup, dan pengusaha Tiongkok lainnya yang menghadiri KTT G20

## Sejarah tahap perkembangan

Pada tanggal 28 Desember 2001, Shenzhen GEM Hi-tech Co., Ltd. didaftarkan dan didirikan, disaksikan oleh Profesor Ryoichi Yamamoto.



Pada April 2002, menduduki Taman Inovasi Sains dan Teknologi Taohuayuan Distrik Baoan Shenzhen



Pada tanggal 22 Januari 2010, pencatatan saham A di Bursa Efek Shenzhen



Pada tahun 2010, memulai tata letak nasional untuk membangun klaster industri daur ulang inti  
 Pada tahun 2011, meluncurkan bisnis daur ulang kendaraan yang sudah habis masa pakainya  
 Pada tahun 2013, memulai bisnis remanufaktur bahan baterai berdaya terner

Pada 28 Juli 2022, pencatatan di Bursa Efek Swiss



Pada tanggal 26 September 2022, jalur produksi Proyek Sumber Daya Nikel QMB Indonesia berhasil dioperasikan



Output PLTMH sebesar 27.050 ton logam, tingkat kelebihan produksi lebih dari 30%, tingkat pemulihan nikel, kobalt dan mangan lebih dari 95% dan sepenuhnya meluncurkan tahap kedua pembangunan proyek sumber daya nikel, perencanaan kapasitas total sumber daya nikel dari 123.000 logam ton/tahun menjadi 150.000 logam ton/tahun kapasitas total



Tahap pertama tahap mencapai impian

Tahap ketiga tahap tata letak seluruh negara

Tahap kelim melangkah perjalanan baru

Tahap kedua tahap industrialisasi

Tahap keempat menuju dunia

Tahun 2003, bisnis daur ulang limbah baterai dan kobalt-nikel-tungsten diluncurkan  
 Pada bulan Oktober 2004, jalur produksi bubuk nikel ultra-halus tahap pertama Taman Industri Jingmen selesai dibangun



Pada bulan Juli 2007, jalur produksi bubuk kobalt ultra-halus tahap kedua Taman Industri Jingmen selesai dibangun



Pada tahun 2007, meluncurkan bisnis daur ulang limbah elektronik  
 Pada Oktober 2009, pembangunan jalur proses pertama ramah lingkungan untuk limbah elektronik di dalam taman industri Jingmen telah selesai



Pada November 2015, tanda tangan perjanjian kerja sama bahan baterai tenaga otomotif, dan memasuki rantai pasokan industri energi baru internasional



Pada bulan Oktober 2016, mengakuisisi SHU POWDERS Afrika Selatan dan menjadi produsen bubuk kobalt terbesar di dunia



Pada tahun 2017, bahan baterai berdaya terner memasuki rantai pasokan arus utama internasional  
 Pada bulan September 2018, bekerja sama dengan Tsingshan Industrial, Brunn Recycling (CATL Holdings), Taman IMIP Indonesia, dan Hanwa Co. Ltd untuk membangun sebuah kawasan industri yang memproduksi bahan baku baterai dari sumber daya nikel di Indonesia, yang mengikat sumber daya dan pasar inti

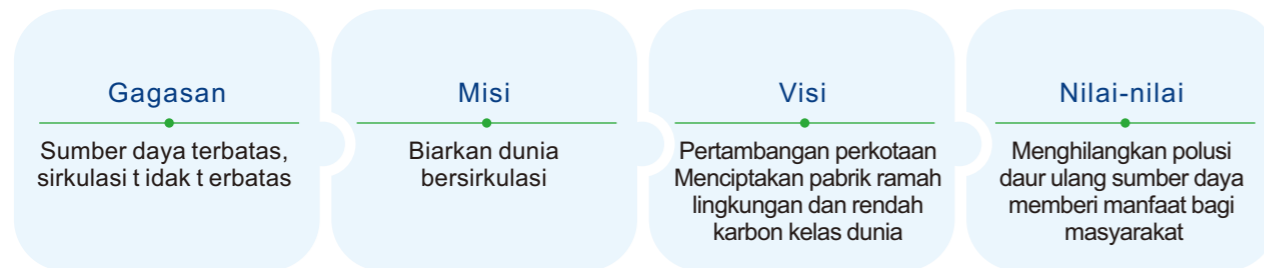


## Strategis perusahaan

GEM akan mematuhi strategi industri yang digerakkan oleh jalur ganda "pertambangan perkotaan + manufaktur material energi baru", menerapkan inovasi ultra-teknologi, prioritas kualitas, dan rencana pengurangan biaya ekstrem untuk meningkatkan daya saing global dan profitabilitas bisnis intinya; memperluas skala pertambangan perkotaan terutama untuk baterai listrik yang sudah tidak terpakai, limbah elektronik, dan kendaraan yang sudah habis masa pakainya untuk memainkan peran utama dalam babak baru pembaruan peralatan dan strategi tukar tambah; memperluas skala produksi sumber daya nikel dan bahan prekursor tersier Indonesia untuk memperkuat posisi pasar global perusahaan; dengan mantap mengimplementasikan Rencana Nol Karbon, dan dengan mantap mengimplementasikan Rencana Siklus Penuh untuk Sumber Daya Nikel, Kobalt, dan Litium, serta Rencana Peningkatan Nilai ESG, sehingga dapat membangun perusahaan industri hijau dan rendah karbon kelas dunia tingkat atas dan bernilai ratusan miliar, serta menciptakan pengembalian investasi yang baik dan nilai ramah lingkungan bagi para investor global.



## Budaya perusahaan

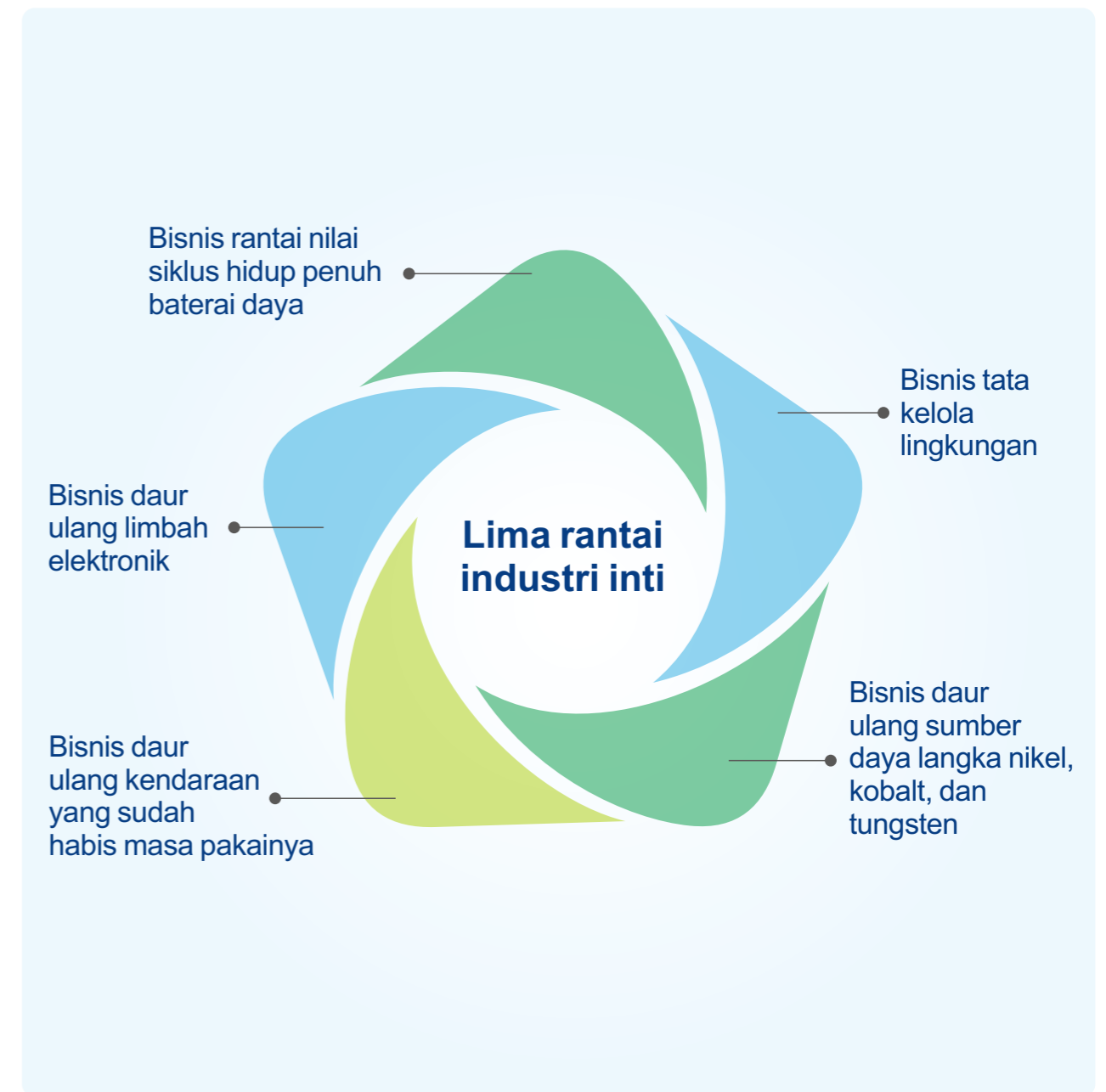


Sepuluh semangat GEM adalah penghijauan, dunia sebagai keluarga, semangat yang besar, berani bertarung, berani berinovasi, nilai-nilai budaya siklus dunia, mendirikan sistem budaya semangat penghijauan GEM yang unik, merupakan sebuah Pedang GEM yang menjadikannya yang terdepan dalam persaingan industri global.




## Bisnis inti

Di bidang pertambangan perkotaan, perusahaan mendaur ulang dan menangani limbah khas seperti limbah baterai listrik, limbah elektronik, mobil yang sudah habis masa pakainya, limbah plastik dan sumber daya strategis mineral utama dan lain sebagainya, kobalt, litium, tungsten, emas, perak dan platinum, galium, germanium dan indium, dan lain-lain, terutama memproduksi ulang sumber daya nikel, kobalt, litium, tungsten, emas, perak, platinum dan paladium yang langka, bahan serbuk kobalt, nikel, dan tungsten yang sangat halus serta plastik yang dimodifikasi. Di bidang manufaktur material energi baru, perusahaan memproduksi prekursor terner untuk baterai daya, bahan katoda terner, bahan tricobalt tetraoxide untuk baterai digital 3C dan produk logam lithium nikel-kobalt, yang merupakan produk utama berkualitas tinggi dalam industri energi baru global, dan telah menjadi perusahaan inti dalam rantai pasokan energi baru global.








**Posisi  
kepemimpinan  
global**

Perusahaan pemimpin global dalam daur ulang limbah elektronik  
Perusahaan daur ulang sumber daya langka nikel, kobalt,  
dan tungsten terkemuka di dunia  
Perusahaan pemimpin global dalam daur ulang baterai daya  
Produsen bubuk kobalt ultrafine terkemuka di dunia  
Perusahaan pengolahan mobil bekas terkemuka di dunia



<h2>Penghargaan</h2> 		Pencapaian teknologi maju hijau rendah karbon negara	<Fortune> Tiongkok Top 500 (peringkat ke-434)	TOP100 TOP 100 Rantai Industri Lithium Forbes China Tahun 2023
		TOP100 Perusahaan Swasta Energi Hurun Tiongkok 2023		Perusahaan yang Terdaftar Tahun 2023 Kasus Praktek Terbaik ESG
Perusahaan Tercatat 2023 Kasus Praktek Unggul	Perusahaan Tercatat Wilayah Teluk Besar 2023 20 Teratas Tata Kelola Hijau	TOP 100 Perusahaan Kepemimpinan	Penghargaan Amal Pertama Hubei Perusahaan Donasi Kasih	2023 Konferensi Baterai Tenaga Dunia, 15 Perusahaan Tiongkok yang Paling Berkembang
Penghargaan Tahunan Kestabilan Ernst & Young Perusahaan Berprestasi 2023		Penghargaan Kemajuan Teknologi Asosiasi Ekonomi Lingkungan Tiongkok 2022 (Kategori Kemanusiaan) Tingkat Pertama	Forum Puncak Industri Penggunaan Kembali Baterai Tenaga Tiongkok 2023 + Penghargaan Kasus Praktek Unggul Perkembangan Rendah Karbon dan Hijau Perusahaan	
Forum Puncak Pengembangan Berkualitas Tinggi Industri Pemanfaatan Kembali Baterai Tenaga Tiongkok 2023 dan Pertemuan Tahunan Aliansi · Penghargaan Kontribusi Inovasi Standar Industri Pemanfaatan Kembali Baterai Tenaga China yang Terbuang		Baterai litium GaoGong -2023 TiongkokTOP50 Material Baterai litium	Popular Securities NewsPerusahaan "Bintang" Pembangunan Hijau Tahun 2023	Berita ekonomi harianProyek Pelopor Praktek Hijau Qingxin 2023
Southern Weekly Tahun 2022 Perusahaan Tanggung Jawab Unggul	Southern Weekly Peringkat 1 dalam Daftar Pemeringkatan Kemampuan Inovasi Teknologi Tiongkok 2023 untuk Pemanfaatan Sumber Daya Terbuang	Hasil Evaluasi Pengungkapan Informasi Perusahaan Tercatat Shenzhen 2022-2023 (Kelas A)	Perusahaan yang Memenuhi Syarat Sesuai dengan Kondisi Standar Industri untuk Pemanfaatan Komprehensif Baterai Cadangan Mobil Listrik	Baterai litium Gao Gong Penghargaan Golden Globe Gao GongPionir Transformasi Nol Karbon Tahun 2023
Baterai litium Gao GongPenghargaan Golden Globe Gao GongPionir Transformasi Nol Karbon Tahun 2023	Berita ekonomi harianPerusahaan Tercatat yang Paling Berkembang di Bidang Energi Baru dan Bahan Baru	Perusahaan Inovatif ESG Tahunan oleh Titanium Media		Sumber Daya Daur Ulang Tiongkok Asosiasi Daur UlangPerusahaan Paling Berpengaruh

# 2

## Pengoperasian yang berkelanjutan



Sirkulasi dengan memegang teguh etika bisnis yang baik.. Kami sangat percaya bahwa tata kelola perusahaan yang baik merupakan landasan operasi bisnis yang sehat dan faktor kunci dalam memastikan daya saing jangka panjang perusahaan. Berdiri di titik awal yang baru untuk memulai era baru, kami akan mempromosikan integrasi mendalam antara ide ESG dan praktik tata kelola perusahaan dengan visi global, untuk membangun model tata kelola terstandarisasi yang sejalan dengan standar internasional dan khas GEM. Kami menghormati pendapat dan tuntutan semua pemangku kepentingan, pemegang saham, investor, pelanggan, dan karyawan, berkomitmen untuk mewujudkan pengembangan perusahaan berkelanjutan dengan tata kelola yang efektif dan terstandarisasi.

## Tata kelola perusahaan

### Sistem tata kelola perusahaan

Perusahaan secara ketat mematuhi persyaratan dari <Hukum Perusahaan>, <Hukum Sekuritas>, <Kode Tata Kelola Perusahaan Tercatat>, <Peraturan Pencatatan Saham Bursa Efek Shenzhen> dan undang-undang serta peraturan terkait lainnya yang diumumkan oleh Komisi Pengaturan Sekuritas Tiongkok dan Bursa Efek Shenzhen, dan merumuskan <Anggaran Dasar>, <Tata Tertib Rapat Umum Pemegang Saham>, <Tata Tertib Dewan Direksi>, <Tata Tertib Dewan Komisaris>, dan <Sistem Rapat Khusus Direktur Independen>, dan sistem lain-lain, melengkapi struktur tata kelola badan hukum internal perusahaan, memperbaiki sistem pengelolaan dan pengendalian internal, membakukan hak dan kewajiban perusahaan dan pemegang saham, serta memperkuat pengawasan terhadap perilaku pemegang saham utama, sehingga mencegah penyalahgunaan hak pemegang saham dan posisi keunggulan manajemen untuk merugikan hak dan kepentingan investor kecil dan menengah.

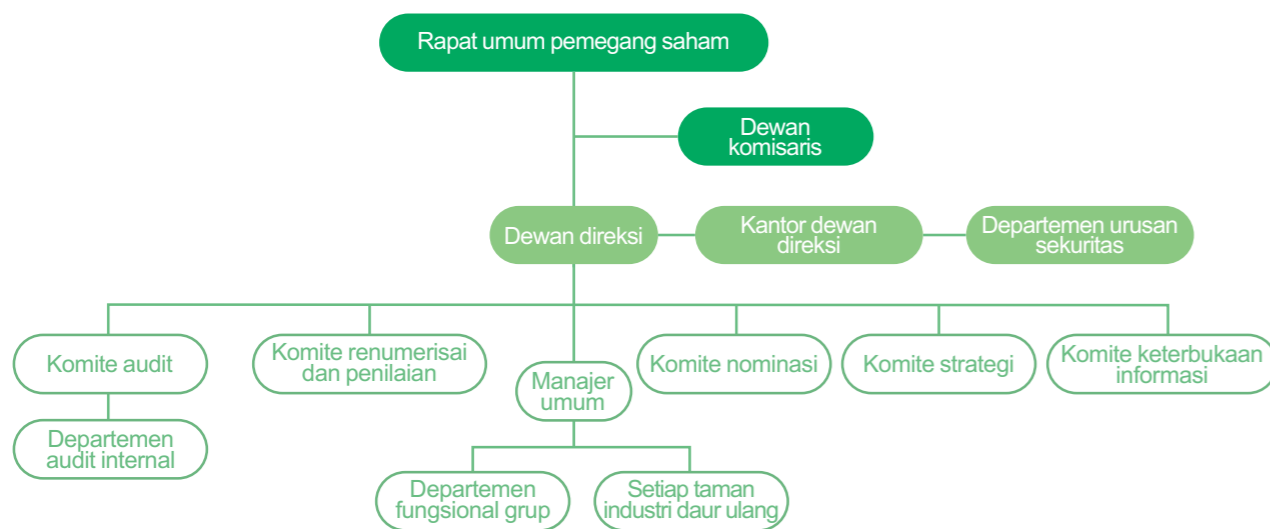
Perusahaan telah membentuk sistem organisasi perusahaan modern dan mekanisme pengoperasian "tiga rapat dan satu lapis" yaitu rapat umum pemegang saham, Dewan Direksi, Dewan Komisaris dan tingkatan manajemen.

Rapat umum pemegang saham terdiri dari semua pemegang saham, merupakan otoritas tertinggi perusahaan, bertanggung jawab untuk membuat keputusan tentang hal-hal penting perusahaan. Perusahaan mengatur prosedur pemberitahuan, penyelenggaraan dan pemungutan suara rapat umum pemegang saham untuk memastikan bahwa semua pemegang saham menikmati status yang setara dan sepenuhnya menggunakan haknya. Dengan menghadirkan pengacara untuk menjadi saksi, memastikan legalitas prosedur rapat dan menjaga hak dan kepentingan sah perusahaan dan pemegang saham.

Sebagai badan pengambil keputusan pengoperasian perusahaan, Dewan Direksi bertanggung jawab kepada rapat umum pemegang saham. Di bawah Dewan Direksi diadakan lima komite: Komite Audit, Komite Remunerasi dan Penilaian, Komite Nominasi, Komite Strategi dan Komite Keterbukaan Informasi, dan telah merumuskan tata tertib masing-masing komite. Perusahaan mengadakan rapat dewan komisaris sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan, mengawasi kepatuhan hukum atas peristiwa besar perusahaan, status keuangan, dan pelaksanaan tugas oleh direktur dan manajer senior, memaksimalkan perlindungan kepentingan pemegang saham dan investor.

Dewan komisaris adalah badan pengawas tetap perusahaan, melakukan fungsi pengawasan atas nama rapat umum pemegang saham. Anggota Dewan Komisaris perusahaan sebanyak 5 orang, jumlah dan komposisi Dewan Komisaris memenuhi peraturan perundang-undangan. Sesuai dengan persyaratan perusahaan tercatat, Dewan Komisaris perusahaan dengan sungguh-sungguh menjalankan tugasnya, menyelenggarakan rapat Dewan Komisaris sesuai dengan prosedur yang ditentukan, mengawasi legalitas dan kepatuhan peristiwa-peristiwa besar perusahaan, status keuangan, pelaksanaan tugas direktur dan manajer senior, dan menjaga hak dan kepentingan sah perusahaan dan pemegang saham.

Selama periode pelaporan, perusahaan telah menyelenggarakan 6 kali rapat umum pemegang saham, 12 kali rapat direksi, dan 10 kali rapat komisaris. Situasi tata kelola perusahaan sebenarnya telah sesuai dengan peraturan dokumen normatif tata kelola perusahaan tercatat yang dikeluarkan oleh Komisi Pengaturan Sekuritas Tiongkok, Bursa Efek Shenzhen, dan Bursa Efek Swiss, tidak pernah menerima dokumen relevan mengenai tindakan pengawasan administratif yang dikeluarkan oleh departemen pengawasan.



Struktur organisasi GEM Grup

## Kinerja direktur independen

Berdasarkan peraturan Komisi Pengaturan Sekuritas Tiongkok, Biro Regulasi Sekuritas Shenzhen dan Bursa Efek Shenzhen, Perusahaan telah menyelesaikan revisi sistem direktur independen "Sistem Kerja Direktur Independen" dan "Sistem Rapat Khusus Direktur Independen". Direktur independen Perusahaan berdasarkan peraturan <Tindakan Pengelolaan Direktur Independen Perusahaan Tercatat> yang dikeluarkan oleh Komisi Pengaturan Sekuritas Tiongkok, yang kondusif untuk memberikan peran penuh kepada direktur independen dalam pengambilan keputusan, pengawasan dan menyeibankan, dan konsultasi profesional, mempromosikan pengembangan perusahaan tercatat dengan kualitas tinggi.

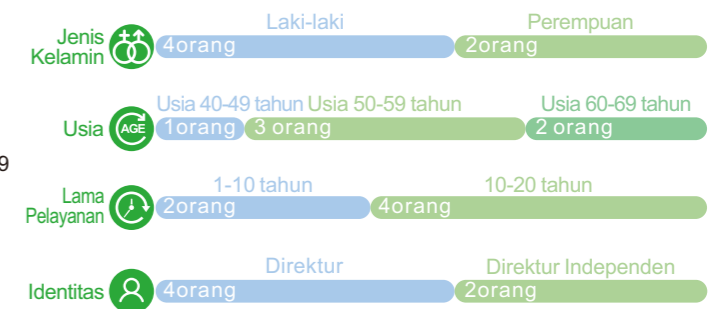
Pada tahun 2023, kami mengorganisir direktur independen untuk mengunjungi dan secara dinamis memahami taman inti dan bisnis inti, meningkatkan interaksi, serta memastikan direktur independen dapat benar-benar dan independen menjalankan tugasnya tanpa terpengaruh.

Selama periode pelaporan, direktur independen mengunjungi taman-taman di Jingmen, Wuhan, Shenzhen, Indonesia dan tempat-tempat lain sebanyak 13 kali, dan mengeluarkan pendapat independen mengenai hal-hal besar perusahaan sebanyak 12 kali dalam satu tahun, sepenuhnya menjaga hak dan kepentingan sah perusahaan dan pemegang saham, terutama pemegang saham kecil dan menengah.

## Keragaman dewan direksi

Kami percaya bahwa komposisi usia Dewan Direksi yang beragam akan memberikan perspektif yang berbeda bagi perkembangan Perusahaan. Anggota Dewan Direksi sebanyak 6 orang, termasuk 2 orang direktur independen dan 2 orang direktur perempuan. Proporsi direktur perempuan mencapai 33,3%, meningkat 8% dibandingkan dengan Dewan Direksi sebelumnya. 1 Dewan Direksi berusia 40-49 tahun, 3 berusia 50-59 tahun, 2 berusia 60-69 tahun; 4 dengan masa kerja 10-20 tahun, 2 dengan masa kerja 1-10 tahun.

Anggota Dewan Direksi Perusahaan memiliki pengalaman yang beragam dalam penelitian dan pengembangan teknologi material energi baru, manajemen perusahaan, investasi strategis, keuangan dan audit, yang memberikan dukungan yang efektif dalam keputusan pengembangan perusahaan.



## Keterbukaan informasi

Perusahaan secara ketat mengikuti persyaratan hukum dan peraturan yang relevan serta sistem perusahaan untuk memastikan bahwa informasi yang diungkapkan adalah benar, akurat, lengkap, dan tepat waktu. Perusahaan telah merumuskan sistem-sistem relevan seperti <Tindakan Pengelolaan Keterbukaan Informasi>, <Sistem Pelaporan Internal untuk Hal-Hal Besar>, <Sistem Tanggung Jawab atas Kesalahan Besar dalam Keterbukaan Informasi Laporan Tahunan> dan <Tindakan Pengelolaan Hubungan Investor> untuk membakukan proses keterbukaan informasi. Secara aktif mempraktikkan transparansi dan keadilan dalam keterbukaan informasi, secara tepat waktu mengungkapkan informasi penting seperti hasil pengoperasian Perusahaan, kondisi keuangan, kondisi risiko, dan lain-lain, memastikan bahwa semua masyarakat dan investor memiliki akses yang sama terhadap informasi, serta secara efektif melindungi kepentingan seluruh pemegang saham. Pada saat yang sama, berfokus pada penguatan komunikasi dan pertukaran dengan para investor, menjawab kekhawatiran dan pertanyaan mereka secara tepat waktu. Perusahaan menerima pertanyaan dari investor melalui berbagai saluran dan metode, seperti menyiapkan hotline telepon, email khusus, media publik, aktivitas hubungan investor, dll. Perusahaan menunjuk <Berita Sekuritas Tiongkok>, <Securities Times>, <Berita Sekuritas Shanghai>, <Securities Daily> dan Juchao Information Network (<http://www.cninfo.com.cn>) sebagai media keterbukaan informasi publik, agar investor dapat memperoleh informasi dengan mudah dan cepat.

Selama periode pelaporan, perusahaan menerbitkan total 165 dokumen (termasuk 105 dokumen pengumuman yang dipublikasikan dan 60 dokumen non-pengumuman), yang mencerminkan dinamika pengoperasian perusahaan di berbagai tingkatan.

Sejak tahun 2013, keterbukaan informasi perusahaan telah mendapat penilaian peringkat A (unggul) oleh Bursa Efek Shenzhen selama sepuluh tahun berturut-turut, dan kualitas keterbukaan informasi telah diakui oleh badan pengawasan. Pada saat yang sama, perusahaan memenangkan penghargaan "Kasus Praktik Unggul Dewan Direksi Perusahaan Tercatat 2023" dan "Kasus Praktik Terbaik Kantor Dewan Direksi Perusahaan Tercatat Tahun 2023" oleh Asosiasi Perusahaan Tercatat Tiongkok.

### Kasus: Mengadopsi metode pengungkapan informasi "di tempat + video"

Pada tanggal 12 Mei 2023, Perusahaan mengadakan Rapat Presentasi Hasil Tahunan 2022 dengan metode "di tempat + video", yang disiarkan secara serentak secara global melalui Panorama.com, dengan lebih dari 110.000 pemirsa online, jumlah orang yang menonton online mencetak rekor baru, menyediakan cara baru yang nyaman bagi para investor untuk berpartisipasi dalam presentasi kinerja, terutama investor kecil dan menengah.

Lebih dari 110.000 kunjungan

### Hubungan investor



### Layanan hotline investor

Jumlah panggilan yang diterima: lebih dari 300  
Tanggapan terhadap pertanyaan platform: 500

### Publisitas media keuangan

Artikel Populer: 12  
Rantai pengembalian: 120+  
Jumlah tayangan: 500.000+

## Imbal hasil pemegang saham

Perusahaan secara aktif menerapkan pembelian kembali saham, mengeluarkan rencana pembelian kembali saham pada tanggal 6 Juni 2023, hingga saat ini, perusahaan telah membeli kembali total kumulatif 120.970.600 yuan (tidak termasuk biaya transaksi), telah melampaui batas bawah dari jumlah total dana dalam rencana pembelian kembali; pengendali sebenarnya perusahaan, Profesor Xu Kaihua, Nona Wang Min, secara aktif menerapkan rencana peningkatan kepemilikan saham perusahaan, dan secara efektif meningkatkan kepercayaan jangka panjang investor global terhadap strategi pengembangan bisnis penggerak jalur ganda "tambang perkotaan + manufaktur material energi baru" perusahaan, sehingga menjaga stabilitas pasar modal. Perusahaan secara rutin menyusun "Rencana Pengembalian Pemegang Saham Tiga Tahun Ke Depan" sesuai dengan peraturan perundang-undangan terkait dan anggaran dasar perusahaan. dan secara aktif membagikan manfaat pertumbuhan perusahaan kepada pemegang saham melalui dividen tunai. Jumlah dividen tunai perusahaan pada tahun 2022 adalah 256 juta yuan, yang merupakan rekor tertinggi. dan secara aktif menerapkan mekanisme untuk menciptakan pengembalian nilai pemegang saham "jangka panjang, stabil dan berkelanjutan", terus meningkatkan rasa keuntungan mayoritas investor.

Pada tanggal 8 Maret 2024, Perusahaan merumuskan rencana aksi "Peningkatan Ganda Kualitas dan Imbal Hasil", secara aktif menerapkan ide pengembangan perusahaan tercatat "berorientasi pada investor". Di masa mendatang, perusahaan akan secara solid menerapkan rencana aksi "Peningkatan Ganda Kualitas dan Imbal Hasil", agar secara efektif meningkatkan rasa keuntungan investor dan secara aktif berkontribusi pada stabilisasi kepercayaan, pasar dan nilai.

Telah dibeli kembali  
**12.097.06**  
RMB 10.000

Tahun 2022  
Jumlah dividen  
tunai sebesar  
**256** juta yuan

## Transaksi terkait kepatuhan

Transaksi perusahaan dengan pihak berelasi secara ketat mematuhi ketentuan Hukum Perusahaan, Anggaran Dasar Perusahaan dan Sistem Pengendalian Internal dan Pengambilan Keputusan untuk Transaksi Afiliasi serta peraturan terkait lainnya untuk memenuhi prosedur peninjauan dan kewajiban keterbukaan informasi. Perusahaan telah menetapkan sistem manajemen standar untuk transaksi afiliasi, dan melaksanakan prosedur pertimbangan dan kewajiban pengungkapan informasi untuk transaksi afiliasi secara ketat sesuai dengan <Anggaran Dasar Perusahaan> dan <Sistem Pengendalian Internal dan Pengambilan Keputusan untuk Transaksi Afiliasi>, serta peraturan terkait lainnya, memenuhi prosedur peninjauan dan kewajiban keterbukaan informasi. Direktur independen Perusahaan melakukan peninjauan awal yang ketat terhadap transaksi afiliasi dan mengawasi kewajaran transaksi afiliasi tersebut, dan departemen audit internal Perusahaan melakukan pengawasan dan pengauditan terhadap seluruh proses transaksi afiliasi untuk memastikan kewajaran dan ketidakberpihakan transaksi afiliasi tersebut, secara efektif menghindari terjadinya korupsi dalam transaksi afiliasi. Selama periode pelaporan, tanpa hal-hal yang merugikan kepentingan perusahaan, khususnya kepentingan pemegang saham kecil dan menengah.

## Audit internal dan pengendalian risiko

Dengan memperbaiki struktur tata kelola perusahaan dan mengoptimalkan sistem organisasi dari atas ke bawah, perusahaan telah memberikan jaminan kelembagaan dasar bagi legalisasi dan standarisasi operasional perusahaan. Perusahaan telah merumuskan <Sistem Audit Internal> dan mengintegrasikan indikator ESG ke dalam penilaian risiko dan sistem manajemen perusahaan, dan secara berkala melakukan identifikasi risiko dan merumuskan langkah-langkah respons risiko yang sesuai. Dewan direksi perusahaan mengadakan komite audit, departemen audit internal di bawah komite audit, departemen audit internal melaporkan situasi audit kuartal sebelumnya dan rencana audit untuk kuartal berikutnya kepada komite audit setiap kuartal, dan berkomunikasi dengan departemen terkait tentang kekurangan utama dalam pengendalian internal yang ditemukan dalam proses audit, dan mengajukan saran perbaikan.

Selama periode pelaporan, Perusahaan membersihkan dan memperbaiki perilaku "enam jenis kecurangan" yaitu kehadiran "palsu, curang, dan menipu" serta kehadiran lembur "palsu, curang, dan menipu", memperbaiki disiplin tenaga kerja, dan meningkatkan upaya untuk membersihkan "enam jenis" unit pemasok dan menindak tegas penyuaian komersial, meningkatkan stabilitas pasokan dan mengurangi risiko kegiatan pengadaan.

### Kasus: membeli asuransi tanggung jawab direksi dan pejabat tinggi

Untuk meningkatkan sistem pengendalian risiko GEM CO., LTD, mendorong pelaksanaan hak dan pelaksanaan tugas secara penuh oleh para direktur, komisaris, manajemen senior dan penanggung jawab yang relevan di perusahaan, serta menciptakan lingkungan eksternal yang baik untuk pengembangan Perusahaan dengan sehat, berdasarkan peraturan <Kode Tata Kelola Perusahaan Tercatat> yang dikeluarkan Komisi Pengaturan Sekuritas Tiongkok dan peraturan terkait lainnya, Perusahaan mengadakan rapat ke-14 kali untuk Dewan Direksi sesi keenam pada tanggal 28 Februari 2023, yang membahas <Membeli Asuransi Tanggung Jawab Direksi, Komisaris dan Pejabat Tinggi>, dan telah disetujui oleh Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa Pertama Tahun 2023, membeli asuransi tanggung jawab bagi semua direktur, komisaris, manajemen senior, dan penanggung jawab yang relevan.

## Etika bisnis

Perusahaan menganut semangat kontrak global dan pembangunan budaya integritas, mematuhi aturan dan kontrak bisnis global, secara proaktif membangun hubungan politik dan bisnis yang "ramah" dan "bersih" serta hubungan rantai pasokan komersial yang murni dan hijau, menganjurkan prinsip-prinsip etika transaksi yang cerah dan persaingan yang sehat. Sesuai dengan undang-undang dan peraturan terkait, kami telah merumuskan dan menerapkan pedoman etika bisnis seperti <Peraturan Manajemen "No Toleransi terhadap Disiplin">, <Perjanjian Sinar Matahari>, <Perjanjian Anti Persaingan Tidak Sehat>, <Sistem Larangan Transaksi Tidak Sehat>, <Sistem Manajemen Integritas>, dan <Buku Panduan Karyawan> serta peraturan dan ketentuan lainnya.

### Persaingan yang sehat

Perusahaan secara efektif memenuhi persyaratan kerja perdagangan yang adil, integritas dan kepatuhan, dan mempromosikan transaksi yang cerah dengan pelanggannya, pada saat yang sama, secara tegas melarang karyawan Perusahaan dan kerabatnya untuk bekerja sama dan berdagang dengan pemasok dengan cara apa pun, dan secara tegas melarang karyawan Perusahaan dan kerabatnya untuk berdagang dengan Perusahaan melalui pemasok dengan cara apa pun, sehingga memastikan persaingan yang sehat di antara para pemasok. Selama periode pelaporan, perusahaan tidak karena melanggar <Hukum Anti Monopoli Republik Rakyat Tiongkok> dan <Hukum Persaingan Tidak Sehat Republik Rakyat Tiongkok> sehingga mendapat hukuman.

### Mekanisme pemantauan

Perusahaan telah membentuk pusat manajemen urusan hukum dan pengawasan perusahaan, membentuk mekanisme pengawasan yang efektif untuk mempromosikan manajemen standar proses bisnis perusahaan, dan memandu proses bisnis perusahaan untuk mematuhi hukum internasional dan domestik serta standar kontrak; mengawasi proses negosiasi dan penandatanganan kontrak-kontrak besar/penting perusahaan, dan memandu dan melacak urusan-urusan bisnis utama/penting perusahaan, menerapkan inspeksi disiplin dan inspeksi anti-persaingan tidak sehat dalam rantai pasokan, berpartisipasi dalam inspeksi pemasok di tempat dan demonstrasi; bertanggung jawab atas pengelolaan piutang, dll., memastikan kepatuhan proses bisnis perusahaan dan menghilangkan risiko operasional utama perusahaan.

### Pelatihan budaya yang bersih

Kami fokus dalam menumbuhkan kesadaran integritas dan disiplin diri sejak awal. Melalui serangkaian kegiatan seperti pelatihan khusus dan sosialisasi hukum, kami terus memperkuat pemahaman karyawan dan kegigihan etika bisnis. Secara khusus, kami menerapkan pendidikan integritas secara individual bagi karyawan di posisi-posisi penting untuk memastikan bahwa setiap karyawan mempertahankan standar perilaku profesional yang tinggi. Kami terus menyempurnakan peraturan dan ketentuan dalam proses pengadaan untuk memastikan mitra yang transparan dan adil. Selama periode pelaporan, kami mempromosikan ide integritas kepada karyawan internal dan mitra eksternal, dan mengatur seluruh karyawan untuk menandatangani surat komitmen integritas untuk memastikan bahwa setiap karyawan dapat membedakan mana yang benar dan mana yang salah dan mengetahui cakupan pelatihan anti-korupsi karyawan mencapai 100%, dan tingkat cakupan sistem dan prosedur anti-korupsi untuk mitra eksternal mencapai 100%.

### Mekanisme pelaporan

Perusahaan telah membentuk mekanisme pelaporan pelanggaran yang lengkap untuk menyediakan saluran dan proses yang jelas bagi karyawan dan pemangku kepentingan lainnya dalam melakukan pelaporan pelanggaran, termasuk hotline pelaporan pelanggaran dan email, sehingga para pelapor dapat melapor dengan mudah dan aman. Perusahaan telah merumuskan proses penanganan laporan, menjaga kerahasiaan yang ketat dalam semua aspek penerimaan, pencatatan, penyimpanan, dan investigasi laporan, serta menyelidiki berbagai jenis risiko kecurangan di Perusahaan dan perusahaan anggotanya melalui rujukan, inspeksi, dan pemeriksaan langsung. Perusahaan akan memberikan perlindungan yang diperlukan kepada pelapor dari tindakan pembalasan. Untuk laporan yang diverifikasi kebenarannya, perusahaan akan melakukan investigasi dan menanganinya dengan serius sesuai dengan hukum.

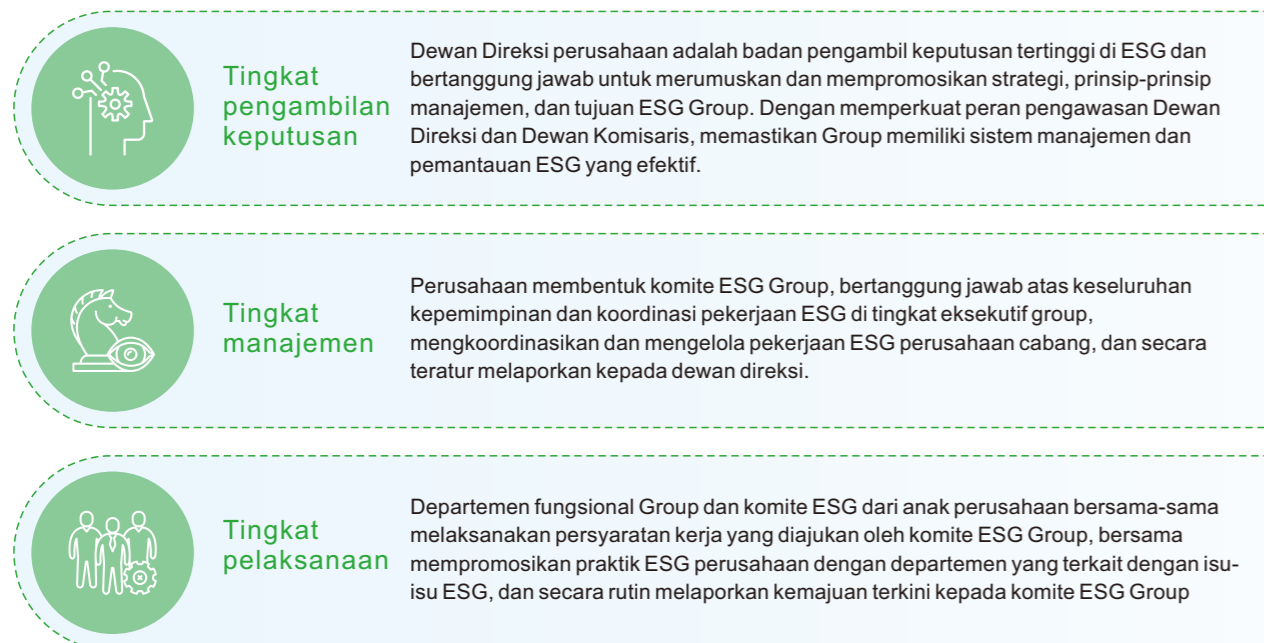


Telepon laporan: 86-755-33386666/13842210561 Email laporan: jiancha@gem.com.cn  
Alamat laporan: Departemen Pengawasan, Lantai 18, Blok A, Gedung Rongchao Binhai, Jalan Xinghua sisi selatan, Distrik Baoan, Kota Shenzhen, Provinsi Guangdong, Tiongkok

# Tata kelola keberkelanjutan

## Tata kelola ESG

ESG telah menjadi indikator penting untuk mengukur pembangunan berkelanjutan perusahaan, dan tata kelola komprehensif ESG yang sempurna sangat penting untuk pengembangan kualitas tinggi perusahaan. Melalui pembentukan sistem organisasi dan operasional LST yang dioperasikan secara efisien dari atas ke bawah dan dari bawah ke atas, kami tidak hanya mengintegrasikan strategi LST ke dalam tujuan bisnis perusahaan secara keseluruhan, tetapi juga mengintegrasikan sistem manajemen LST ke dalam struktur organisasi perusahaan yang sudah ada, sehingga manajemen LST telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem manajemen perusahaan. Kami telah membentuk departemen manajemen ESG khusus dan Komite ESG Group untuk memantau dan menilai kinerja dan kemajuan ESG kami secara komprehensif dengan mengintegrasikan sumber daya internal dan eksternal, mengidentifikasi masalah dan mengambil langkah-langkah perbaikan yang efektif secara tepat waktu, dan memasukkan elemen peningkatan ESG ke dalam semua tingkatan dan proses bisnis perusahaan, sehingga membentuk sinergi untuk mempromosikan pekerjaan ESG secara keseluruhan.



Struktur Tata Kelola ESG Perusahaan

Untuk lebih mendorong peningkatan kemampuan ESG dan implementasi praktis konsep ESG, kami akan menyelenggarakan pelatihan ESG khusus untuk direktur, komisaris, tingkatan manajemen manajer, dan karyawan ESG di berbagai tingkatan.

Pada bulan Juli 2023, perusahaan secara resmi bergabung dengan Global Compact PBB, yang tidak hanya berarti bahwa GEM secara resmi bergabung dengan kamp pembangunan hijau rendah karbon dan tanggung jawab sosial ESG global, tetapi juga penampilan pencapaian pembangunan hijau dan berkelanjutan GEM di bidang ekonomi daur ulang, perlindungan lingkungan, tata kelola perusahaan, pengembangan bakat, tanggung jawab sosial ESG, dan bidang lain-lainnya selama lebih dari dua puluh tahun.

## komunikasi pemangku kepentingan

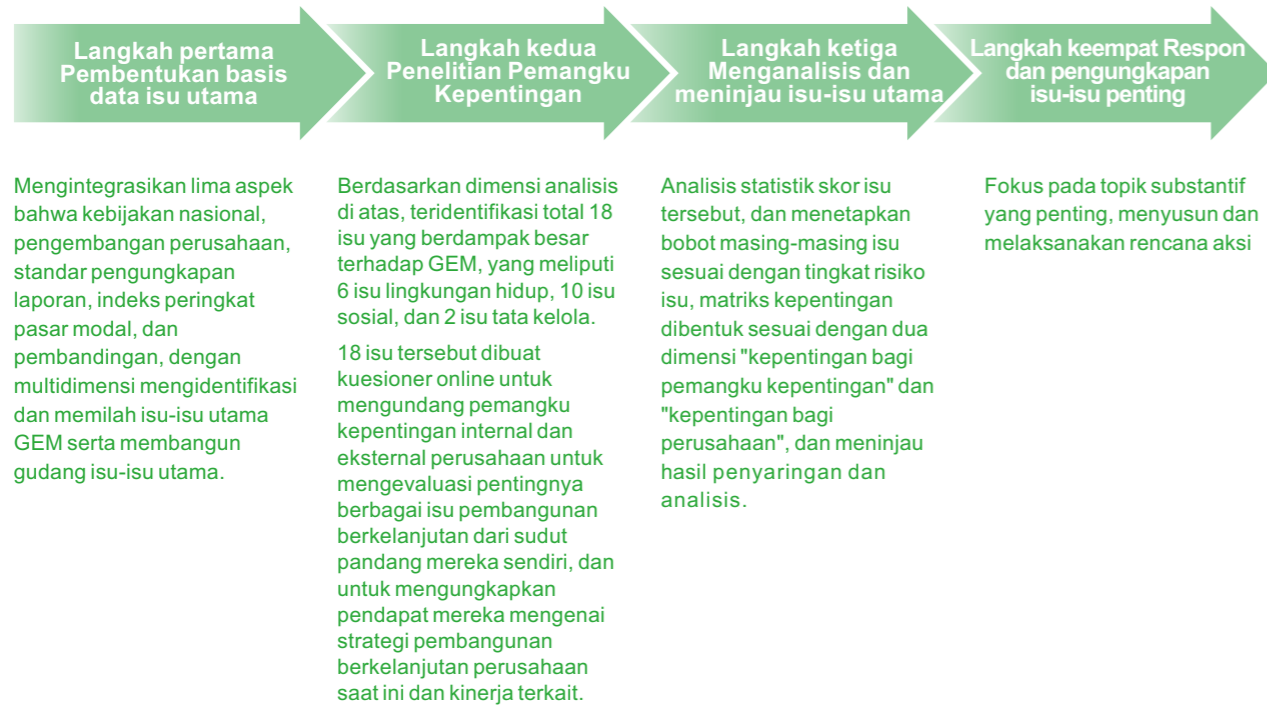
Kami percaya bahwa memperkuat komunikasi dengan setiap pemangku kepentingan adalah salah satu langkah penting untuk mewujudkan tanggung jawab operasi yang transparan. Dengan menetapkan mekanisme pengungkapan informasi ESG yang lengkap, kami menunjukkan upaya dan hasil ESG kami kepada publik, investor, dan pemangku kepentingan lainnya, dan dengan membangun platform komunikasi internal dan eksternal yang baik, membangun mekanisme komunikasi yang lancar dan transparan dengan para pemangku kepentingan, serta memastikan mengintegrasikan pendapat mereka ke dalam keputusan perusahaan.

### komunikasi pemangku kepentingan

Pemangku kepentingan penting	Peringkat pentingnya isu-isu dari masing-masing kelompok	Cara berkomunikasi
Pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelayanan dan kepuasan pelanggan</li> <li>Kualitas dan keamanan produk</li> <li>Keamanan informasi dan perlindungan privasi</li> <li>Tata kelola perusahaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platform jaringan</li> <li>Email</li> <li>Telepon/rapat video</li> <li>Kunjungan di tempat</li> <li>Kuesioner</li> </ul>
Departemen pengawasan dan pemerintahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manajemen sumber daya air</li> <li>Pengelolaan limbah</li> <li>Menghadapi perubahan iklim</li> <li>Manajemen energi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Email</li> <li>Telepon/rapat video</li> <li>Dokumen</li> <li>Rapat di tempat</li> </ul>
Investor/ penanam modal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kualitas dan keamanan produk</li> <li>Rantai pasokan yang berkelanjutan</li> <li>Pelayanan dan kepuasan pelanggan</li> <li>Tata kelola perusahaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapat Umum Pemegang Saham</li> <li>Laporan bendahara</li> <li>Laporan kinerja</li> <li>roadshow, dll.</li> </ul>
Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesehatan dan keselamatan kerja</li> <li>Manajemen sumber daya air</li> <li>Produk ramah lingkungan dan ekonomi sirkulasi</li> <li>Pengelolaan limbah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papan pengumuman</li> <li>platform internal</li> <li>Platform jaringan</li> <li>Pelatihan pembangunan berkelanjutan rutin</li> </ul>
Pemasok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hak Dan Kepentingan Karyawan</li> <li>Kesehatan dan keselamatan kerja</li> <li>Pelayanan dan kepuasan pelanggan</li> <li>Tata kelola perusahaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platform jaringan</li> <li>Email</li> <li>Telepon/rapat video</li> <li>Kunjungan/audit di lokasi</li> </ul>
Publik dan komunitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesehatan dan keselamatan kerja</li> <li>Produk ramah lingkungan dan ekonomi sirkulasi</li> <li>Beragam dan toleransi</li> <li>Pengelolaan limbah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunjungan lokasi</li> <li>Kuesioner</li> <li>Telepon/rapat video</li> </ul>
Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produk Ramah Lingkungan dan Ekonomi Sirkular</li> <li>Kualitas dan keamanan produk</li> <li>Hak Dan Kepentingan Karyawan</li> <li>Kesehatan dan keselamatan kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelenggarakan acara terbuka media</li> <li>Publikasikan materi promosi</li> <li>Mengundang kunjungan media</li> </ul>

## Topik substantif

Kami mengidentifikasi melalui isu-isu material ESG, mengintegrasikan pemangku kepentingan dan perhatian mereka ke dalam operasi dan proses pengambilan keputusan, serta mewujudkan integrasi ESG dan operasi harian. Selama periode pelaporan, perusahaan mengidentifikasi isu-isu ESG perusahaan dan melakukan penilaian kepentingannya. Langkah-langkah spesifiknya sebagai berikut.

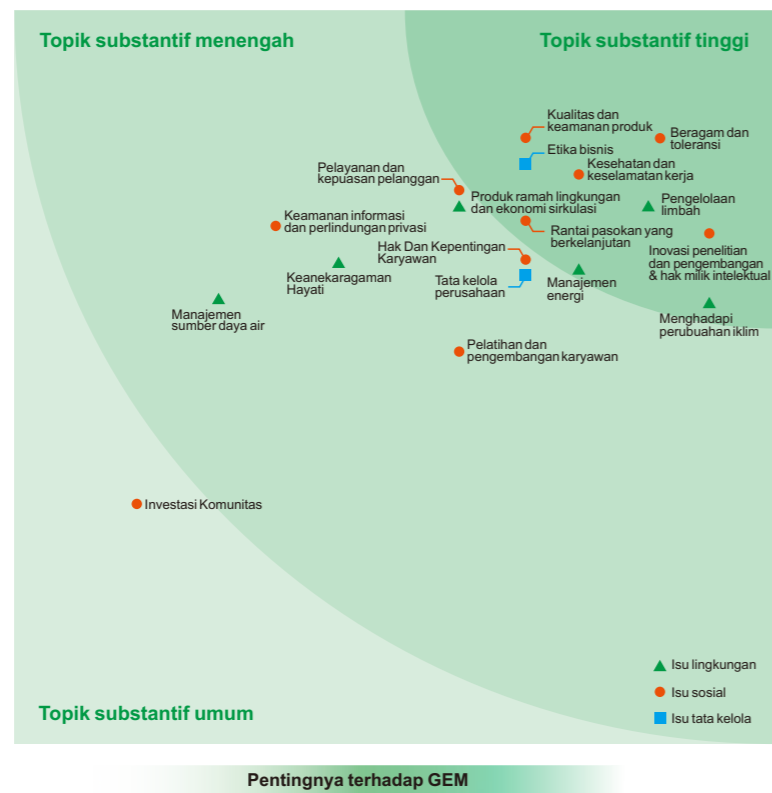


Mengintegrasikan lima aspek bahwa kebijakan nasional, pengembangan perusahaan, standar pengungkapan laporan, indeks peringkat pasar modal, dan perbandingan, dengan multidimensi mengidentifikasi dan memilah isu-isu utama GEM serta membangun gudang isu-isu utama.

Berdasarkan dimensi analisis di atas, teridentifikasi total 18 isu yang berdampak besar terhadap GEM, yang meliputi 6 isu lingkungan hidup, 10 isu sosial, dan 2 isu tata kelola. 18 isu tersebut dibuat kuesioner online untuk mengundang pemangku kepentingan internal dan eksternal perusahaan untuk mengevaluasi pentingnya berbagai isu pembangunan berkelanjutan dari sudut pandang mereka sendiri, dan untuk mengungkapkan pendapat mereka mengenai strategi pembangunan berkelanjutan perusahaan saat ini dan kinerja terkait.

Analisis statistik skor isu tersebut, dan menetapkan bobot masing-masing isu sesuai dengan tingkat risiko isu, matriks kepentingan dibentuk sesuai dengan dua dimensi "kepentingan bagi pemangku kepentingan" dan "kepentingan bagi perusahaan", dan meninjau hasil penyaringan dan analisis.

Fokus pada topik substantif yang penting, menyusun dan melaksanakan rencana aksi



Matriks analisis kepentingan isu ESG tahun 2023 GEM

Kombinasikan dengan peringkat komprehensif dari skor GEM dan pemangku kepentingan, hasil analisis isu-isu materialitas ESG tahun 2023 seperti berikut:

**Isu sangat penting**

- 1 Menghadapi perubahan iklim
- 2 Inovasi penelitian dan pengembangan & hak milik intelektual
- 3 Pengelolaan limbah
- 4 Manajemen energi
- 5 Kesehatan dan keselamatan kerja
- 6 Kualitas dan keamanan produk
- 7 Etika bisnis
- 8 Rantai pasokan yang berkelanjutan
- 9 Beragam dan toleransi

**Isu-isu kepentingan menengah**

- 1 Pelayanan dan kepuasan pelanggan
- 2 Produk ramah lingkungan dan ekonomi sirkular
- 3 Hak dan Kepentingan Karyawan
- 4 Tata Kelola Perusahaan
- 5 Keamanan informasi dan perlindungan privasi
- 6 Pelatihan dan pengembangan karyawan
- 7 Manajemen sumber daya air
- 8 Keanekaragaman Hayati

**Isu-isu kepentingan umum**

- 1 Investasi Komunitas

■ Isu lingkungan   
 ● Isu sosial   
 ■ Isu tata kelola

Selama periode pelaporan, memadukannya dengan praktik-praktik manajemen, Perusahaan melakukan tinjauan tahunan atas hasil dari topik substantif tahun sebelumnya sesuai dengan kebijakan terbaru dari badan pengatur, kebijakan dan peraturan domestik dan internasional yang terkait dengan pembangunan berkelanjutan, menganalisis fokus pihak eksternal terhadap Perusahaan. Melalui konsultasi dengan perwakilan pemangku kepentingan internal dan eksternal, Perusahaan mengkonsolidasikan hasil dari topik substantif tahunan terakhir. Topik substantif tahun ini telah sedikit berubah dibandingkan dengan tahun 2022: Di satu sisi, kami membagikan dan menyatukan "Fokus kelompok rentan" ke dalam "Investasi komunitas" dan "Hak dan Kepentingan Karyawan"; di sisi lain, karena sebagian isu yang terkait telah mencendrung matang dan fokus pemangku kepentingan telah berubah, dengan demikian, kami menyesuaikan kepentingannya isu-isu tersebut.

## Keamanan informasi dan perlindungan privasi

Kami telah merumuskan <Sistem Manajemen Keamanan Informasi GEM> dan <Rencana Tanggap Darurat Keamanan Jaringan dan Informasi>, mematuhi <Undang-Undang Perlindungan Informasi Pribadi Republik Rakyat Tiongkok> (tahun 2021), <Undang-Undang Keamanan Data Republik Rakyat Tiongkok> (tahun 2021), dan <Peraturan Perlindungan Data Umum> (GDPR) Uni Eropa, dan peraturan perlindungan data lain-lainnya, kami berkomitmen untuk menerapkan standar perlindungan data yang paling terdepan, spesifikasi aktivitas pemrosesan data dari perusahaan-perusahaan Group, menjaga keamanan data, dan memfasilitasi pengembangan serta pemanfaatan data secara rasional.

Perusahaan secara ketat memberlakukan sistem kerahasiaan informasi pemangku kepentingan, dan secara ketat menjaga kerahasiaan informasi pemangku kepentingan seperti pemegang saham, pelanggan, dan pemasok, kecuali untuk pengungkapan atas izin pemangku kepentingan atau sesuai dengan peraturan perundang-undangan tentang pengawasan efek bagi perusahaan tercatat.

# 3

## Menghadapi perubahan iklim



# Manifesto hijau

Untuk mengatasi masalah iklim yang semakin serius, GEM secara aktif menanggapi dan mengimplementasikan strategi "karbon ganda" nasional, dan terus mengeksplorasi model bisnis pembangunan berkelanjutan. Pada tanggal 5 Juni 2020, GEM merilis "Manifesto Hijau", yang berisi 10 item dari tiga tingkatan yaitu "etika hijau", "pengoperasian hijau", dan "perjuangan hijau", secara komprehensif menguraikan pedoman ramah lingkungan yang diikuti GEM pada aspek etika, aktivitas pengoperasian, aktivitas produksi, dan aktivitas inovasi serta kegiatan budaya, adalah pertama yang mengusulkan promosi kegiatan netral karbon atas nama perusahaan. Kami berjanji untuk secara aktif memangagapi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan PBB, mengikuti ide "prioritas ekologi, pembangunan ramah lingkungan", dengan penuh semangat mempromosikan daur ulang sampah dan pengembangan bahan ramah lingkungan, dan secara efektif memanfaatkan sumber daya, energi, dan mengurangi emisi gas rumah kaca, serta memberi berkontribusi ramah lingkungan perusahaan Tiongkok untuk pembangunan komunitas dengan masa depan bersama bagi umat manusia.



# Secara aktif menghadapi perubahan iklim

Sebagai perusahaan terkemuka daur ulang yang berfokus pada perubahan iklim dan pembangunan dengan ramah lingkungan, kami secara aktif mengeksplorasi peluang dan tantangan ekonomi yang mungkin ditimbulkan oleh perubahan iklim, mengidentifikasi risiko dan peluang terkait perubahan iklim, mengintegrasikan respons perubahan iklim ke dalam seluruh siklus pengoperasian bisnis perusahaan, dan mencari model bisnis yang dapat mengatasi risiko perubahan iklim. Pada saat yang sama, kami memanfaatkan kekuatan kami sendiri dan kekuatan mitra kami, secara aktif mengajak semua sektor masyarakat untuk bersama-sama berkontribusi dalam mengatasi perubahan iklim.

Kami mengacu pada kerangka <Standar Pengungkapan Keberlanjutan IFRS No. 2 – Persyaratan terkait iklim untuk pengungkapan informasi keuangan terkait keberlanjutan>(IFRS Sustainability Disclosure Standards 2--Climate Related Disclosures, IFRS S2), mengungkap sistem tata kelola perubahan iklim dari empat aspek: Tata kelola, strategi, manajemen risiko, indikator dan tujuan.

# Tata kelola

Perusahaan telah menjadikan perubahan iklim sebagai pertimbangan penting dalam isu-isu strateginya, dan telah membentuk struktur organisasi yang komprehensif untuk manajemen gas rumah kaca dan respon perubahan iklim, terbentuk struktur tata kelola iklim yang terdiri dari Dewan Direksi, Komite ESG dan Departemen Penelitian Strategi Karbon Ganda, dan melaksanakan tata kelola dari atas ke bawah untuk isu-isu perubahan iklim, serta mendorong departemen terkait Perusahaan dan anak perusahaan menjadikan manajemen perubahan iklim sebagai bagian dari pekerjaan harian dan menggabungkannya ke dalam ruang lingkup penilaian kinerja.

Dewan Direksi Perusahaan bertanggung jawab untuk menyetujui strategi terkait iklim dan mengawasi pelaksanaannya; Komite ESG bertanggung jawab atas identifikasi, pemeringkatan, analisis dan pengelolaan risiko dan peluang dari iklim., merumuskan dan mengawasi pelaksanaan target yang relevan, serta melaporkan kepada Dewan Direksi mengenai risiko dan strategi responsnya; dan Departemen Penelitian Strategi Karbon Ganda bertanggung jawab untuk melaksanakan pekerjaan rinciannya yang berkaitan dengan iklim dan melaporkan perkembangannya kepada Komite secara berkala.

# strategis

# Respon risiko dan peluang iklim

Analisis emisi gas rumah kaca GEM menunjukkan bahwa emisi karbon dari rantai pasokan hulu menyumbang lebih dari 75% dari total emisi karbon GEM. Berdasarkan hal ini, kami telah mengatur ulang cakupan emisi karbon sesuai dengan Cakupan 1, Cakupan 2, dan Cakupan 3, dan merumuskan rencana aksi pengurangan karbon yang relevan untuk ketiga kategori emisi karbon tersebut. Pada tahun 2023, kami telah menyusun daftar respons risiko dan peluang perubahan iklim GEM berdasarkan struktur manajemen yang dijelaskan di atas, dengan mengacu pada kerangka IFRS S2.

Kami secara teratur mengungkapkan hasil identifikasi risiko dan peluang terkait iklim, menilai dampak strategis dan finansial dari risiko dan peluang tersebut terhadap bisnis perusahaan, serta merumuskan strategi adaptif dalam aspek produk ramah lingkungan, manufaktur hijau, layanan hijau, dan ekologi hijau. Perusahaan akan merespons risiko dari perubahan iklim dan menangkap peluang dari pengembangan netral karbon dengan lebih memperkuat pembangunan rantai industri rendah karbon, menerapkan pengurangan biaya ekstrem, beradaptasi dengan pengembangan industri energi baru, menerapkan transformasi rendah karbon, meningkatkan tingkat manajemen penghematan energi, meningkatkan kecerdasan produksi, dan secara aktif mengurangi karbon dalam pengoperasian.

GEM menganut strategi pengembangan penggerak jalur ganda "tambang perkotaan + material energi baru", mempromosikan puncak karbon dan netralitas karbon melalui penambangan tambang perkotaan dan pengembangan material energi baru, dan akan menjadi perusahaan terkemuka dalam industri rendah karbon di dunia, yang berdampak positif pada pembangunan ekonomi nasional Tiongkok dan pembangunan hijau dunia.

Jenis risiko	Risiko /peluang terkait iklim	Perincian Risiko dan Peluang	Dampak potensial			
			Batas waktu dampak	Tahap rantai nilai	Dampak finansial	
Risiko entitas	Risiko akut	Kejadian ekstrem seperti topan, banjir, dan bencana biologis	Jangka pendek hingga menengah	Pasokan bahan baku, logistik, pengoperasian produksi	Meningkatnya biaya pokok↑ Menurunnya pendapatan↓	
	Risiko kronis	Perubahan bertahap dari suhu dan curah hujan, kenaikan permukaan laut	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pasokan bahan baku, pengoperasian produksi	Meningkatnya biaya pokok↑ Menurunnya pendapatan↓	
Risiko kebijakan dan peraturan hukum	Risiko kebijakan dan peraturan hukum	Persyaratan peraturan terkait iklim saat ini semakin ketat, dan undang-undang dan peraturan yang muncul di bidang energi baru akan memberikan tekanan juga pada manajemen kepatuhan; Perusahaan perlu memenuhi persyaratan kepatuhan terhadap peraturan saat ini dalam tahap pengoperasian produksi dan penjualan, serta melakukan tanggapan dini terhadap peraturan yang mungkin dikeluarkan atau yang akan dikeluarkan.	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian Produksi, Pemasaran dan Penjualan	Kenaikan biaya pokok↑	
		Persyaratan peraturan terkait iklim saat ini semakin ketat, dan undang-undang dan peraturan yang muncul di bidang energi baru akan memberikan tekanan juga pada manajemen kepatuhan; Perusahaan perlu memenuhi persyaratan kepatuhan terhadap peraturan saat ini dalam tahap pengoperasian produksi dan penjualan, serta melakukan tanggapan dini terhadap peraturan yang mungkin dikeluarkan atau yang akan dikeluarkan.	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian produksi	Kenaikan biaya pokok↑	
Risiko transisi	Risiko teknologi	Substitusi produk tradisional dengan produk rendah karbon, seiring dengan berkurangnya permintaan terhadap produk jejak karbon tinggi yang sudah ada, membutuhkan memprioritaskan penggunaan proses dan bahan produksi dengan emisi karbon rendah, dan transformasi produksi ke arah energi terbarukan, teknologi rendah emisi, dan peralatan digital	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian Produksi, Pemasaran dan Penjualan	Kenaikan biaya pokok↑	
		Penelitian dan pengembangan teknologi rendah karbon serta persyaratan aplikasi semakin tinggi, dan teknologi rendah karbon, investasi pengembangan produk, serta pesaingannya sangat besar.	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian Produksi, Pemasaran dan Penjualan	Kenaikan biaya pokok↑	
Risiko pasar	Risiko pasar	Ketidakpastian pasar dan preferensi konsumen terhadap produk ramah lingkungan membuat perusahaan beralih ke produk dan layanan rendah karbon, dan perusahaan perlu menyediakan produk dan layanan rendah emisi sebagai respons terhadap permintaan pasar.	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian Produksi, Pemasaran dan Penjualan	Meningkatnya biaya pokok↑ Menurunnya pendapatan↓	
		Meningkatnya biaya energi/material, perubahan harga bahan baku dan energi menyebabkan peningkatan biaya pokok, dan kurangnya bahan baku menyebabkan kenaikan biaya pokok, sehingga biaya material rendah karbon tinggi	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian produksi	Kenaikan biaya pokok↑	
		Perhatian pemangku kepentingan terhadap berita negatif, yang mempengaruhi akses keuangan dan mengurangi likuiditas aset perusahaan	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian perusahaan	Kenaikan biaya pokok↑	
Peluang	Peluang	Konstruksi rantai industri rendah karbon	Di bawah latar belakang transisi netral karbon, permintaan sosial untuk produk dan layanan rendah karbon mungkin akan meningkat; terus membangun 5 rantai industri daur ulang utama berdasarkan industri daur ulang dan menyediakan solusi kontak rendah karbon untuk pasar, dapat memungkinkan perusahaan beradaptasi lebih baik dengan permintaan pasar dan mendapatkan pertumbuhan tambahan	Jangka panjang	Pemasaran & Layanan Penjualan	Peningkatan pendapatan↑
		Manajemen pengurangan biaya pokok dan meningkatkan efisiensi	Meningkatkan efisiensi sumber daya dengan konservasi energi dan pengurangan emisi dalam pengoperasian produksi, meningkatkan daur ulang bahan, dan logistik rendah karbon, serta membantu pengurangan karbon global. Sistem manajemen sumber daya yang efisien dapat secara efektif mengurangi biaya pokok dan meningkatkan efisiensi produksi dan kapasitas pasokan	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian Produksi, logistik dan transportasi	Pengurangan biaya pokok↓
		Tren perkembangan elektrifikasi pasar	Di bawah tren global "netralitas karbon", pelanggan dari masing-masing pihak lebih cenderung memilih produk rendah karbon, dan memiliki permintaan yang luas untuk energi baru dan transisi elektrifikasi di pasar negara berkembang; Perusahaan secara aktif menanggapi perubahan pasar dan mengembangkan lebih banyak produk yang memenuhi permintaan dan harapan pasar, sehingga dapat mencapai pertumbuhan bisnis dan pendapatan yang berkelanjutan dalam jangka panjang.	Jangka panjang	Pemasaran & Layanan Penjualan	Peningkatan pendapatan↑
		Transisi energi rendah karbon	Seiring dengan pengembangan teknologi rendah karbon dan kebijakan dukungannya dikeluarkan, penggunaan sumber energi rendah karbon akan menghasilkan biaya pokok energi langsung pengoperasian produksi menurun, dan akan mengurangi tekanan pengawasan dan memenuhi target rendah karbon yang dihadapi perusahaan di pasar	Pangka menengah hingga jangka panjang	Pengoperasian produksi	Pengurangan biaya pokok↓
Peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim	Peningkatan berkelanjutan dari kecepatan respons perubahan iklim dan kapasitas adaptasi akan menciptakan lebih banyak ruang untuk menangkap peluang iklim; Berdasarkan bisnis tambang perkotaan perusahaan melaksanakan pembangunan lima rantai industri daur ulang, memperkuat konstruksi dan penggunaan proyek energi terbarukan, yang dapat meningkatkan kemampuan perusahaan untuk mengatasi perubahan iklim, dan produksi material energi baru yang canggih dapat membawa peluang baru bagi perusahaan.	Jangka panjang	Pengoperasian Produksi, Pemasaran dan Layanan Penjualan	Peningkatan pendapatan↑		



## Mengelola risiko

Kami berharap dapat meminimalkan dampak negatif terhadap GEM yang ditimbulkan oleh perubahan iklim. Perusahaan mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko iklim berdasarkan karakteristik bisnisnya sendiri, lingkungan pengembangan internal dan eksternal, serta saran ahli, secara komprehensif mengevaluasi dampak risiko dan peluang terhadap investasi proyek, penelitian dan pengembangan teknologi, pengoperasian produksi, penjualan produk, serta rantai nilai, dan memformulasikan strategi respons berdasarkan risiko dan peluang iklim yang teridentifikasi, dan berkomitmen untuk mengeksplorasi mekanisme kerja yang dapat memenuhi kebutuhan pembangunan berkelanjutan Perusahaan.

Berdasarkan risiko dan peluang iklim yang teridentifikasi, perusahaan akan merumuskan strategi respons yang tepat, membentuk tim kerja untuk isu-isu tertentu, dan membangun mekanisme pelaporan dan komunikasi rutin serta mendorong kelancaran pelaksanaan proyek tertentu.

## Indikator dan target

Kami mencapai tujuan pengurangan emisi gas rumah kaca melalui manajemen yang halus, konservasi energi dan pengurangan emisi, penggunaan energi bersih, substitusi bahan daur ulang, pengembangan bisnis daur ulang sumber daya, serta pengembangan teknologi dan produk rendah karbon. Di masa depan, GEM akan fokus pada tujuan strategi netralitas karbon, secara baik melakukan pekerjaan pengurangan emisi gas rumah kaca, dan sesegera mungkin melakukan analisis skenario perubahan iklim, terus mengoptimalkan kinerja terkait perubahan iklim, serta membantu mewujudkan tujuan strategi "karbon ganda" nasional.

- Pada tahun 2023, total emisi karbon dari pengoperasian bisnis domestik perusahaan adalah **766.100 ton** (dimana **982.000 ton** untuk Cakupan 1 dan **667.900 ton** untuk Cakupan 2),
- Intensitas karbon perusahaan pada tahun 2023 adalah **2,51** ribu ton CO<sub>2</sub>-eq/seratus juta yuan, turun **3,83%** dari tahun dasar 2020.

## Sertifikasi jejak karbon produk

Pada tahun 2023, GEM melakukan tinjauan komprehensif terhadap sistem material energi baru, merumuskan rencana kerja sertifikasi jejak karbon untuk nikel, kobalt, mangan, litium, dan tungsten yang terkait dengan produk strategis inti GEM, dan secara keseluruhan melakukan penghitungan sertifikasi jejak karbon produk dan pekerjaan sertifikasi, menguasai situasi aktual jejak karbon produk, dan meletakkan fondasi yang baik untuk mewujudkan netralitas karbon produk. Pada tahun 2023, GEM menyewa lembaga sertifikasi pihak ketiga untuk melakukan sertifikasi jejak karbon produk untuk beberapa macam produk inti dan memperoleh sertifikat, di antaranya, sertifikasi jejak karbon kobalt nikel kobalt hidroksida (MHP), sebuah produk antara dari hidrometalurgi nikel, yang diselesaikan oleh Indonesia QMB New Energy Materials Co., Ltd., ini merupakan sertifikasi jejak karbon pertama untuk MHP yang dihasilkan dari proses peleburan basah bijih nikel laterit di dunia.

## Manajemen penghematan energi

Manajemen penghematan energi mengacu pada mewujudkan penurunan konsumsi energi melalui peningkatan peralatan, peningkatan proses, dan manajemen yang halus, yang merupakan inti dan cengkeraman transformasi rendah karbon untuk mencapai pengurangan karbon dalam pengoperasian perusahaan. Perusahaan melaksanakan pembangunan sistem manajemen energi dengan mengacu pada ISO 50001 <Sistem Manajemen Energi - Persyaratan dan Pedoman Penggunaan> dan merumuskan sistem manajemen seperti <Sistem Statistik Konsumsi Energi> dan <Sistem Manajemen Energi>. Selama periode pelaporan, total 6 perusahaan anggota telah lulus dari Sertifikasi Sistem Manajemen Energi ISO 50001.

Energi langsung yang dikonsumsi oleh perusahaan adalah gas alam, antrasit, bensin, dan solar, sedangkan energi tidak langsung termasuk listrik dan uap. Konsumsi gas alam terutama berasal dari produksi dan penggunaan kantin karyawan; antrasit terutama digunakan untuk boiler berbahan bakar batu bara dan rotary kiln pirolisis limbah elektronik; diesel terutama digunakan untuk kendaraan pengangkut dan generator diesel; bensin terutama digunakan untuk kendaraan transportasi perusahaan; listrik yang dibeli dari luar terutama digunakan untuk produksi, kantor, dan daerah hidup; uap yang dibeli dari luar terutama digunakan untuk produksi. Manajemen penghematan energi dalam pengoperasian produksi berfokus pada transformasi peralatan yang mengonsumsi energi tinggi, peningkatan efisiensi penggunaan energi, manajemen produksi yang halus, dan peningkatan efisiensi sistem publik dan tambahan serta aspek lain-lainnya; pada saat yang sama, perusahaan meningkatkan efektivitas penghematan energi dengan meningkatkan kesadaran penghematan energi karyawan, dan memotivasi karyawan untuk berkontribusi dalam penghematan energi dan pengurangan konsumsi, dan langkah-langkah lainnya.

Selama periode pelaporan, konsumsi energi komprehensif dari operasi domestik perusahaan adalah 166.400 ton batubara standar, dimana 642.242 MWh listrik (47,43%), 3.416 ribu meter kubik gas alam (2,43%), 844.611 ton uap (47,85%), 256 kilo liter bensin (0,22%), dan 353 kilo liter bahan bakar solar (0,31%); konsumsi energi komprehensif menurun sebesar 3,82% dari tahun ke tahun selama periode pelaporan. Melalui kerja aktif seluruh karyawan, manajemen penghematan energi perusahaan telah mencapai hasil yang signifikan, yang kondusif bagi transformasi dan pengembangan rendah karbon perusahaan.

Konsumsi energi komprehensif adalah  
**166.400 ton**

### Kasus 1: modifikasi pompa panas gas material baru Jingmen

GEM Jingmen New Material Company mengimplementasikan proyek modifikasi proses distilasi pompa panas pengupasan 1500T, menambahkan peralatan distilasi pompa panas pengupasan 2500T 1 set, biaya energi pengolahan air limbah satu pihak dari 25,4 yuan menjadi 19,28 yuan setelah modifikasi, turun 24%, dengan hasil yang signifikan.



Peralatan Distilasi Pompa Panas Pengupasan Uap

### Kasus 2: modifikasi saluran masuk tanur putar dengan kemurnian tinggi Jingmen

GEM (Jingmen) High Purity Chemical Materials Co, Ltd mengimplementasikan proyek modifikasi pemasukan udara tanur putar kristal nikel sulfat, dengan mengubah posisi dan bentuk pemasukan udara, mengubah arah aliran udara panas, memperpanjang waktu kontak antara udara panas dan material, dan meningkatkan area kontak serta meningkatkan efisiensi pertukaran panas. Setelah selesai modifikasi, konsumsi unit uap rata-rata menurun dari 1,27 ton/Mt menjadi 0,99 ton/Mt, turun 22,05%, sehingga menghemat sekitar 640.000 yuan biaya uap untuk tahun tersebut.

Penghematan biaya uap tahunan sebesar kira-kira  
**640.000 yuan**

## Proyek pengembangan aset inklusif karbon

Pada tahun 2023, perusahaan telah mengembangkan aset inklusif karbon pertama di industri ini dan menerapkannya pada pasar karbon lokal, dan memasuki pengembangan proyek standar pengurangan emisi terverifikasi pihak ketiga internasional (VCS). Selama periode pelaporan, proyek fotovoltaik atap Taman Industri Daur Ulang Wuhan GEM berhasil menyelesaikan pengembangan aset inklusif karbon kota Wuhan. pengembangan hak pengurangan emisi karbon menjadi aset inklusif karbon selama periode yang ditentukan kali ini, total mendapat penerbitan 4.269 ton aset inklusif karbon Hubei, dan transaksi inklusif karbon pertama di pasar karbon propinsi Hubei telah diselesaikan pada bulan Desember 2023 di Pusat Perdagangan Emisi Karbon Provinsi Hubei. Pengembangan dan transaksi aset inklusif karbon mencerminkan sikap positif GEM untuk merespon dan mengimplementasikan strategi karbon ganda nasional, GEM akan secara aktif berpartisipasi dalam pembangunan pasar karbon nasional dan mengeksplorasi mode partisipasi yang lebih layak di pasar karbon, yang menunjukkan tanggung jawab dan komitmen GEM untuk mempercepat pengembangan transformasi rendah karbon dan berpartisipasi dalam menghadapi perubahan iklim global.

# Pengurangan karbon secara siklus

## Sumber energi bersih

GEM selalu mementingkan penggunaan energi bersih, dan secara teratur melakukan penggunaan sumber energi bersih seperti pembelian tenaga hijau, mendistribusikan fotovoltaik, energi biomassa, pemanfaatan limbah panas, dan penggunaan energi bersih, dan lain sebagainya. Secara konstan mengoptimalkan struktur energi dan mengurangi kandungan karbon energi.

Selama periode pelaporan, dengan pembangkitan 21,61 juta kWh listrik dari fotovoltaik, pembelian 51 juta kWh listrik ramah lingkungan, dan produksi 110.000 ton uap berbahan bakar biomassa, total emisi karbon berkurang sekitar 74.250,42 ton, secara efektif mengurangi kandungan karbon energi.

Pada tahun 2023, GEM secara aktif mempromosikan pembangunan fotovoltaik terdistribusi, lebih lanjut memperluas penggunaan energi terbarukan dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Pada akhir tahun 2023, total kapasitas terpasang peralatan PV GEM adalah 22,82 MW.

Mengurangi emisi karbon hingga sekitar **74250,42 ton**

Total kapasitas terpasang peralatan fotovoltaik adalah **22,82MW**

### Kasus: dibuat menjadi proyek tolok ukur untuk kawasan industri nol karbon

Taman Industri Wuhan memanfaatkan sepenuhnya atap dan tempat parkir mobil untuk membangun fasilitas pembangkit listrik fotovoltaik terdistribusi 5,66MW dalam dua tahap, memanfaatkan jaringan cincin 10kV+380V di taman nasional dan beban yang dihasilkan taman serta tiang pengisian daya 7kW\*11+60kW\*3 untuk transmisi dan distribusi daya, secara langsung mengkonsumsi daya hijau, dan mengkonfigurasi sistem penyimpanan energi pemanfaatan kaskade baterai daya bekas 2MW / 4MWh, untuk memenuhi pencocokan spasial dan temporal produksi dan konsumsi daya hijau, serta mewujudkan konsumsi daya hijau sepenuhnya. Dilengkapi dengan sistem manajemen pembangkit listrik nol karbon cerdas terintegrasi dari SPIC, serta mewujudkan manajemen penggunaan energi dengan fleksibel dan cerdas di taman, dan mencapai prediksi dan manajemen cerdas dari produksi, konsumsi, dan penggunaan energi hijau di taman. Proyek ini rata-rata menghasilkan 2,008 juta kWh listrik fotovoltaik per tahun, menghemat 612,44 ton batu bara standar dan mengurangi emisi CO<sub>2</sub> sekitar 1.634,51 ton per tahun.



Fotovoltaik Atap Daerah Pabrik Taman Industri GEM Wuhan



Carport fotovoltaik untuk tempat parkir mobil di Taman Industri GEM Wuhan

## Proses rendah karbon

Perusahaan selalu bersikeras untuk meneliti dan mengembangkan proses rendah karbon, dan mewujudkan proses produksi rendah karbon untuk produk intinya melalui optimalisasi proses produksi, peningkatan proses konsumsi energi tinggi, dan substitusi bahan baku dan bahan pembantu. Perusahaan secara independen telah meneliti dan mengembangkan teknologi peleburan basah bijih nikel laterit terkemuka di dunia, yang telah direalisasikan dalam produksi dan aplikasi skala besar di QMB, Indonesia. Lembaga sertifikasi pihak ketiga yang terkenal di dunia telah melakukan penghitungan komparatif emisi karbon dari peleburan basah bijih nikel laterit dan proses peleburan pirometalurgi tradisional, dan hasilnya menunjukkan bahwa teknologi peleburan basah bijih nikel laterit GEM dapat mengurangi 50% emisi karbon relatif terhadap teknologi peleburan pirometalurgi tradisional, dengan keunggulan rendah karbon yang signifikan, dan Bureau Veritas telah mengeluarkan Pernyataan Verifikasi Peleburan Basah Bijih Nikel Laterit Dibandingkan dengan peleburan pirometalurgi tradisional berdasarkan hasil perhitungan, memperjelas menunjukkan atribut rendah karbon dari proses peleburan basah bijih nikel laterit.



Pernyataan Verifikasi Emisi Karbon Komparatif untuk Peleburan Basah Bijih Nikel Laterit

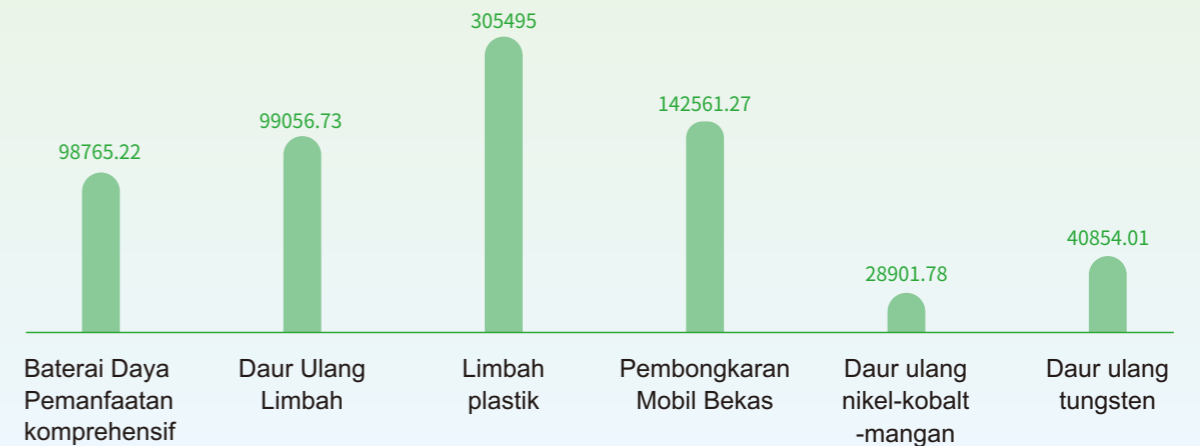
## Daur ulang sumber daya

Sebagai perusahaan pemanfaatan sumber daya limbah komprehensif yang terkemuka di Tiongkok, GEM telah membuat tata letak global dalam industri daur ulang sumber daya, dan secara aktif melakukan pekerjaan dalam pembongkaran dan daur ulang kendaraan bekas, pemanfaatan kaskade dan regenerasi baterai daya yang telah dinonaktifkan, daur ulang limbah elektronik dan modifikasi limbah plastik, berkomitmen untuk membangun rantai industri daur ulang rendah karbon yang didasarkan daur ulang dan pemanfaatan sumber daya, serta menyediakan solusi rendah karbon untuk perkembangan sosial. Selama periode pelaporan, bisnis pemanfaatan sumber daya limbah komprehensif GEM telah pengurangan karbon sebesar 715.600 ton, memberikan kontribusi positif terhadap netralitas karbon pada rantai nilai hulu dan hilir.

Selama periode pelaporan, dengan baterai daya bekas sebagai bahan bakunya, produk lithium karbonat kelas baterai yang diproduksi oleh Jingmen Power Battery Recycling Technology Co, Ltd. (anak perusahaan dari GEM) telah memperoleh pernyataan verifikasi konten daur ulang lithium 100% dari SGS, dan produk plastik daur ulang Jiangxi Green Cycle Industry Co., Ltd. telah lulus dari sertifikasi PCR (Pernyataan Verifikasi Bahan Daur Ulang Plastik) TUV dan sertifikasi ISCC PLUS dari SGS; Wuhan Green Recycling Electronic Waste Disposal Co, Ltd telah lulus dari sertifikasi Sistem Manajemen Daur Ulang Limbah Uji Tuntas Listrik dan Elektronik.

### Informasi yang relevan mengenai pengurangan karbon dari bisnis daur ulang Perusahaan pada tahun 2023

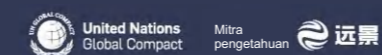
Pengurangan karbon tCO<sub>2</sub>eq



## Laporan seri GDI global compact PBB untuk SDG

— Mempraktikkan inisiatif pembangunan global untuk mempercepat pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan

## Jejak karbon baterai daya dan buku putih pengembangan siklus rendah karbon



## Daur ulang baterai daya

Praktik daur ulang dan penggunaan kembali baterai daya GEM terpilih sebagai satu-satunya kasus daur ulang sumber daya dalam <Laporan Seri GDI Global Compact PBB untuk SDG-Laporan Jejak Karbon Baterai Daya dan Buku Putih Pengembangan Siklus Rendah Karbon>.

# 4

## Inovasi dan teknologi

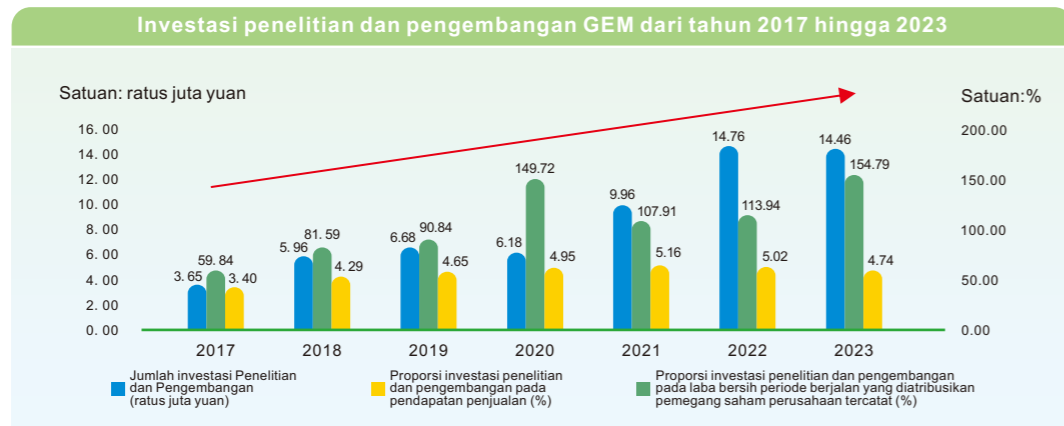


Kami berpegang pada konsep inovasi "inovasi itu hebat, inovasi itu terhormat, inovasi itu bermartabat", menetapkan konsep bakat "merangkul bakat, berinvestasi bakat, mencapai bakat", dan menerapkan formula inovasi "bakat super + peralatan super + inovasi super = teknologi super", merumuskan <Sistem Manajemen Proyek Litbang Perusahaan> untuk mengelola pengembangan produk baru, penelitian dan pengembangan teknologi baru, dan pengujian eksplorasi, dan lain sebagainya.

Dalam hal manajemen inovasi, perusahaan dengan tegas menerapkan strategi inovasi lima-dalam-satu dari "desain tingkat atas, mendorong pasar, implementasi Penelitian dan Pengembangan, inovasi kualitas, dan inovasi lini produksi", dan menerapkan langkah-langkah inovasi "sistem berbasis kelas, dan pemecahan masalah berbasis tim", yang secara bertahap mewujudkan peningkatan lipatan dalam jumlah fasilitas inovasi, dan peningkatan lipatan dalam jumlah personel Penelitian dan Pengembangan. Di masa depan, perusahaan akan mengadakan kompetisi inovasi, memperpendek siklus inovasi, melipatgandakan pencapaian ilmiah dan teknologi, serta menyelesaikan rencana tiga kali lipat perusahaan, memicu badai ganda dalam inovasi teknologi dan inovasi kualitas, menambang "tambang teknologi" dan "tambang kualitas".

Perusahaan telah menyiapkan dana penghargaan hak paten dan makalah, penghargaan inovasi industri tahunan, penghargaan kualitas industri, talenta terkemuka, tokoh inovatif, dan sejumlah penghargaan lainnya, untuk memberi penghargaan yang besar kepada proyek-proyek besar dan personel yang telah memberikan kontribusi luar biasa pada tahun ini, agar meningkatkan antusiasme talenta terhadap inovasi.

Pada tahun 2023, investasi penelitian dan pengembangan perusahaan mencapai 1,446 miliar yuan, menyumbang 4,74% dari pendapatan operasional tahunan dan 166,46% dari laba bersih periode berjalan yang diatribusikan pemegang saham perusahaan tercatat. Perusahaan saat ini memiliki lebih dari 1.500 personel penelitian dan pengembangan, mencakup sekitar 15,41% dari total jumlah karyawan, yang menunjukkan tekad perusahaan untuk mendorong inovasi dan menjadi perusahaan unggul yang berani berinvestasi besar dalam dana inovasi di industri.



## Platform inovasi

Perusahaan terus membangun platform inovasi "lima-dalam-satu [lima-dalam-satu: memperkuat desain tingkat atas, mendorong pasar, implementasi Penelitian dan Pengembangan, inovasi kualitas, dan inovasi lini produksi]", pada tahun 2023, anak perusahaan GEM, GEM (Jiangsu) Cobalt Co., Ltd. telah diakui sebagai pusat cabang pusat teknologi perusahaan nasional, mewujudkan Platform kemampuan inovasi nasional GEM dari "2" menjadi "3".



Selama periode pelaporan, Perusahaan mendirikan Institut Penelitian Pusat GEM dengan strategi tata letak platform inovasi 8+1, yang meliputi Pusat Penelitian Teknik dan Teknologi untuk Daur Ulang Sumber Daya Mineral Utama, Pusat Penelitian Teknik dan Teknologi untuk Bahan Baterai Energi Baru, Lembaga Penelitian Teknologi Hijau GEM, Lembaga Penelitian Bahan Energi Baru GEM, Lembaga Penelitian Inovasi Industri Hijau GEM, Lembaga Penelitian Produk Baru Kobalt GEM, Lembaga Penelitian Daur Ulang Polimer GEM, dan Pusat Penelitian Teknik dan Teknologi untuk Hidrometalurgi dan Bahan Energi Baru Tambang Nikel Laterit QMB.

Strategi tata letak platform inovasi  
**8+1**

## 8 Lembaga penelitian academia sinica

<p><b>Jingmen, Hubei</b></p> <p>Daur ulang sumber daya mineral utama Pusat Penelitian Teknologi Rekayasa (sebelumnya bernama Pusat Eksperimental I)</p>	<p><b>Jingmen, Hubei</b></p> <p>Rekayasa Material Baterai Energi Baru Pusat Penelitian Teknologi (sebelumnya bernama Pusat Eksperimental II)</p>	<p><b>Shenzhen, Guangdong</b></p> <p>Super Hijau GEM Lembaga Penelitian Teknologi</p>
<p><b>Taixing, Jiangsu</b></p> <p>Bisnis kobalt GEM Institut Produk Baru</p>	<p><b>Wuxi, Jiangsu</b></p> <p>Energi Baru GEM Lembaga Penelitian Material</p>	<p><b>Fengcheng, Jiangxi</b></p> <p>institut penelitian daur ulang bahan polimer siklus hijau</p>
<p><b>Indonesia</b></p> <p>Tambang nikel laterit QMB Hidrometalurgi dan Material Energi Baru Pusat Penelitian Teknologi Rekayasa</p>	<p><b>Wuhan, Hubei</b></p> <p>Industri Hijau GEM Lembaga Penelitian Inovasi</p>	

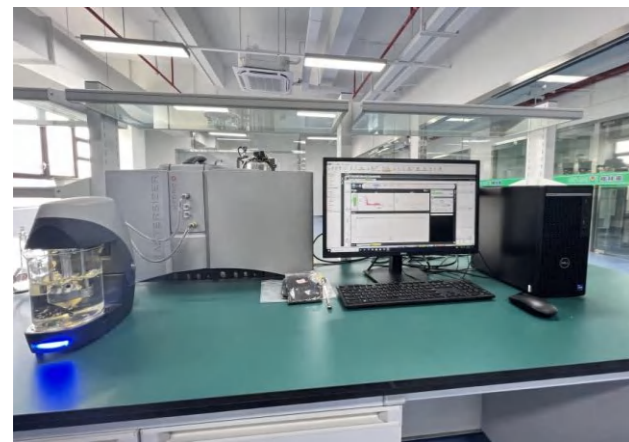
Sejak perusahaan menerapkan strategi yang mengutamakan inovasi dan mengutamakan kualitas pada tahun 2017, perusahaan terus berinvestasi dalam dana penelitian dan pengembangan serta mewujudkan peningkatan lipatan dalam jumlah fasilitas inovasi.



Spektrometer fotoelektron



Spektrometri emisi plasma yang digabungkan secara induktif-spektrometri massa



Pengukur partikel laser



Mikroskop elektron pemindaian

Perusahaan secara aktif bekerja sama dengan institusi dalam dan luar negeri, telah bekerja sama dengan Universitas Oxford, Universitas Tokyo, Universitas Sheffield, Universitas Tsinghua, Universitas Central South, Universitas industri Beijing, Universitas Wuhan, Universitas Teknologi Wuhan, Institut Penelitian Energi Akademik Ilmu Pengetahuan Tiongkok dan perguruan tinggi dalam dan luar negeri serta lembaga penelitian ilmiah lainnya, melaksanakan seluruh proses sehingga telah industrialisasi pencapaian ilmiah dan teknologi di bidang pengembangan teknologi, desain teknik, operasi pasar, dan lain sebagainya, dan telah menciptakan model kerja sama yang unik antara industri, akademisi, dan penelitian di bidang ekonomi daur ulang.

Pada tanggal 6 November 2023, GEM, Institut Teknologi Bandung dan Universitas Central South bersama-sama membangun Laboratorium Penelitian Bersama untuk Material Energi Baru dan Teknik Metalurgi Tiongkok-Indonesia (selanjutnya disebut sebagai "Laboratorium Bersama") dan memberikan beasiswa kepada Institut Teknologi Bandung. Pembangunan laboratorium bersama akan secara efektif mendorong perkembangan pesat Program Pengembangan Bersama Tiongkok-Indonesia untuk Magister Teknik di bidang Teknologi Metalurgi dan Material Energi Baru dengan mode "1+1+1" yang dipimpin oleh Institut Teknologi Bandung dan Universitas Central South, dan menjadi platform penting bagi Rencana Pelatihan Bakat "Ratus, Ribuan, dan Juta" Tiongkok-Indonesia (yaitu "Seratus Ph.D. Teknik, Seribu Magister Teknik, Sepuluh Ribu Bakat Teknik") yang diprakarsai oleh ketiga pihak.



Penandatanganan Laboratorium Bersama

## Hak milik intelektual

Perusahaan menganut strategi pengembangan hak milik intelektual yaitu "menghormati hak milik intelektual, merangsang potensi bakat, mendorong inovasi ilmiah dan teknologi, dan mempromosikan pengembangan berkualitas tinggi", dan terus meningkatkan sistem kerja hak milik intelektual untuk meningkatkan tingkat inovasi independen perusahaan.

## Membangun dan membakukan sistem manajemen hak milik intelektual

Perusahaan membuat tolok ukur GB/T 29490-2013 <Standar Manajemen Hak Milik Intelektual Perusahaan>, dan melakukan standarisasi dan sertifikasi sistem manajemen hak milik intelektual di empat taman, yaitu Taman Industri Jingmen, Taman Wuxi, Taman Taixing, dan Taman Industri Wuhan, menerapkan manajemen standarisasi di seluruh proses atas penciptaan, pengelolaan, penerapan, dan perlindungan hak milik intelektual Perusahaan.

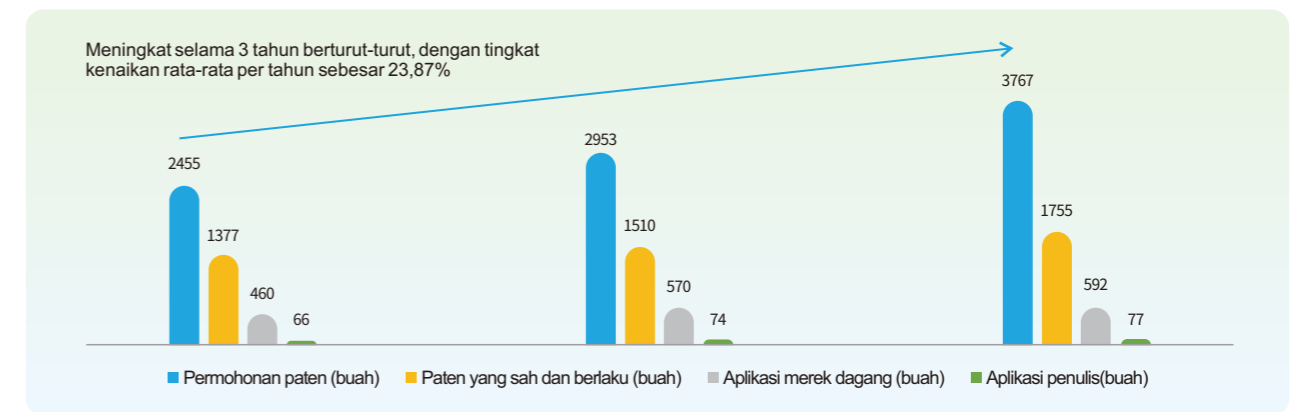


Sertifikat Sistem Manajemen Hak Milik Intelektual

## Teknologi inti yang dipatenkan membantu industri rendah karbon yang ramah lingkungan

Pada tahun 2023, Perusahaan terus meningkatkan investasi Penelitian dan Pengembangan di lima rantai industri inti dan mencapai sejumlah pencapaian teknis dengan prospek aplikasi pasar yang luas. Selama periode pelaporan, perusahaan mengajukan 814 permohonan hak paten baru, naik 63,45% dari tahun sebelumnya, dan menambah 189 permohonan hak paten luar negeri dan hak paten PCT baru, naik 278,00% dari tahun sebelumnya. Selama periode pelaporan, perusahaan mengajukan total 3.767 hak paten, 1.755 hak paten yang sah dan valid, termasuk 24 hak paten yang sah di luar negeri.

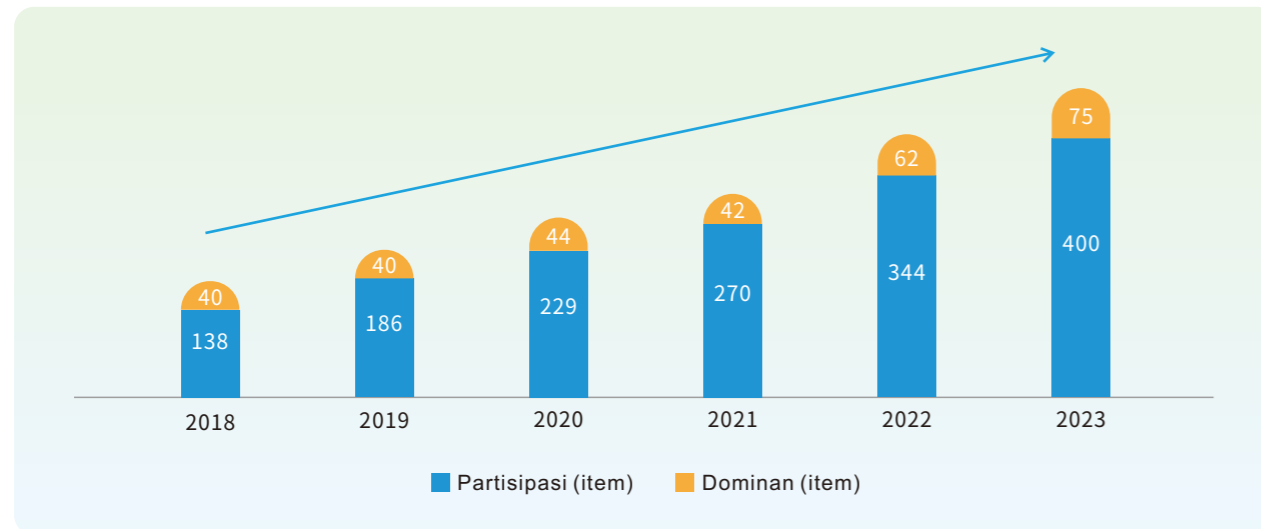
Proyek tambang nikel laterit QMB Indonesia, terobosan hambatan teknis, penelitian independen dan pengembangan metode hijau hidrometalurgi bijih nikel laterit manufaktur material energi baru, dari benefisiari bijih nikel laterit ke hidrometalurgi, dan kemudian ke sintesis bahan baterai dan proses lainnya, telah tata letak sejumlah hak paten internasional. Hingga 31 Desember 2023, QMB telah menyelesaikan 122 aplikasi internasional untuk paten PCT, di mana 78 hak paten PCT aplikasi hak paten Tiongkok dan 16 hak paten PCT aplikasi hak paten Indonesia telah diselesaikan.



Jumlah kumulatif permohonan hak paten, merek dagang, dan hak cipta perusahaan dari tahun 2021 hingga 2023

## Standar industri

Membangun sistem standar yang mendorong pengembangan berkualitas tinggi, mendukung inovasi teknologi tinggi, dan memimpin pengembangan berkualitas tinggi. Dalam hal standar domestik, cakupan dan partisipasi industri perusahaan telah ditingkatkan secara keseluruhan, menambah 69 standar baru, termasuk 13 standar dominan dan 56 standar partisipasi. Hingga Desember 2023, jumlah kumulatif standar perusahaan mencapai 475 item, meningkat 17% dari tahun ke tahun, di mana 75 item di antaranya merupakan standar dominan dan jumlah standar yang telah diterbitkan adalah 346 item, menciptakan rekor tertinggi.



Kumulatif memimpin/partisipasi dalam pembuatan dan revisi standar dalam negeri oleh perusahaan tahun 2021-2023

Pada tahun 2023, sesuai dengan prinsip-prinsip berorientasi pada permintaan, maju dan dapat diterapkan, dan mengutamakan yang mendesak, GEM melakukan serangkaian penelitian subjek standar dalam pembangunan taman netral karbon dan pengurangan emisi karbon produk, dan lain sebagainya, serta sejumlah teknologi umum utama, proyek-proyek program ilmu pengetahuan dan teknologi penerapan dan penghitungan jejak karbon produk membentuk hasil penelitian standar. Perusahaan telah berpartisipasi dalam penyusunan standar di bidang perlindungan lingkungan, rendah karbon, pemanfaatan sumber daya yang komprehensif, sistem manufaktur ramah lingkungan (pabrik ramah lingkungan, produk desain hijau, rantai pasokan ramah lingkungan), dan lain sebagainya. Selama periode pelaporan, total 5 standar hijau dan rendah karbon dirilis (termasuk 1 standar nasional, 1 standar industri, dan 3 standar kelompok) untuk mendorong inovasi dan peningkatan industri melalui penelitian dan penerapan standar serta memberdayakan ramah lingkungan dan rendah karbon.

Jumlah yang diterbitkan selama periode pelaporan

**5** standar hijau dan rendah karbon

**Memimpin industri**

## Pencapaian inovasi

### 1 Menerobos batas teknologi prekursor terner dan teknologi core-shell memberikan "topi pengaman" pada material nikel tinggi

Melalui desain struktural tingkat mikron, elemen internal material menjadi distribusi gradien konsentrasi yang terus berubah, memecahkan dua titik masalah utama yaitu "daya tahan" dan "keamanan" pada kendaraan energi baru. Perusahaan menerobos masalah industrialisasi prekursor terner cangkang nuklir nikel tinggi, menjadi satu-satunya perusahaan domestik dengan teknologi produksi massal core-shell, dan produksi massal prekursor core-shell, generasi kedua akan segera diluncurkan, jauh di depan pada bidang teknologi core-shell.

### 2 Penargetan yang tepat untuk permintaan kepadatan energi, terobosan dalam industrialisasi teknologi prekursor tegangan tinggi nikel menengah

Menerobos dua hambatan teknis "campur" dan "pelapisan" elemen pengendapan bersama, meningkatkan tegangan kerja prekursor nikel menengah, memungkinkan prekursor nikel menengah mencapai jarak tempuh yang jauh yang hanya dapat dicapai oleh prekursor nikel tinggi, dan menurunkan biaya prekursor. Perusahaan menerobos teknologi industrialisasi prekursor tegangan tinggi nikel menengah, menjadi salah satu perusahaan dari sejumlah kecil yang produksi bahan prekursor tegangan tinggi berskala besar di dunia, produk baru kami secara bertahap lulus dari sertifikasi dan memberi pasokan batch, dan inovasi teknologi prekursor tegangan tinggi terus menempati "area terdepan" industri.

### 3 Penelitian dan pengembangan independen, desain proses peleburan basah bijih nikel laterit, berada di tingkat terdepan di industri

Perusahaan ini secara independen telah meneliti dan mengembangkan, merancang, membangun, dan berhasil memproduksi seluruh proses peleburan basah bijih nikel laterit, menerobos blokade teknologi dan peralatan, serta secara berlebihan melepaskan kapasitas produksi yang dirancang, dengan indeks teknis dan ekonomi tingkat terdepan di dunia.

### 4 Fokus pada manufaktur peralatan canggih baterai daya, menciptakan pemimpin hijau tingkat lanjut internasional

Kami telah secara mandiri menyelesaikan pengembangan proses dan industrialisasi produk nikel electrowinning, yang telah dianugerahi sertifikasi sistem kualitas internasional ISO9001 dan berhasil terdaftar di LME London Metal Exchange. Kapasitas produksi melebihi 2.000 ton/bulan, dan menjadi pabrik nikel elektrolitik kedua terbesar di Tiongkok.

### 5 Fokus pada manufaktur peralatan canggih baterai daya, menciptakan pemimpin hijau tingkat lanjut internasional

Kami secara mandiri mengembangkan teknologi degumming PTC, mengatasi masalah degumming non-destruktif dan pembongkaran kemasan baterai CTX, serta membangun jalur pembongkaran fleksibel dan cerdas untuk baterai bekas pertama di Tiongkok. Berdasarkan data karakteristik baterai bekas, perusahaan telah mengembangkan metode dan peralatan penyortiran baterai yang cepat berdasarkan algoritme jaringan saraf dan platform kolaboratif berbasis cloud untuk diagnosis kesalahan dan pemantauan keamanan penggunaan bertingkat serta mewujudkan secara klasifikasi daur ulang komponen baterai daya.

### 6 Tata letak serba teknologi di masa depan, secara aktif respons perubahan teknologi industri

Sistem kompleksasi tradisional GEM yang baru, telah mengatasi masalah teknis umum industri, telah mencapai hasil tahapan untuk bahan baterai ion natrium dan teknologi industrialisasi bahan berbasis mangan yang kaya lithium; berdasarkan pengendapan lapisan atom, kelongsong graphene, dan teknologi modifikasi presisi, untuk menciptakan bahan katoda baterai lithium berkinerja tinggi; melalui teknologi nano terkendali, mewujudkan cadangan teknis katalis sel bahan bakar hidrogen, serta mematahkan monopoli dari perusahaan luar negeri.

# 5

## Manajemen lingkungan dan manajemen energi



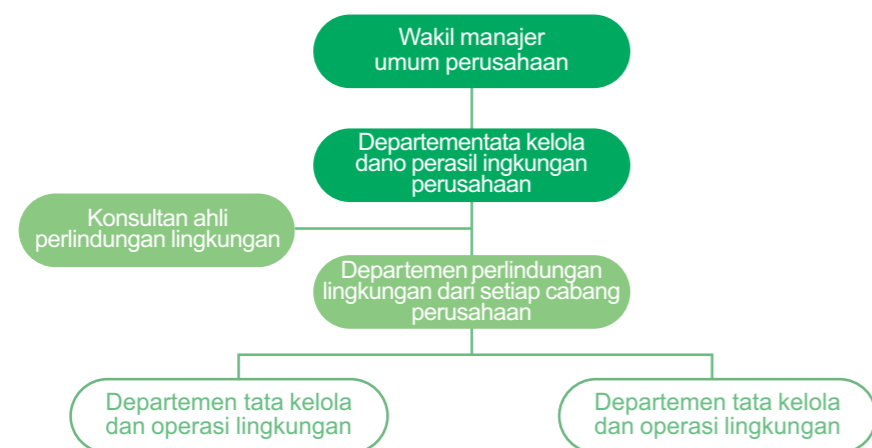
GEM secara ketat mematuhi undang-undang dan peraturan perlindungan lingkungan nasional, mematuhi garis bawah pengelolaan lingkungan yaitu "tidak memproduksi yang tidak ramah lingkungan" dan menghindari kecelakaan polusi, dengan tegas menerapkan konsep lingkungan "menghindari polusi, emisi memenuhi standar dan mengurangi emisi", mengadopsi metode pengelolaan dan pengendalian dengan Informatisasi, dan terus meningkatkan pembangunan sistem manajemen perlindungan lingkungan, terus mendorong peningkatan fasilitas perlindungan lingkungan dan proses pengolahan, secara efektif meningkatkan tingkat manajemen lingkungan yang halus, dan berupaya menciptakan pabrik ramah lingkungan dan rendah kelas dunia

Perusahaan telah membentuk tim manajemen perlindungan lingkungan profesional, merumuskan sistem manajemen dan sistem manajemen perlindungan lingkungan yang lengkap, dan membangun fasilitas pencegahan dan pengendalian polutan yang andal untuk secara efektif mengurangi emisi polutan dan memastikan keamanan ekologi dan lingkungan. Selama periode pelaporan, perusahaan tidak pernah mengalami kecelakaan lingkungan yang besar.

## Manajemen ramah lingkungan

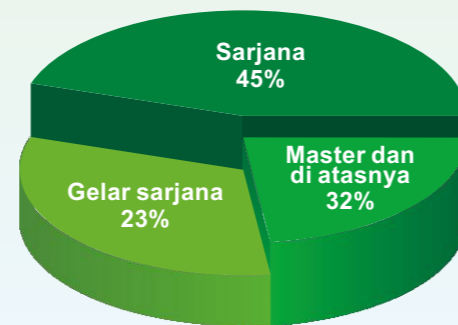
### Sistem manajemen

Perusahaan telah membentuk organisasi pengoperasian perlindungan lingkungan di bawah pengawasan wakil manajer umum perusahaan - Departemen Tata Kelola dan Operasi Lingkungan perusahaan, yang terutama bertanggung jawab atas perencanaan strategis lingkungan, pengawasan pembangunan fasilitas tata kelola lingkungan utama, dan verifikasi standar operasi lingkungan perusahaan.



Struktur organisasi manajemen lingkungan perusahaan

Pada tahun 2023, Perusahaan telah konfigurasi total 79 manajer lingkungan penuh waktu. Perusahaan meningkatkan pembangunan sistem manajemen lingkungan perusahaan sesuai dengan persyaratan ISO 4001. Selama periode pelaporan, 23 perusahaan lulus dari sertifikasi sistem manajemen lingkungan ISO 4001 (6 perusahaan baru), dan perusahaan molekuler yang melibatkan unit emisi utama 100% lulus dari sertifikasi ISO 4001.



Distribusi kualifikasi pendidikan manajer lingkungan perusahaan

## Pemantauan lingkungan

Perusahaan mengambil semangat "meninggalkan jejak di atas batu dan menggenggam besi dengan jejak", memperkuat manajemen lingkungan internal, dan melindungi garis hidup perlindungan lingkungan. Di satu sisi, melalui pemantauan lingkungan di tempat yang berkelanjutan, secara ketat mengawasi pekerjaan perlindungan lingkungan dari masing-masing anak perusahaan dalam taman, serta memastikan bahwa semua tindakan perlindungan lingkungan diterapkan secara efektif. Di sisi lain, dengan menggabungkan cara-cara inovatif seperti "Handy Shoot", mendorong karyawan kami untuk secara aktif berpartisipasi dalam tindakan perlindungan lingkungan, dan secara tepat waktu menemukan dan memperbaiki masalah dalam pengelolaan lingkungan, sehingga menciptakan suasana yang baik dengan partisipasi penuh dan manajemen penuh, dan selama periode pelaporan, jumlah orang yang berpartisipasi dalam Handy Shoot meningkat 31,58% dibandingkan dengan periode yang sama sebelumnya. Selama periode pelaporan, Perusahaan melakukan dua

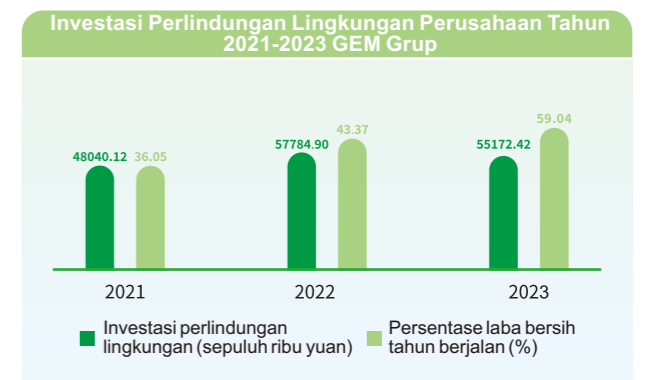
putaran verifikasi pengawasan perlindungan lingkungan Grup, dan total 202 item bahaya tersembunyi telah diverifikasi dan 199 item perbaikan telah diselesaikan, dengan tingkat penyelesaian perbaikan sebesar 98,51%.



Rapat Ringkasan Kerja Pengawasan dan Verifikasi Lingkungan perusahaan Tahun 2023

## Investasi dalam ramah lingkungan

Pada tahun 2023, investasi perlindungan lingkungan perusahaan mencapai 551 juta yuan, dimana 95,8 juta yuan digunakan untuk pembangunan fasilitas perlindungan lingkungan pendukung untuk proyek rekonstruksi dan perluasan baru serta peningkatan dan transformasi fasilitas perlindungan lingkungan, untuk mengimplementasikan prinsip mode "Internet + Manajemen Lingkungan"; dan 455,2 juta yuan digunakan untuk pengelolaan standar dari tiga limbah, memastikan bahwa polutan dibuang dengan stabil sesuai dengan standar dan manajemen perlindungan lingkungan dilakukan sesuai dengan norma.



## Teknologi informasi

perusahaan sebagai pemimpin dalam mengadopsi mode "Internet + manajemen lingkungan", melalui integrasi "sistem pemantauan video + sistem pemantauan online + sistem cloud perlindungan lingkungan", serta mewujudkan data perlindungan lingkungan dapat dikumpulkan, dirangkum dan dianalisis, dan dapat dirilis, sehingga memandu dan meningkatkan tingkat manajemen informasi lingkungan. Hingga akhir tahun 2023, Taman Industri Jingmen, Taman Industri QMB Indonesia, Taman Industri Wuhan, Taman Taixing, dan Taman Jiangxi milik

Perusahaan telah menyelesaikan dan mengoperasikan platform sistem cloud perlindungan lingkungan. Selama periode pelaporan, perusahaan menerbitkan total 365 laporan harian lingkungan perusahaan, melacak, menemukan, dan secara tepat waktu mengkoordinasikan serta menyelesaikan 794 kejadian pemantauan online yang tidak normal dan 165 kejadian offline sistem, secara signifikan meningkatkan efisiensi pengawasan lingkungan perusahaan dan secara signifikan mengurangi risiko manajemen lingkungan perusahaan.



Platform cloud perlindungan lingkungan taman industri Jingmen



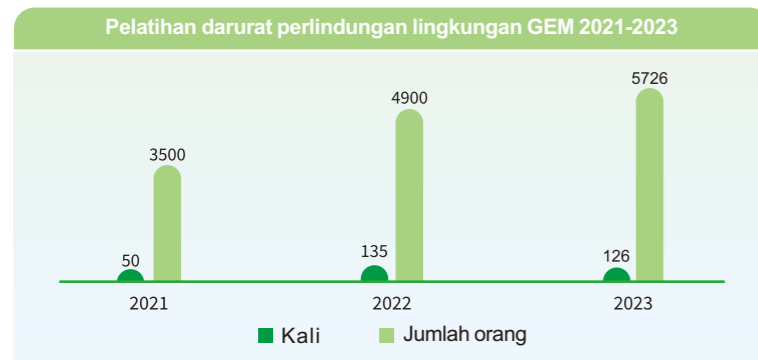
Platform cloud perlindungan lingkungan taman industri QMB Indonesia



## Peningkatan kesadaran perlindungan lingkungan

### Memperkuat latihan darurat perlindungan lingkungan

Masing-masing anak perusahaan GEM telah menyusun <Rencana Tanggap Darurat untuk Keadaan Darurat Lingkungan> sesuai dengan spesifikasinya, dan semuanya telah menyelesaikan pekerjaan registrasi dengan otoritas ekologi dan lingkungan pemerintah daerah sesuai dengan hukum. Berkenaan dengan manajemen darurat kecelakaan lingkungan, masing-masing anak perusahaan telah merumuskan dan secara ketat menerapkan rencana latihan darurat, yang telah meningkatkan kesadaran internal Grup terhadap perlindungan lingkungan dan memperkuat kemampuan Grup untuk menangani keadaan darurat lingkungan.

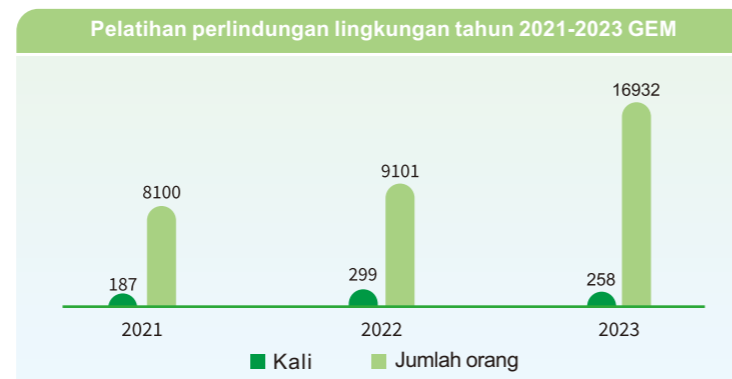


Latihan darurat kebocoran stasiun amonia taman industri Jingmen

### Memperkuat pelatihan keterampilan perlindungan lingkungan

Dalam rangka mengimplementasikan sepenuhnya konsep perlindungan lingkungan GEM "tidak memproduksi yang tidak ramah lingkungan", perusahaan menyelenggarakan total 258 sesi pelatihan perlindungan lingkungan selama periode pelaporan, dengan total 16.932 peserta.

Jumlah peserta  
**16.932** peserta



Pelatihan perlindungan lingkungan manajer kantor pusat GEM



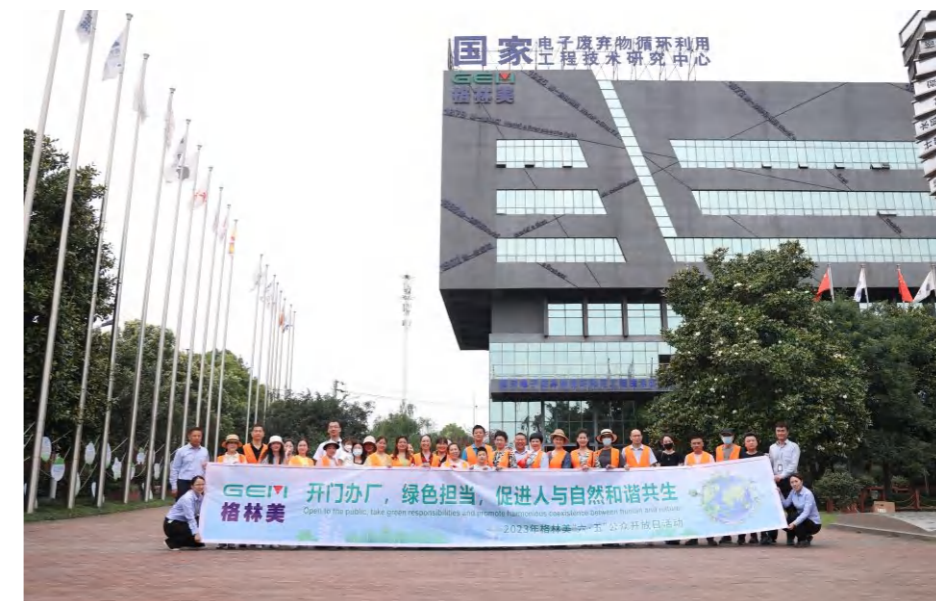
Pelatihan lingkungan taman industri Jingmen

## Meningkatkan publisitas budaya perlindungan lingkungan

Perusahaan secara aktif mempraktikkan strategi "membuka pabrik dengan pintu terbuka", dengan penuh semangat menyebarluaskan ide hijau "Peraturan Pengelolaan Izin Pembuangan Pencemaran", secara aktif mempromosikan ide rendah karbon dan perlindungan lingkungan kepada karyawan dan masyarakat, dan mengumpulkan kekuatan untuk mempromosikan realisasi puncak karbon dan netralitas karbon, menunjukkan tanggung jawab sosial perusahaan besar. Selama periode pelaporan, seluruh perusahaan melakukan 1.544 kali kegiatan pembukaan untuk publik, dengan 200.369 peserta.

Lebih dari  
**200.000**  
orang

GEM secara aktif mengadakan kegiatan hari terbuka untuk publik, mengundang wakil kongres, anggota CPPCC, anggota partai dari masyarakat sekitar, mahasiswa, dan warga setempat untuk mengunjungi GEM, melakukan propaganda pengetahuan rendah karbon, kuis perlindungan lingkungan, dan kegiatan lainnya, untuk mengarahkan masyarakat bersama-sama menjaga bumi, melindungi lingkungan ekologis, dan mempraktikkan ide rendah karbon.



Kegiatan hari lingkungan sedunia "5 Juni" kegiatan hari terbuka GEM taman industri Jingmen



Taman Wuxi terjun ke masyarakat dan melakukan kegiatan publisitas daur ulang limbah elektronik

# Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem

## Pengelolaan emisi dan pengelolaan limbah

Perusahaan melakukan permohonan izin pembuangan polutan dan pengelolaan polutan sesuai dengan persyaratan "Peraturan Pengelolaan Izin Pembuangan Pencemaran". Selama periode pelaporan, pembuangan polutan 100% memenuhi standar. Perusahaan mengadakan layar tampilan informasi elektronik di gerbang utama pabrik untuk mengungkapkan informasi lingkungan perusahaan secara real time kepada masyarakat, melakukan perlindungan lingkungan secara terbuka dan transparan.



Pengumuman publik Informasi taman industri GEM Jingmen

### Kasus: Mengundang warga komunitas sebagai pengawas sosial perlindungan lingkungan

Untuk meningkatkan transparansi pekerjaan perlindungan lingkungan perusahaan, meningkatkan kepercayaan publik terhadap perusahaan, dan mendorong peningkatan tingkat manajemen perlindungan lingkungan perusahaan, Taman Industri Jingmen GEM mempekerjakan penduduk komunitas sekitarnya lokasi bisnis sebagai pengawas sosial perlindungan lingkungan perusahaan mulai tahun 2017, dengan 4 orang untuk setiap tahun, yang bertanggung jawab untuk mengawasi pengoperasian fasilitas penghasil polusi dan fasilitas pengolahan polusi perusahaan, dan memberikan masukan atau saran atas pekerjaan perlindungan lingkungan perusahaan.



Tahun 2023 taman industri Jingmen mempekerjakan pengawas lingkungan

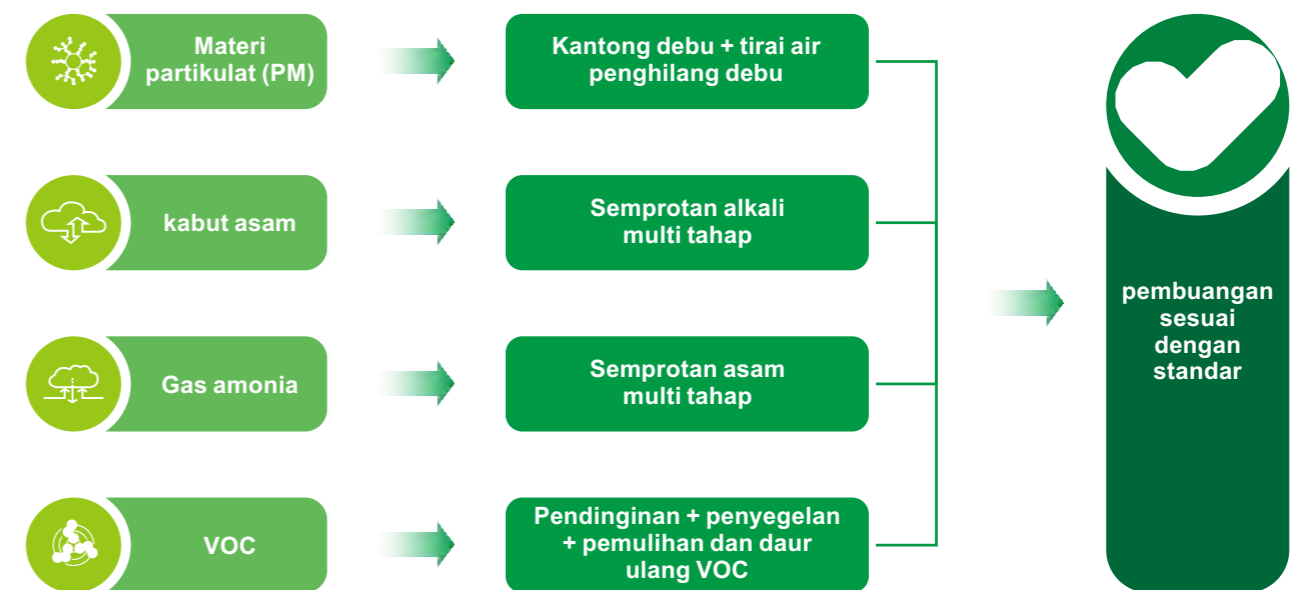
Selama periode pelaporan, perusahaan telah melakukan penilaian lingkungan terhadap 22 proyek renovasi dan perluasan baru, serta "Tiga Simultan" dari 14 proyek mencakup desain simultan, konstruksi simultan, dan commissioning dan penerimaan simultan. Semua proyek-proyek tersebut 100% secara ketat menjalankan prosedur perlindungan lingkungan "tiga simultan". Masing-masing taman secara ketat menerapkan sistem akses izin usaha dan izin pembuangan sesuai dengan hukum, dan secara tepat waktu mengajukan permohonan izin pembuangan, izin operasi limbah berbahaya dan dokumen lainnya, untuk mencapai operasi yang taat hukum dan patuh. Perusahaan Taman Industri QMB Indonesia meningkatkan prosedur perlindungan lingkungan sesuai dengan peraturan setempat Indonesia dan mengelola polutan yang dibuang sesuai dengan persyaratan prosedur perlindungan lingkungan.



Prosedur perlindungan lingkungan taman industri QMB Indonesia

## Limbah gas

Pengelolaan gas knalpot perusahaan mengikuti prinsip "100% pengumpulan, 100% pengolahan, 100% memenuhi standar", dan outlet polutan utama dipasang dengan sistem pemantauan gas knalpot online, yang terhubung dengan otoritas ekologi dan lingkungan pemerintah setempat, mencapai pengawasan waktu nyata 24 jam.



Sketsa proses pengolahan gas knalpot



Perangkat analisis adsorpsi dan desorpsi VOC di kawasan industri Jingmen

Ruang pemantauan gas knalpot VOC

Fasilitas pemantauan gas knalpot VOC online

### Limbah padat

Perusahaan mengikuti prinsip-prinsip "minimalisasi, menjadikan sebagai sumber daya, dan tidak membahayakan" dan "Pedoman Silang (zonasi, penandaan, keamanan, kerapian, dan kelancaran)" untuk pengelolaan limbah padat, serta mewujudkan pelacakan dan pengendalian siklus hidup penuh limbah dari "buaian" hingga "kuburan". Untuk limbah padat yang dihasilkan, prioritas dimanfaatkan pada limbah yang dapat digunakan, dan yang tidak dapat digunakan diserahkan kepada unit yang memenuhi syarat dan kompeten untuk diproseskan.

### Perlindungan tanah dan air bawah tanah

Perusahaan sangat mementingkan dampak pengoperasian produksi dan faktor lingkungan terkait terhadap tanah dan air bawah tanah. Perusahaan telah merumuskan rencana pemantauan internal dan secara teratur mengerjakan lembaga pengujian lingkungan pihak ketiga yang memenuhi syarat untuk melakukan pengujian. Selama periode pelaporan, perusahaan belum memiliki insiden lingkungan yang berdampak signifikan terhadap tanah dan air tanah.

### Keanekaragaman hayati

Perusahaan terus memperhatikan dampak kegiatan operasionalnya terhadap keanekaragaman hayati, secara aktif berpartisipasi dalam kerja sama internasional dalam konservasi keanekaragaman hayati, dan bersama-sama mendorong kerja sama global dalam konservasi keanekaragaman hayati, memberikan kontribusi yang lebih besar dalam membangun masa depan yang lebih baik di mana manusia dan alam hidup berdampingan secara harmonis. Selama periode pelaporan, lokasi usaha perusahaan tidak ada yang berlokasi di cagar alam atau kawasan non-lindung yang kaya akan keanekaragaman hayati, dan tidak pernah ditemukan aktivitas pengoperasian produksi perusahaan berdampak signifikan terhadap keanekaragaman hayati.

#### Kasus: Peningkatan fasilitas kontrol gas knalpot



Proses pengolahan gas knalpot bengkel granulasi Jiangxi Green Recycling dari proses "semprotan + elektrostatik kering + adsorpsi karbon aktif" ditingkatkan menjadi proses "semprotan + elektrostatik basah + adsorpsi dan desorpsi karbon aktif + pembakaran katalitik", konsentrasi emisi VOC dari 20mg / m<sup>3</sup> menjadi sekitar 10mg / m<sup>3</sup>, menurun 50%.

Fasilitas pengolahan gas knalpot Jiangxi Green Recycling

#### Kasus 1: Pengurangan salinitas air limbah



Untuk mengurangi dampak garam dalam air limbah pada tanah dan organisme di sekitarnya, perusahaan telah menginvestasikan total lebih dari 400 juta yuan untuk melakukan reformasi teknis dalam proses ekstraksi dan pemurnian untuk mengurangi garam dalam cairan yang diekstraksi, dan membangun 2 set sistem membran reverse osmosis dan 10 set fasilitas desalinasi MVR untuk menghilangkan garam dalam proses sintesis air limbah, dan 80% dari garam dalam air limbah dapat dihilangkan setelah diolah dengan proses tersebut atas.

Sistem membran osmosis terbalik

#### Kasus 2: Partisipasi dalam inisiatif konservasi keanekaragaman hayati



Pada bulan September 2023, Perusahaan diundang untuk berpartisipasi dalam "Forum Internasional tentang Rantai Pasokan Mineral Berkelanjutan 2023" (SMISC), dan berpartisipasi dalam peluncuran resmi <Inisiatif Partisipasi Industri Pertambangan dalam Aksi Konservasi Keanekaragaman Hayati>.

Nona Zhang Wei, Wakil Manajer Umum GEM, diundang untuk berpartisipasi dalam peluncuran resmi <Inisiatif Partisipasi Industri Pertambangan dalam Aksi Konservasi Keanekaragaman Hayati>

### Air limbah

Perusahaan mengikuti prinsip "pisahkan pengalihan air hujan dan air limbah, pisahkan pengalihan air bersih dan air kotor, pisahkan pengalihan dari limbah ke limbah, pengumpulan berdasarkan kualitas, dan pemrosesan klasifikasi" untuk pengolahan air limbah. Setelah pengolahan mencapai standar, prioritas digunakan kembali dalam produksi, dan sisanya akan dibuang keluar. Saluran keluar air limbah utama dilengkapi dengan sistem pemantauan kualitas air online dan terhubung ke jaringan departemen lingkungan ekologi pemerintah, mencapai pemantauan waktu nyata 24 jam.



Proses pengolahan air limbah Taman Industri Jingmen

### Kasus 3: Perusahaan menggunakan tambang hijau yang bersumber dari Hengjia

Perusahaan secara aktif mempromosikan konservasi keanekaragaman hayati dalam rantai pasokan, menggunakan bijih hijau dari penambang yang telah melakukan remediasi keanekaragaman hayati, dan menganjurkan para pemasok memenuhi tanggung jawab sosial mereka serta bekerja sama untuk mendorong pembangunan rantai pasokan yang bertanggung jawab.



### Kasus 4: Penanaman mangrove di Indonesia di dermaga dekat Morowali Industrial Park

Perusahaan tidak hanya aktif di daerah dalam taman, tetapi juga berusaha untuk mempromosikan penciptaan keanekaragaman hayati baru untuk menjaga integritas ekologi di area-area tersebut. Perusahaan bersama dengan Taman Industri melakukan penanaman mangrove di dekat dermaga di Desa Padabaha, Kota Bahadobi, dan berhasil menanam 500 bibit mangrove, sehingga berhasil menyelesaikan target penanaman 10.000 bibit mangrove pada tahun 2023.



Penanaman mangrove di Indonesia

## Manajemen sumber daya

### Manajemen sumber daya air

Perusahaan menganggap menghemat sumber daya air sebagai tugas penting bagi pengembangan perusahaan, secara aktif menjalankan tanggung jawab sosialnya dan mempromosikan pembangunan berkelanjutan serta mencapai situasi yang saling menguntungkan dalam hal manfaat ekonomi, lingkungan, dan sosial. Perusahaan telah merumuskan <Langkah-langkah Pengelolaan tentang Penggunaan Air GEM CO., LTD> dan "Aturan dan Peraturan Penggunaan Air GEM CO., LTD" untuk standarisasi penggunaan air, dan mengurangi konsumsi air melalui konservasi air, daur ulang air, penggunaan alternatif sumber air, dan langkah-langkah lainnya. Selama periode pelaporan, total air penggunaan kembali perusahaan: 2,95 juta m<sup>3</sup>.



#### Penggunaan kembali air biasa

Air biasa yang dihasilkan dalam proses produksi dikembalikan ke proses produksi atau digunakan untuk penghijauan taman dan lain sebagainya, tingkat penggunaan kembali>

30%

#### Penggunaan kembali air yang direklamasi

Setelah air pencucian bahan ternier dan bahan bubuk disaring dan dipekatkan dengan "ultrafiltrasi + sistem membran", air yang dihasilkan digunakan sebagai air sediaan asam dan alkali serta air pencucian bengkel.

100%

#### Penggunaan kembali air suling

Air suling yang dihasilkan oleh fasilitas penguapan MVR dari sistem pemulihan dan daur ulang garam dikembalikan ke bengkel untuk digunakan sebagai air baku untuk membuat air murni, dan tingkat penggunaan kembali adalah

100%

### Kasus hemat air

Perusahaan telah menyiapkan sistem manajemen cloud perlindungan lingkungan dan modul perintah keseimbangan air, yang secara otomatis mengumpulkan air kota, air baku, dan jumlah air yang dipasok ke tangki pasokan air setelah pengumpulan dan pengolahan oleh Departemen Operasi Pengelolaan Lingkungan, serta melakukan pengukuran akurat dan pemantauan waktu nyata terhadap konsumsi dan drainase air dari masing-masing departemen/bengkel. Pada saat yang sama, melalui fungsi peringatan dini multi-saluran, dapat mengetahui penyebab kelebihan pemakaian air secara tepat waktu, serta mengatur sumber daya air secara rasional.



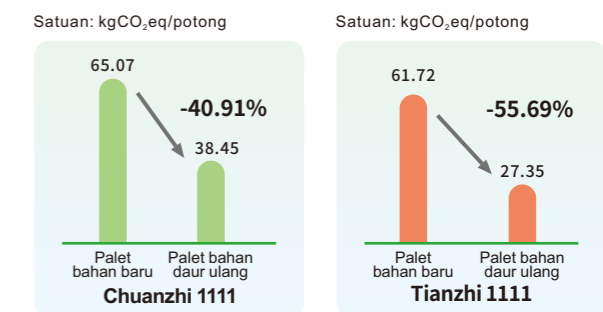
Antarmuka modul perintah keseimbangan air taman industri Jingmen

### Kasus-kasus sumber air alternatif

GEM sangat mementingkan pengembangan dan pemanfaatan sumber air alternatif, dan memandangnya sebagai cara penting untuk mengatasi kekurangan air dan mendorong pembangunan berkelanjutan. Perusahaan secara aktif mencari sumber air alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, agar mengurangi ketergantungan pada sumber daya air alami. Pabrik Utara dan Selatan perusahaan QMB Indonesia memiliki tangki sedimentasi air hujan untuk mendaur ulang air hujan, yang dapat menghemat 100.000 meter kubik sumber daya air setiap tahun.

## Manajemen bahan kemasan

Bahan kemasan yang digunakan perusahaan termasuk kantong ton, palet plastik, tong logam, dan lain sebagainya. Perusahaan terus menjajaki solusi pengemasan ramah lingkungan dengan menggunakan bahan daur ulang, memproduksi bahan daur ulang untuk membuat bahan kemasan ramah lingkungan, dan melakukan daur ulang dalam proses penggunaan bahan kemasan. Perusahaan secara aktif melaksanakan penelitian dan pengembangan dalam bahan kemasan ramah lingkungan, dan menggunakan partikel plastik daur ulang untuk memproduksi palet untuk digunakan sendiri atau dijual. Selama periode pelaporan, perusahaan mendaur ulang 1.715 ton partikel plastik, meningkat 143,61% dibandingkan tahun lalu, dengan menggunakannya untuk memproduksi 103.648 palet kemasan ramah lingkungan.



Jejak karbon produk

# 6

## Kesehatan, keamanan dan kualitas



## Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja

Perusahaan menganut konsep keselamatan "kehidupan di atas segalanya, tidak aman, tidak berkerja", telah membentuk struktur manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dengan Direktur perusahaan sebagai manajer tertinggi, dan membentuk Komite Keselamatan Produksi, Komite Kesehatan Kerja, dan Organisasi Manajemen Keselamatan Produksi, merumuskan <Rencana Manajemen Target dan Indikator untuk Keselamatan Produksi Tahunan>, <Sistem Penilaian Kinerja Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja>, dan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja lainnya, serta memperjelas tugas keselamatan dan persyaratan kerja untuk masing-masing departemen dan posisi. Perusahaan telah membentuk sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja karyawan, serta tingkat cakupan mengenai kawasan produksi dalam negeri telah mencapai 100%. Selama periode pelaporan, 21 anak perusahaan (bertambah 6 perusahaan) telah lulus dari sertifikasi sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja ISO 45001:2018, dengan tingkat cakupan sertifikasi lebih dari 70%.

Perusahaan secara aktif melakukan pekerjaan evaluasi keselamatan pada proyek-proyek baru, renovasi dan perluas, serta memastikan "tiga simultan" keselamatan proyek dan "tiga simultan" kesehatan kerja. Selama periode pelaporan, perusahaan menyelenggarakan 21 kali pra-evaluasi keselamatan, 22 kali desain fasilitas keselamatan khusus, 19 kali evaluasi penerimaan, dan 5 evaluasi status kini, dengan total 67 item, meningkat 45,65% dari tahun ke tahun.

## Keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

Perusahaan secara aktif mempromosikan keselamatan produksi dan pencegahan penyakit kerja, secara teratur melakukan pengujian lingkungan kerja yang aman dan kesehatan kerja, dan menyewa organisasi eksternal untuk melakukan pengujian dan penilaian faktor berbahaya di lokasi kerja. Perusahaan menginformasikan kepada karyawan tentang risiko kesehatan kerja dan faktor-faktor berbahaya terkait pekerjaan, secara bertarget memberi perlindungan tenaga kerja, membuat <Berkes Pemantauan Kesehatan Karyawan>, dan secara teratur menyelenggarakan pemeriksaan penyakit kerja untuk karyawan.

Perusahaan terus meningkatkan lingkungan kerja bengkel serta mengurangi timbulnya bahaya kerja. Pada saat ini, masing-masing taman GEM telah mencapai cakupan penuh dari "tiga ruang" (ruang santai, ruang ganti baju, dan kamar mandi), yang dimana standar kesehatan kerja juga diberlakukan untuk seluruh karyawan termasuk untuk karyawan di Indonesia. Perusahaan berfokus pada peningkatan kesadaran keselamatan dan tingkat keterampilan karyawan, dan secara teratur melakukan kegiatan pendidikan dan pelatihan kesehatan kerja untuk membantu karyawan meningkatkan kesadaran dan kemampuan pencegahan diri mereka, yang secara efektif mengurangi risiko kesehatan kerja. Selama periode pelaporan, tingkat cakupan pemeriksaan kesehatan kerja perusahaan adalah 100%, pelatihan khusus tentang kesehatan kerja telah dilaksanakan sebanyak 198 sesi, dan peserta pelatihan kesehatan kerja sebanyak 8.591 orang.

Perusahaan telah memperkuat pemantauan dan pengendalian faktor-faktor bahaya kerja sesuai dengan persyaratan kesehatan kerja dan manajemen darurat, sehingga memastikan karyawan melakukan kegiatan produksi di lingkungan kerja yang baik. Memimpin membangun sistem manajemen pemosisian personel di Taman Industri Jingmen dan Taman Taixing, serta dapat mengontrol dinamika personel di dalam taman untuk setiap saat, terutama dinamika personel di tempat-tempat berbahaya dan posisi berbahaya, dan secara akurat menguasai perilaku personel, memastikan kesehatan dan keselamatan jiwa karyawan.



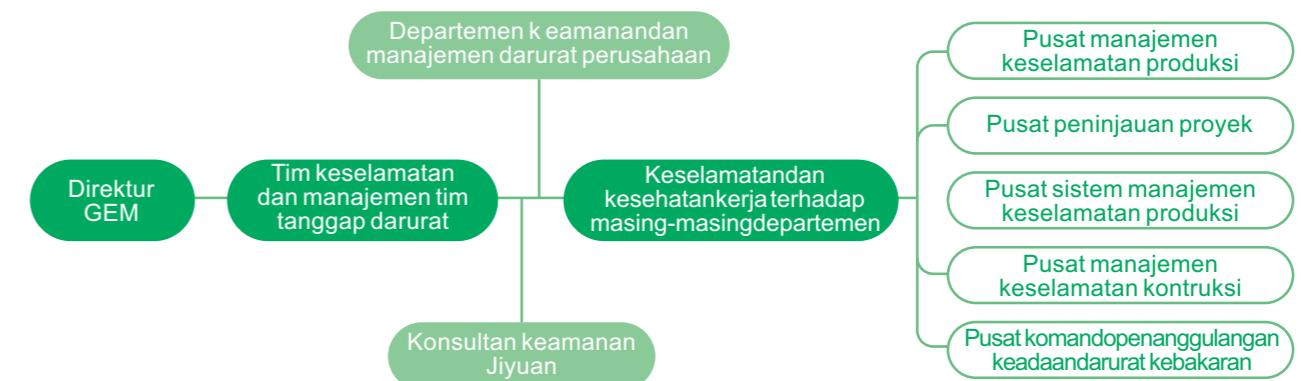
Sistem pemosisian personel taman industri Jingmen

## Manajemen keselamatan

### Sistem manajemen keselamatan

Perusahaan selalu menjalankan kebijakan keselamatan "keamanan adalah nomor satu, berorientasi pada manusia; mengutamakan pencegahan, partisipasi semua karyawan; manajemen komprehensif, keseluruhan memenuhi standar", meningkatkan struktur organisasi manajemen keselamatan, kesehatan kerja dan pemadam kebakaran, secara ketat menerapkan tanggung jawab ganda dari satu posisi, mewujudkan manajemen horizontal ke tepi dan vertikal ke ujung untuk penerapan sistem tanggung jawab keselamatan produksi, dan menerapkan sistem tanggung jawab keselamatan perusahaan dan keselamatan produksi secara berlapis-lapis, mencegah dan mengurangi kecelakaan keselamatan produksi.

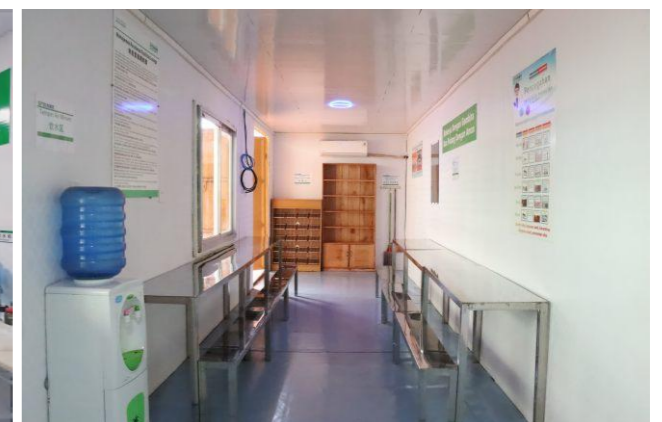
Perusahaan saat ini memiliki 157 personel manajemen keselamatan penuh waktu, peningkatan 22,66% dari tahun ke tahun, termasuk 22 insinyur keselamatan terdaftar. Lebih dari 251 personel keselamatan penuh waktu (paruh waktu) dikerahkan di berbagai departemen produksi dan manufaktur, teknik, infrastruktur, dan departemen fungsional lainnya, dan sepanjang tahun mempekerjakan sejumlah pakar keselamatan provinsi dari Hubei, Jiangsu dan provinsi lainnya sebagai konsultan keselamatan perusahaan untuk memandu manajemen keselamatan perusahaan. Selama periode pelaporan, perusahaan menambah atau merevisi 469 sistem manajemen keselamatan, 347 prosedur operasi keselamatan, dan 36 rencana darurat.



Bagan produksi keselamatan dan kesehatan kerja



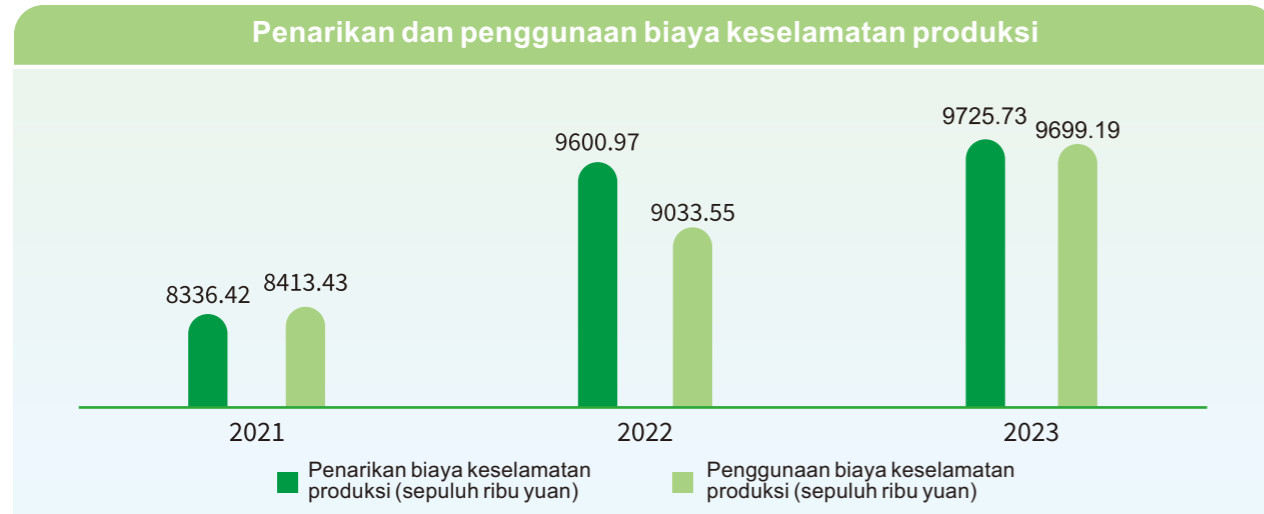
Ruang santai staf taman Tiongkok



Ruang santai staf taman Indonesia

### Masukan keselamatan roses produksi

Perusahaan secara ketat mematuhi <Langkah-langkah Manajemen Penarikan dan Penggunaan Biaya Keselamatan Produksi Perusahaan> untuk menarik biaya keselamatan produksi, merumuskan rencana penarikan dan penggunaan biaya keselamatan produksi, dan membuat buku besar untuk penarikan dan penggunaan biaya keselamatan produksi. Selama periode pelaporan, Perusahaan menarik total 97.257.300 yuan untuk keselamatan produksi, sudah digunakan 96.991.800 yuan, tingkat penggunaan sebesar 99,73%, secara signifikan meningkatkan lingkungan kesehatan dan keselamatan kerja dan tingkat keselamatan intrinsik.



Penggunaan biaya keselamatan perusahaan GEM tahun 2021-2023

### Kasus: Pembangunan Platform Awan Keamanan Cerdas

Perusahaan berkomitmen untuk membangun taman industri yang "hijau + integritas + cerdas", mentransformasikan dan meningkatkan fasilitas keselamatan dan lingkungan taman secara digital, dan menciptakan platform manajemen informasi keselamatan dan lingkungan yang terdepan di industri. Dengan platform cloud cerdas keamanan, sistem penentuan posisi personel, sistem kontrol akses, konstruksi pantauan video, perusahaan dapat mengawasi dan mencegah kesehatan dan keselamatan kerja karyawan secara efektif, dan secara komprehensif mengendalikan titik risiko keselamatan utama dan pencemaran lingkungan utama. Selama periode pelaporan, Perusahaan telah menyelesaikan pembangunan platform cloud cerdas keamanan di Taman Industri Jingmen dan Taman Taixing.



Sistem cloud cerdas keamanan taman industri Jingmen



Sistem Cloud Keamanan Taman Taixing

### Pengendalian Risiko dan Deteksi Bahaya Tersembunyi

Perusahaan mengadopsi identifikasi bahaya (risiko), diagram empat warna risiko keselamatan, kartu "empat pengetahuan" risiko pekerjaan, papan pengumuman bahaya pekerjaan, dan cara-cara lain untuk mengidentifikasi, menginformasikan, dan mengelola bahaya dan risiko yang terkait dengan pekerjaan. Sebelum beroperasi, departemen terkait berdasarkan mekanisme penilaian dan pengumuman risiko dari sistem manajemen, melakukan penilaian unit produksi, tangki penyimpanan, kebakaran dan operasi khusus lainnya di wilayah kerja, secara tepat waktu mengumumkan kepada karyawan tentang risiko operasi beracun dan berbahaya serta operasi lainnya di tempat kerja, dan memasang papan pemberitahuan risiko serta kartu pemberitahuan bahaya kerja. Perusahaan telah membangun sistem investigasi dan manajemen bahaya tersembunyi secara digital dan menganjurkan karyawan untuk berpartisipasi aktif dalam pekerjaan investigasi dan manajemen bahaya tersembunyi. Melalui (Aplikasi Handy Shoot bahaya tersembunyi), karyawan perusahaan secara efektif melakukan identifikasi risiko dan investigasi bahaya tersembunyi, membentuk suasana yang baik untuk partisipasi seluruh karyawan dan bersama-sama menjaga keselamatan produksi.



Sistem identifikasi dan manajemen bahaya tersembunyi digital untuk taman industri Jingmen

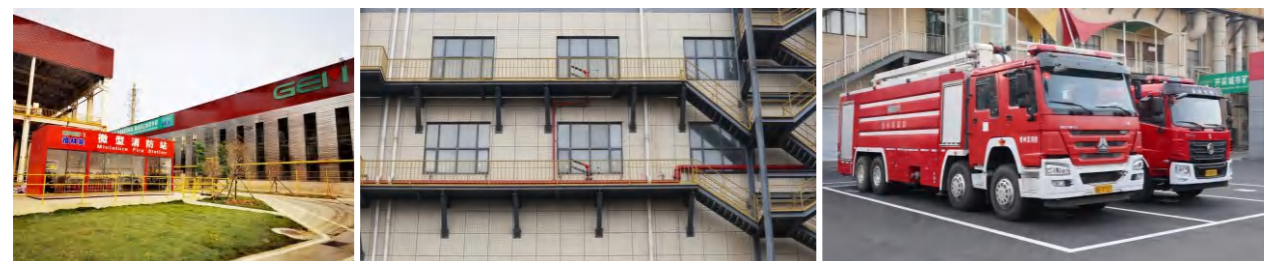
### Kasus: Implementasi "sistem pakar" verifikasi dan pengawasan

Perusahaan mendirikan Kantor Pengawasan dan Verifikasi Keselamatan GEM, yang dipimpin oleh GEM untuk melaksanakan pengawasan dan verifikasi "sistem pakar" setiap triwulanan terhadap masing-masing taman. Dengan bantuan para ahli, dapat langsung mencapai poin-poin utama manajemen keselamatan, secara praktis menyelesaikan masalah yang belum terselesaikan dalam peningkatan manajemen keselamatan, mengurangi risiko keselamatan, menghilangkan risiko yang tersembunyi, dan mengakhiri kejadian kecelakaan keselamatan. Selama periode pelaporan, sebanyak 751 item potensi bahaya keselamatan diidentifikasi, dimana 741 di antaranya telah diperbaiki, tingkat perbaikan sebesar 98,67%.

## Manajemen darurat

Perusahaan telah merumuskan <Sistem Manajemen Darurat Pemadam Kebakaran>, <Sistem Manajemen Pertolongan Pertama dan Fasilitas Pertolongan Pertama>, pada lapangan produksi dilengkapi dengan peralatan dan bahan penyelamatan darurat, taman telah merumuskan Rencana Darurat Komprehensif, Rencana Darurat Khusus, dan Rencana Penanganan di Tempat untuk kecelakaan keselamatan produksi, dan pada saat yang sama, berdasarkan dengan situasi produksi ini melengkapi personel dengan tingkat daya yang sesuai, taman besar dan taman kimia mengimplementasikan sistem berdasarkan kelas 8-12 orang, taman kecil mengimplementasikan sistem berdasarkan tim 2-4 orang, dan secara ketat menerapkan sistem inspeksi 24 jam.

Perusahaan telah mendirikan pusat pemantauan darurat pemadam kebakaran, dilengkapi dengan petugas pemadam kebakaran dan peralatan pemadam kebakaran, membangun platform manajemen terintegrasi IOT pemadam kebakaran, Sistem Penemuan Gas (Gas Detection System GDS), sistem pengendalian terpusat pemadam kebakaran tersambung, dan lain sebagainya, dikombinasikan dengan kamera pemantauan kecerdasan, mengontrol terutama pada wilayah yang berada potensi bahaya. Saat ini, perusahaan memiliki sebanyak 107 petugas pemadam kebakaran penuh waktu (paruh waktu), dan telah merumuskan prosedur darurat untuk berbagai skenario. Truk pemadam kebakaran dilengkapi di setiap taman, dan stasiun pemadam kebakaran mikro didirikan berdasarkan prinsip "dapat dijangkau dalam dua menit" untuk menangani keadaan darurat. Mencegah atau mengurangi terjadinya berbagai macam kecelakaan keselamatan produksi.



Stasiun pemadam kebakaran mikro GEM

Koridor luar bengkel ekstraksi dan tangga evakuasi darurat

Truk pemadam kebakaran taman

Selama periode pelaporan Perusahaan telah melakukan latihan darurat sejumlah

**1.876 kali**  
**64.618 peserta**

**111,0%** peningkatan dari tahun ke tahun dalam jumlah latihan darurat

Peningkatan jumlah peserta latihan darurat dari tahun ke tahun

**105,69%**



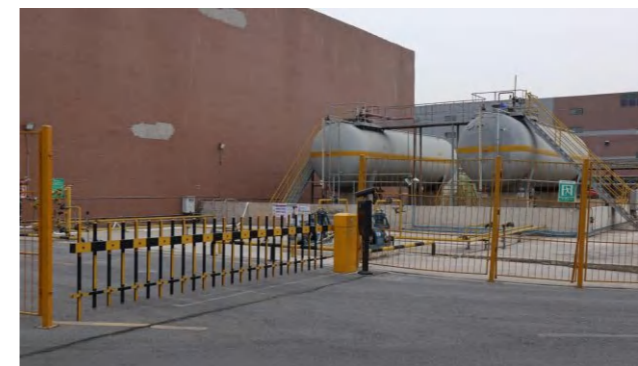
Adegan latihan darurat kebakaran

## Pengelolaan bahan kimia berbahaya

Perusahaan telah merumuskan <Sistem Manajemen Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya>, <Sistem Manajemen Inspeksi Keselamatan>, <Daftar Kontrol Tempat Mudah Terbakar dan Mudah Meledak>, <Sistem Manajemen Keselamatan Masuk Pabrik>, dan sistem terkait lainnya. Dengan memperkuat verifikasi penyimpanan bahan kimia berbahaya dan kualifikasi transportasi, registrasi informasi, pemantauan informasi, bongkar muat dan pergudangan yang terstandarisasi, serta secara ketat menerapkan peraturan manajemen "Lima Posisi" GEM yaitu "Penentuan Posisi, Penentuan Lokasi, Kuantitas, Penentuan Orang, dan Penentuan Waktu" untuk bahan kimia berbahaya, untuk memastikan bahwa tidak terjadinya kecelakaan keselamatan dalam pengelolaan bahan kimia berbahaya.



Karyawan GEM memverifikasi dan registrasi informasi kualifikasi penyimpanan dan transportasi bahan kimia berbahaya



Manajemen tertutup untuk stasiun cairan amonia



Manajemen ruang penyimpanan tabung gas

## Manajemen keselamatan kontraktor

Perusahaan memperkuat manajemen keselamatan kontraktor dan telah merumuskan sistem manajemen keselamatan yang melibatkan pihak-pihak terkait seperti <Sistem Manajemen Keselamatan Masuk Pabrik>, <Unit Outsourcing Tenaga Kerja dan Sistem Manajemen Personalia>, <Pendidikan dan pelatihan keselamatan untuk kontraktor>, dan lain sebagainya, serta, dan secara ketat mengharuskan pihak-pihak terkait untuk menerapkan sistem manajemen tersebut. Perusahaan memasukkan personel kontraktor ke dalam manajemen terpadu perusahaan (persyaratan terpadu, standar terpadu, pelatihan terpadu, penghargaan dan hukuman terpadu), dengan fokus pada operasi konstruksi kontraktor, secara ketat mengimplementasi pelatihan keselamatan personel pra-konstruksi, pelatihan keselamatan dan pengarahan teknis, penerapan langkah-langkah keselamatan dalam konstruksi, pengawasan ganda dalam proses operasi

keselamatan, pembersihan akhir pembangunan kliring dan penyelesaian penerimaan, untuk memastikan bahwa operasi konstruksi aman dan tertib.



Pendidikan dan pelatihan keselamatan untuk masuknya personel kontraktor



### Latihan Keselamatan

Perusahaan mengadopsi berbagai macam pekerjaan pendidikan dan pelatihan keselamatan publisitas, termasuk pendidikan dan pelatihan keselamatan tiga tingkat untuk karyawan baru, pendidikan dan pelatihan keselamatan tiga tingkat untuk karyawan yang dipekerjakan kembali, pelatihan dan pendidikan keselamatan harian untuk tim bengkel, pelatihan empat baru (teknologi baru, peralatan baru, material baru, proses baru), pendidikan dan pelatihan keselamatan untuk kontraktor, pelatihan keselamatan kebakaran, dan lain sebagainya. Selama perusahaan, Perusahaan menyelenggarakan total 217.366 sesi pendidikan dan pelatihan keselamatan.



Mengadakan rapat pra-shift dan mengambil sumpah keselamatan dan perlindungan lingkungan



Mengadakan kegiatan keselamatan kerja tim atau kelas dan melakukan pembagian keselamatan kerja

## Manajemen kualitas

Kami maksimalkan fungsi manajemen kualitas, mempromosikan inovasi industri dengan inovasi kualitas, meningkatkan daya saing produk, dan terus mempromosikan pengembangan produktivitas kualitas baru serta mendorong kemajuan industri. Menetapkan keyakinan bahwa "kualitas adalah martabat perusahaan", dengan tegas menerapkan strategi prioritas kualitas "kelas dunia, tanpa cacat", dan melangkah menuju ke industri teknologi dan kualitas tak bertuan dengan keunggulan absolut kepemimpinan teknologi dan prioritas kualitas, dan memimpin dunia dengan pengembangan teknologi super dan manajemen kualitas super.

### kebijakan kualitas

GEM mematuhi kebijakan kualitas "mengutamakan pelanggan, menang dengan kualitas; sempurnakan manajemen yang halus di seluruh proses untuk mengurangi biaya pokok; sempurnakan inovasi untuk menciptakan daya saing teknologi terdepan di dunia", menerapkan prinsip pengembangan "mengutamakan kualitas", menetapkan sistem manajemen kualitas yang lengkap, dan memastikan pengelolaan seluruh siklus hidup penuh produk mulai dari desain dan pengembangan hingga penyerahan.



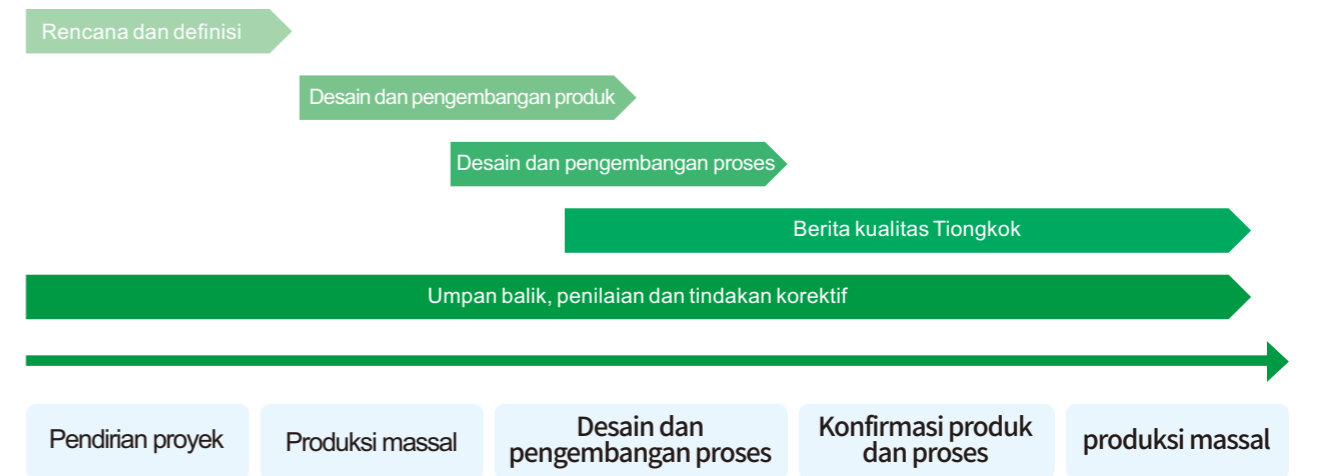
Kebijakan kualitas GEM

## Sistem manajemen kualitas

GEM telah membentuk struktur manajemen kualitas dari atas ke bawah, telah menanamkan ide dan nilai-nilai inti manajemen kualitas ke dalam setiap tingkat organisasi dan setiap unit bisnis.

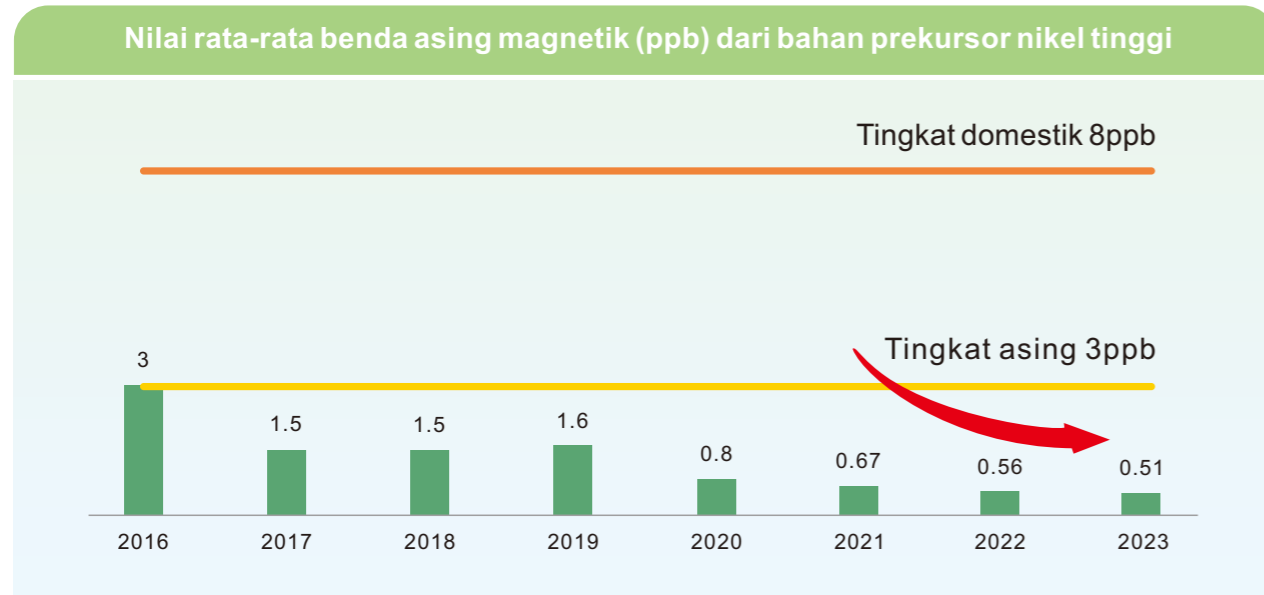


Perusahaan mengikuti prinsip pengembangan dengan kualitas tinggi, menerapkan PDCA dan mode manajemen pendekatan proses untuk membangun dan terus meningkatkan sistem manajemen kualitas, dan telah memperoleh sertifikat sistem manajemen kualitas IATF 16949: 2016 dan ISO9001: 2015, yang mencakup taman utama di dalam dan luar negeri. Perusahaan terus mengeksplorasi kebutuhan pengembangan perusahaan hilir dan terus meningkatkan manajemen proyek kami. Selain proses pengembangan proyek sebelumnya, kami telah menambahkan proses manajemen aliran pada tahap awal produksi massal, yang secara akurat mengidentifikasi kebutuhan khusus pelanggan sebelum produksi massal, dan memastikan bahwa produk yang dihasilkan kami dapat memuaskan pelanggan dan digunakan dengan tenang.



## Kualitas benda asing magnetik dalam industri nikel tinggi memasuki tanah tak bertuan

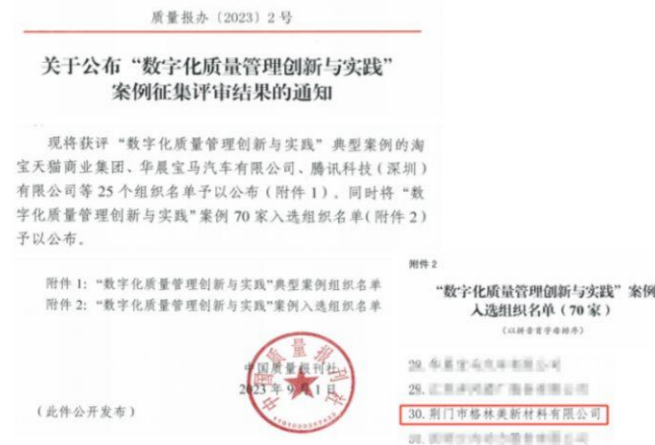
Perusahaan secara komprehensif melakukan manajemen untuk benda asing logam. Pada tahun 2023, nilai rata-rata benda asing magnetik dari bahan prekursor nikel tinggi adalah 0,51 ppb, memasuki wilayah tak bertuan dari kualitas industri dan mencapai tujuan pelangan.



## Manajemen kualitas digital

Berdasarkan sistem ISO9001 dan IATF16949, sistem digital manajemen kualitas GEM telah mewujudkan proses manajemen kualitas siklus hidup produk manajemen kualitas dari bahan baku, proses produksi, produk keluar pabrik hingga puna jual; sistem manajemen kualitas terintegrasi dengan sistem LIMS, serta mencapai akuisisi data hasil secara otomatis, secara terpusat menampilkan data proses dan data produk, dan menganalisis tren parameter proses utama dan ringkasan titik alarm abnormal, agar mudah menemukan kelainan, mengoptimalkan kualitas produk. Selama periode pelaporan, praktik manajemen kualitas digital GEM terpilih sebagai studi kasus "Inovasi dan Praktik Manajemen Kualitas Digital" oleh <Surat Kabar Kualitas Tiongkok>.

### 中国质量报刊社文件

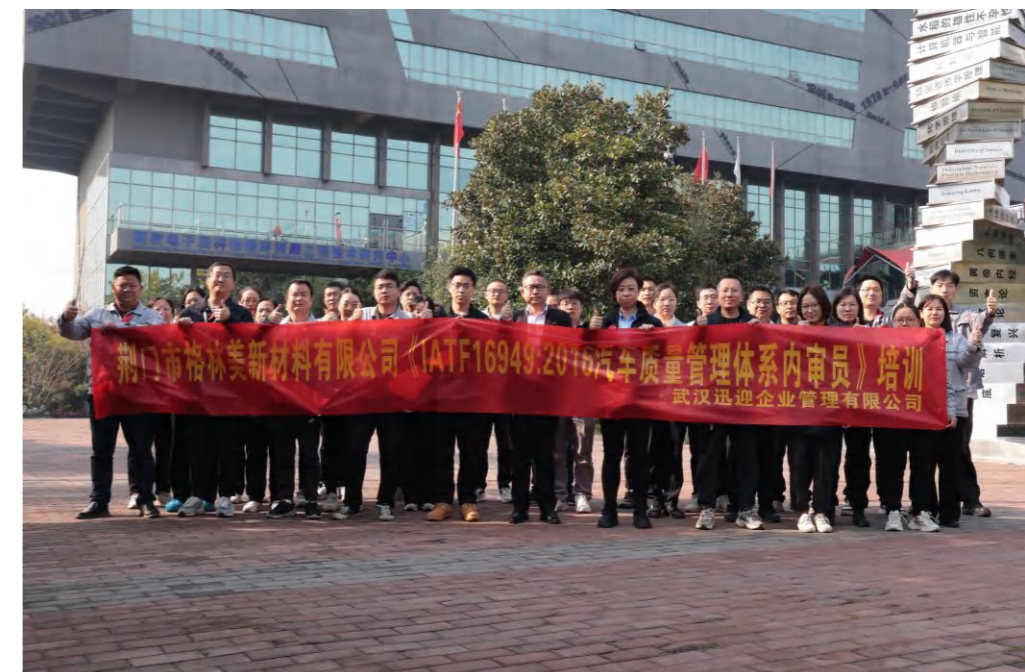


GEM terpilih sebagai studi kasus "Inovasi dan Praktik Manajemen Kualitas Digital"

## Warisan budaya berkualitas

Perusahaan sangat mementingkan pengembangan kesadaran kualitas dan keterampilan kualitas inti. Pada tahun 2023, tingkat cakupan pelatihan kualitas untuk karyawan baru mencapai 100%, dan 122 kali pelatihan kualitas telah dilaksanakan di berbagai bidang seperti sistem manajemen kualitas, alat inti kualitas, VDA6.3, dan peningkatan berkelanjutan, dan lain sebagainya, dengan mencapai total 3.499 peserta. Perusahaan akan memperkenalkan ide dan metode manajemen kualitas yang lebih canggih untuk menyediakan platform pembelajaran dan pengembangan yang luas bagi karyawan.

Menyelenggarakan pelatihan kualitas  
**122 kali**  
total peserta  
**3.449 orang**



Pelatihan manajemen kualitas tahun 2023

# Rantai pasokan yang berkelanjutan

Signing Ceremony of Cooperation Documents between Indonesia and China

中国—印度尼西亚合作文件签署仪式

October 16<sup>th</sup>, 2023, Beijing



## Memperkuat ketahanan rantai pasokan

### Sistem manajemen rantai pasokan

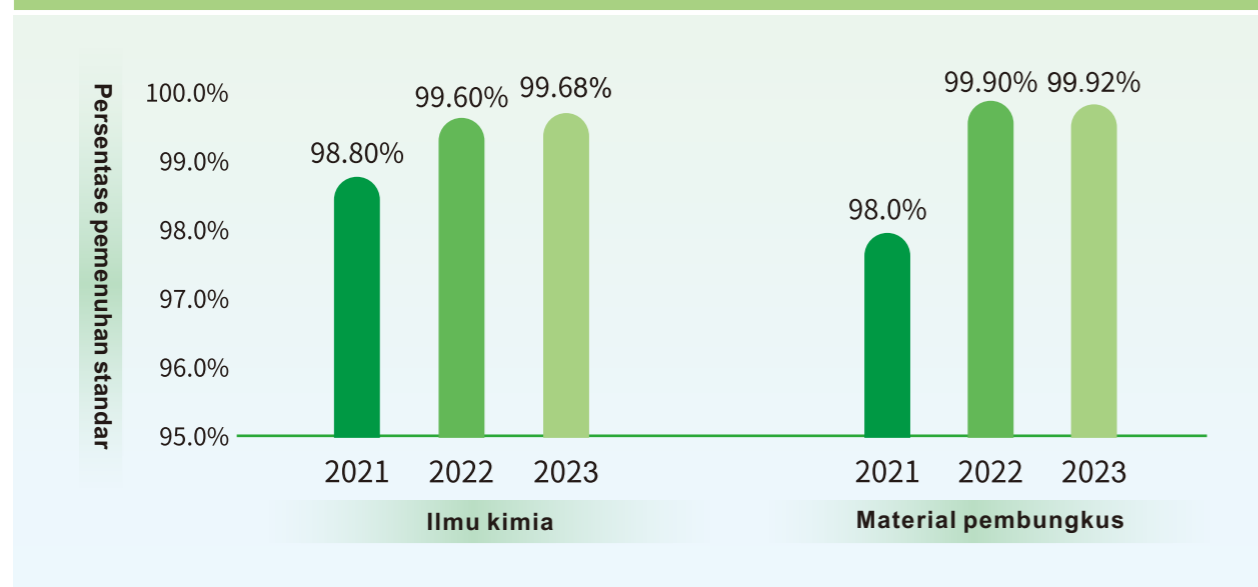
Dengan sistem manajemen kualitas ISO9001: 2015 dan IATF 16949: 2016 sebagai garis besar manajemen, GEM telah menetapkan sistem manajemen pemasok yang lengkap, telah merumuskan <Prosedur Manajemen Kualitas Pemasok>, dan melakukan manajemen sistematis untuk akses pemasok, evaluasi kinerja pemasok, dan peningkatan pemasok, dan lain sebagainya, sehingga dapat meningkatkan tingkat kualifikasi bahan baku dalam beberapa tahun berturut-turut.

Pada tahun 2023, Perusahaan mempromosikan strategi pergerakan maju untuk manajemen pemasok, melalui kunjungan offline dan publisitas serta promosi online, menyampaikan persyaratan yang relevan kepada pemasok dan bersama-sama berkomunikasi dengan pemasok untuk diperbaiki, sehingga dapat mencapai tujuan pra-pencegahan kualitas, dan secara bertahap meningkatkan kualitas penyerahan produk dari pemasok dan persyaratan penyerahan



Manajemen keseluruhan proses pemasok

### Persentase pemenuhan standar bahan baku yang disuplai meningkat



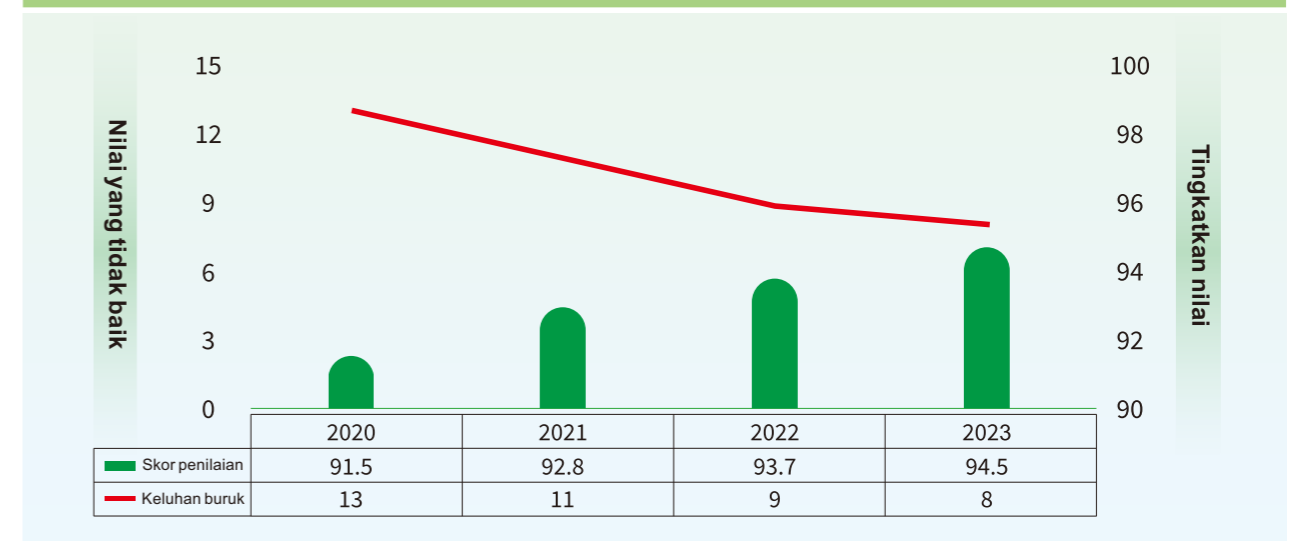
Persentase pemenuhan standar bahan baku yang disuplai meningkat

### Penilaian pemasok

Perusahaan membagi pemasok ke dalam tingkatan yang berbeda sesuai dengan prosedur evaluasi pemasok, mengevaluasi pemasok setiap bulan melalui daftar pemasok memenuhi syarat, dan mengaudit pemasok inti minimal satu kali dalam setahun. Kami juga sangat mementingkan pembangunan berkelanjutan dari pemasok kami. Selain menandatangani kontrak bisnis, kami diharuskan menandatangani <Perjanjian Kerjasama Sinar Matahari Pemasok> dan <Surat Komitmen terhadap Tidak Memakai Bahan Beracun dan Berbahaya> dengan pemasok kami setiap tahun.

Perusahaan secara teratur menyelenggarakan pelatihan dan penilaian bagi pemasok. Skor penilaian akhir tahun pemasok telah meningkat secara signifikan, dan komplain mengenai produksi yang buruk telah menurun secara signifikan.

### Penilaian tahunan pemasok



Status peningkatan kemampuan pemasok

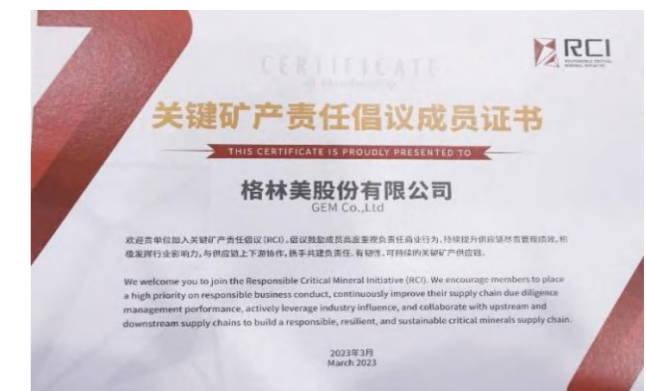
Kami berkomitmen untuk memberdayakan mitra rantai pasokan dan terus mendorong peningkatan bersama dalam rantai pasokan. Melakukan audit rutin atau tidak rutin terhadap pemasok tingkat B dan di bawahnya B berdasarkan status tinjauan tahun sebelumnya. Masukkan pemasok tingkat B dan di bawahnya B ke dalam rencana pelatihan bulan depan, lakukan pelatihan kualitas online atau offline, dan lakukan pelatihan horizontal untuk pemasok dari waktu ke waktu mengenai masalah kualitas yang sering terjadi.

## Mineral yang bertanggung jawab

Perusahaan mematuhi persyaratan yang relevan tentang <Pedoman Uji Tuntas Tiongkok untuk Rantai Pasokan Mineral yang Bertanggung Jawab> (disebut sebagai "Pedoman Tiongkok") dan <Pedoman Uji Tuntas OECD untuk Rantai Pasokan Mineral yang Bertanggung Jawab dari Daerah Terkena Dampak Konflik dan Berisiko Tinggi> (disebut sebagai "Pedoman OECD") telah merumuskan <Kebijakan Uji Tuntas untuk Rantai Pasokan Global yang Bertanggung Jawab dari GEM> dan <Kode Etik Pemasok GEM>. GEM mengoperasikan sistem manajemen uji tuntas untuk rantai pasokan mineral dan telah membentuk <Mekanisme Pengaduan>. Alamat email pengaduan perusahaan adalah: csr@gem.com.cn.

GEM secara resmi bergabung dengan RCI dan RMI pada tahun 2019 dan menjadi anggotanya. Menerapkan pengelolaan rantai pasokan mineral yang bertanggung jawab dan mengikuti jalur pembangunan berkelanjutan dan perusahaan negara besar yang bertanggung jawab. [Profil RCI: Responsible Minerals Initiative (RMI) mengumumkan perluasannya menjadi Responsible Critical Minerals Initiative (RCI) pada tanggal 28 November 2022, dan Rapat Paripurna RCI diadakan pada bulan Maret 2023, di mana lebih dari 30 perusahaan dari hulu dan hilir rantai pasokan mineral menandatangani <Inisiatif Bersama untuk Mendorong Pengembangan Rantai Pasokan Mineral Kritis yang Berkualitas Tinggi>

Mendorong Pengembangan Rantai Pasokan Mineral Kritis yang Berkualitas Tinggi][ Profil RMI: Responsible Minerals Initiative (RMI) didirikan pada tahun 2008 oleh anggota Prosedur Pengendalian Kepuasan Pelanggan dan Global Electronics Sustainability Initiative (GeSI). Inisiatif ini telah berkembang menjadi salah satu sumber daya yang paling terpercaya dan banyak digunakan oleh berbagai industri untuk menangani sumber mineral yang bertanggung jawab dalam rantai pasokan mereka.]



Sertifikat Keanggotaan Responsible Critical Minerals Initiative (RCI)

<sup>1</sup> Profil RCI: Responsible Minerals Initiative (RMI) mengumumkan perluasannya menjadi Responsible Critical Minerals Initiative (RCI) pada tanggal 28 November 2022, dan Rapat Paripurna RCI diadakan pada bulan Maret 2023, di mana lebih dari 30 perusahaan dari hulu dan hilir rantai pasokan mineral menandatangani <Inisiatif Bersama untuk Mendorong Pengembangan Rantai Pasokan Mineral Kritis yang Berkualitas Tinggi>

<sup>2</sup> Profil RMI: Responsible Minerals Initiative (RMI) didirikan pada tahun 2008 oleh anggota Prosedur Pengendalian Kepuasan Pelanggan dan Global Electronics Sustainability Initiative (GeSI). Inisiatif ini telah berkembang menjadi salah satu sumber daya yang paling terpercaya dan banyak digunakan oleh berbagai industri untuk menangani sumber mineral yang bertanggung jawab dalam rantai pasokan mereka.

Pada tahun 2023, sesuai dengan persyaratan dari edisi kedua "Kebijakan Uji Tuntas untuk Rantai Pasokan Global yang Bertanggung Jawab dari GEM", dan kebutuhan pengembangan GEM, meningkatkan metode lima langkah menjadi metode enam langkah, pada saat yang sama, meningkatkan manajemen uji tuntas kobalt, dan sejak itu, semua mineral yang terlibat dalam GEM telah dimasukkan dalam sistem manajemen uji tuntas rantai pasokan mineral.

### Manajemen alur tanggung jawab jaringan rantai pasokan mineral



Sertifikat Penilaian Uji Tuntas Rantai Pasokan Mineral



### Bertanggung jawab bagi pelanggan

Perusahaan bersikeras untuk berpusat pada pelanggan dan berorientasi pada permintaan pelanggan, dan telah menetapkan mekanisme manajemen kepuasan dan keluhan pelanggan terus meningkatkan kualitas produk dan kualitas layanan, mendengarkan kebutuhan pelanggan, menyelesaikannya dengan baik keluhan pelanggan dan terus meningkatkan kepuasan pelanggan.

### Manajemen kepuasan

Perusahaan telah merumuskan sistem manajemen seperti <Prosedur Pengendalian Kepuasan Pelanggan> dan melakukan survei kepuasan terhadap pelanggan di dalam dan luar negeri setiap tahun. Berdasarkan hasil survei, perusahaan membuat daftar permasalahan yang telah terjadi, memperluas peningkatan pelayanan khusus, serta menyelesaikan masukan dari pelanggan dalam waktu yang diminta pelanggan. Selama periode pelaporan, kepuasan pelanggan perusahaan sebesar 98%, meningkat 0,5% dibandingkan tahun 2022. GEM telah tumbuh bersama dengan Samsung SDI, dan selama periode pelaporan, GEM memenangkan penghargaan Inovasi SCM dari Samsung SDI.



Penghargaan Inovasi SCM dari Samsung SDI

### Manajemen keluhan pelanggan

Perusahaan sangat mementingkan respon terhadap keluhan pelanggan, telah membentuk struktur manajemen dan divisi fungsional khusus untuk menangani keluhan pelanggan, dan merumuskan <Prosedur Pengendalian Penanganan Keluhan Pelanggan>. Setelah menerima umpan balik abnormal, perusahaan akan menyelidiki penyebabnya sesegera mungkin dan merumuskan rencana perbaikan sehingga memastikan bahwa hak dan kepentingan pelanggan dilindungi semaksimal mungkin. Selama periode pelaporan, keluhan pelanggan yang diterima perusahaan telah 100% diselesaikan dan semuanya berhasil ditutup, tanpa kejadian penarikan produk.



Struktur manajemen dibentuk untuk manajemen kepuasan pelanggan

## Mempromosikan kemakmuran industri

Perusahaan berkomitmen untuk mempromosikan pengembangan rendah karbon dalam industri energi baru global, mempromosikan industri energi baru dari "hijau ke hijau", bersama-sama membangun rantai pasokan ramah lingkungan dan rantai nilai yang berdaya saing global, dan mencapai pembangunan ekonomi dan lingkungan yang terkoordinasi.



Perusahaan menandatangani <Nota Kesepahaman tentang Penguatan Kerjasama dalam Penelitian dan Pengembangan Produk Nikel dan Teknologi Pengolahan Bahan Baterai Tenaga> dengan perusahaan sumber daya terkenal di dunia Anglo American untuk memperkuat kerja sama komersial antara kedua pihak, meningkatkan ESG serta kerja sama pembangunan berkelanjutan serta penelitian dan pengembangan teknologi pemrosesan bahan baterai untuk mendorong target kerja sama dapat dilaksanakan dengan lebih cepat dan lebih baik.

Anak perusahaan kepemilikan perusahaan, Power Battery Recycling dan Lanjun New Energy telah menandatangani perjanjian kerja sama strategis mengenai daur ulang baterai listrik yang ramah lingkungan, dan bersama-sama menjalin kemitraan strategis yang mendalam, Sesuai dengan persyaratan manajemen rantai pasokan ramah lingkungan global, membangun sistem manajemen perlindungan lingkungan siklus hidup penuh untuk baterai daya serta membentuk model daur ulang baterai daya ramah lingkungan kelas satu secara global.

Perusahaan saham gabungan oleh perusahaan, ECOPRO Materials Korea terdaftar di Bursa Korea pada 17 November 2023, yang menghasilkan pencapaian luar biasa dari kerja sama antara perusahaan Tiongkok dan Korea, kondusif bagi stabilisasi pasar global perusahaan dengan pasar Korea sebagai pasar utama.

## Ekosistem bisnis industri menjadi makmur bersama-sama

Perusahaan dan GAC group menandatangani <Perjanjian Kerangka Kerja Sama Strategis antara GAC Group dan GEM tentang Bersama-sama Membangun Rantai Nilai Siklus Hidup Penuh Energi Baru>. Kedua pihak akan bersama-sama membangun rantai nilai siklus hidup penuh energi baru dalam skala global dan mewujudkan sistem rantai nilai siklus hidup penuh untuk daur ulang ramah lingkungan, menjadikan sebagai sumber daya, dan pembuatan ulang kendaraan energi baru bekas, baterai bekas, dan bahan limbahnya. Menciptakan rantai nilai siklus hidup penuh "daur ulang kendaraan energi baru - daur ulang baterai daya - daur ulang bahan baku baterai lithium kobalt nikel - daur ulang bahan baterai - daur ulang baterai daya".

Perusahaan dan raksasa industri sumber daya nikel Indonesia PT Merdeka Battery Materials Tbk menandatangani <Perjanjian patungan pembangunan proyek hidrosmelting bijih nikel laterit untuk energi baru (perantara nikel (30.000 ton nikel/tahun)>. Langkah ini memperkuat kepastian sumber daya proyek sumber daya nikel Indonesia, mewujudkan integrasi mendalam antara sumber daya lokal Indonesia dan teknologi Tiongkok, yang kondusif untuk membangun model rantai pasokan bahan baku baterai dan bahan baterai utama "sumber daya Indonesia - bahan Korea - pasar Eropa dan Amerika", secara efektif menanggapi dan memenuhi tantangan strategis dan persyaratan strategis Undang-Undang IRAAS, dan memenuhi permintaan pesanan prekursor dari perusahaan-perusahaan pasar luar negeri seperti Korea Selatan, merupakan langkah strategis yang efektif untuk menstabilkan pasar inti Korea Selatan dan memandu pasar Eropa dan pasar Amerika, sehingga akan menjaga posisi perusahaan di pasar global.

GEM Wuxi dan CAHAYA, Weiming (Hong Kong) bersama-sama menandatangani <Perjanjian Kerangka Kerja Usaha Patungan tentang Pembangunan Proyek Peleburan Bijih Nikel Laterit Indonesia untuk Menghasilkan Bahan Baku Nikel (Produk Antara Nikel) (20.000 ton Nikel/Tahun) untuk Energi Baru>. Secara bertahap membuka rantai industri "kristal nikel kobalt mangan sulfat - prekursor termer - bahan katoda" di Taman IMIP Pulau Big K Indonesia, yang dapat memenuhi kebutuhan pasar Eropa dan global serta menciptakan sistem manufaktur bahan baku nikel untuk energi baru yang berdaya saing global.

Perusahaan menandatangani <Nota kesepahaman> dengan SKOn dan ECOPRO Materials, serta mencapai keberhasilan implementasi model rantai pasokan bahan baku baterai utama dan bahan baterai utama "pengembangan sumber daya nikel - bahan baku dan manufaktur material - manufaktur baterai - menghadapi pasar global ". Hal ini tidak hanya akan secara efektif menanggapi dan memenuhi tantangan dan persyaratan strategis dari IRAAS, CRMA Uni Eropa dan undang-undang lainnya, namun juga memberi layanan yang baik untuk kebutuhan pengembangan energi baru Korea Selatan dan energi baru dunia.

# 8

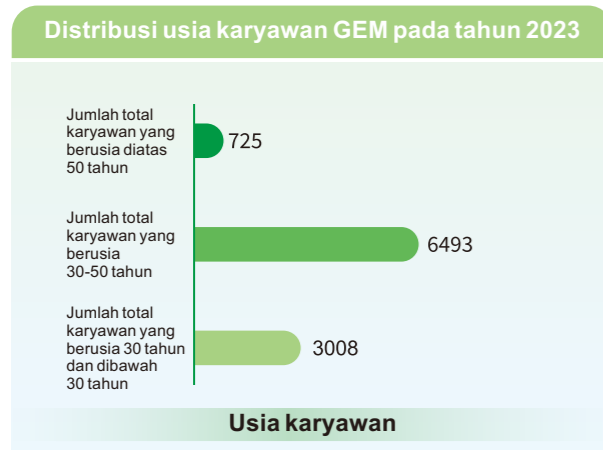
## Pengembangan karyawan



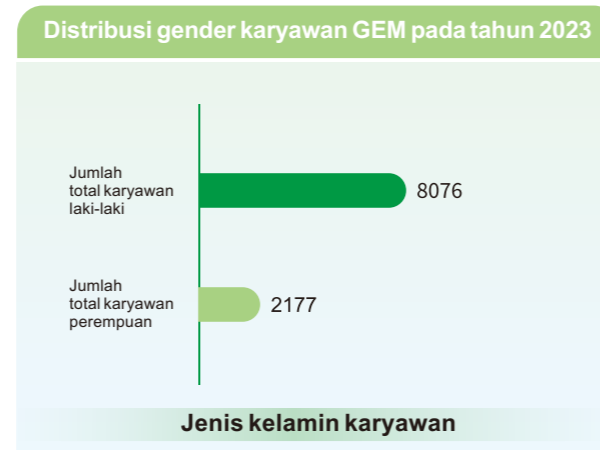
## Keberagaman dan inklusi

Kami berkomitmen untuk membangun suasana budaya yang setara, beragam, dan inklusif. Dalam hal rekrutmen, upah, pelatihan, peluang promosi, dan lain sebagainya, perusahaan tidak melakukan diskriminasi atau memperlakukan karyawan secara tidak adil tergabung dalam serikat pekerja, dan hal lainnya, perkawinan, kebangsaan, afiliasi politik, ras, agama, orientasi seksual, apakah akan bergabung dengan serikat pekerja, dll. Perusahaan menaruh perhatian pada pertumbuhan dan perkembangan perempuan. Karyawan perempuan<sup>1</sup> ["Departemen yang menghasilkan pendapatan" mengacu pada departemen yang berbeda dari departemen administrasi dan memrosikan peningkatan pendapatan perusahaan] di departemen yang menghasilkan pendapatan berjumlah 48,15%, dan karyawan perempuan di posisi terkait STEM<sup>2</sup> [Yang disebut "Posisi terkait STEM" mengacu pada posisi yang berkaitan dengan pengetahuan ilmiah (Science), teknologi (technology), proyek (Engineering) dan matematika (Mathematics)] berjumlah 18,61%. Hingga akhir periode pelaporan, perusahaan memiliki total 10.253 karyawan, dimana 19,73% diantaranya adalah karyawan luar negeri.

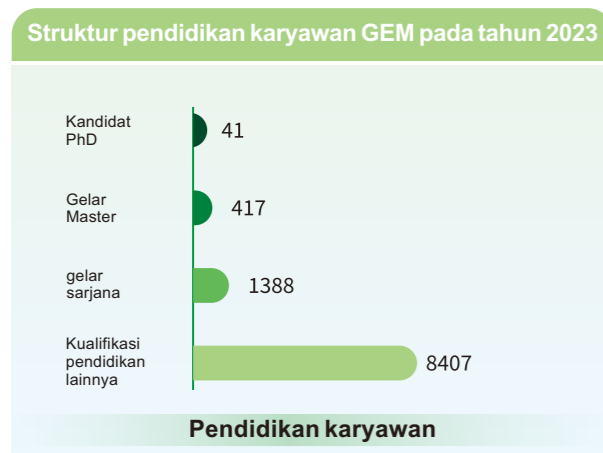
### Struktur usia



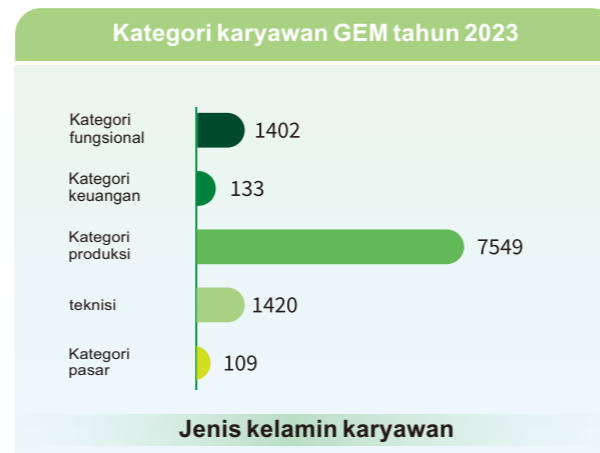
### Struktur gender



### Struktur akademik



### Kategori personel



## Komposisi karyawan yang terdiversifikasi

Perusahaan mempekerjakan karyawan dari 21 etnis minoritas, termasuk Tujia, Miao, Zhuang, Manchu, dan Hui, dan etnis lainnya, yang mencakup 8 negara termasuk Tiongkok, Korea Selatan, Jepang, Indonesia, Inggris, Kanada, Selandia Baru, dan Singapura, di antaranya terdapat lebih dari 2.000 karyawan Indonesia.

<sup>1</sup> "Departemen yang menghasilkan pendapatan" mengacu pada departemen yang berbeda dari departemen administrasi dan memrosikan peningkatan pendapatan perusahaan

<sup>2</sup> Yang disebut "Posisi terkait STEM" mengacu pada posisi yang berkaitan dengan pengetahuan ilmiah (Science), teknologi (technology), proyek (Engineering) dan matematika (Mathematics)

## Hak dan kepentingan karyawan

GEM secara ketat mematuhi <Hukum Ketenagakerjaan Republik Rakyat Tiongkok> dan undang-undang dan peraturan terkait lainnya serta undang-undang dan peraturan yang berlaku di lokasi operasi luar negeri. Selama periode pelaporan, karyawan tetap perusahaan semuanya adalah pekerja yang berusia di atas 18 tahun dan telah menandatangani kontrak kerja. Kami menentang segala bentuk diskriminasi dan kerja paksa, terus memperbaiki mekanisme manajemen perusahaan, dan melindungi hak dan kepentingan sah karyawan.

### Komunikasi karyawan

Kami memperhatikan komunikasi antara karyawan dan perusahaan, dan juga mendorong saling pengertian dan komunikasi antar karyawan yang berbeda kebangsaan, berbeda daerah, dan berbeda latar belakang budaya. Selama periode pelaporan, melalui serikat pekerja, kongres karyawan, survei kepuasan karyawan, keluhan karyawan, dan metode lainnya, perusahaan mendengarkan dan memberikan umpan balik terhadap pendapat dan saran mengenai perusahaan dari karyawan, menyelenggarakan sejumlah kegiatan pertukaran antara karyawan Tiongkok dan Indonesia.

### Rapat komunikasi dengan karyawan

Rapat komunikasi dengan karyawan adalah cara yang efektif bagi perusahaan untuk mematuhi dan meningkatkan sistem manajemen serta pengawasan yang demokratis di perusahaan. Rapat komunikasi dengan karyawan dilakukan oleh serikat pekerja perusahaan, dan melalui pertemuan komunikasi yang rutin dengan perwakilan karyawan, pandangan dan saran dari karyawan dikumpulkan untuk membantu perusahaan mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah secara tepat waktu.



QMB menyelenggarakan pendidikan tentang <Hukum Ketenagakerjaan Indonesia>, <Perbedaan Budaya antara Indonesia dan Tiongkok> dan <Keterampilan Komunikasi Karyawan dan Hal-Hal yang Harus Diperhatikan>

### Saluran Keluhan karyawan

Perusahaan menghargai hak dari setiap karyawan untuk menyampaikan keluhan dengan prosedur pengaduan dapat melalui email yang berlaku untuk seluruh karyawan.

Alamat email: shensu@gem.com.cn (pengaduan karyawan)

csr@gem.com.cn (pengaduan CSR)



## Pelayanan karyawan

Perusahaan berkomitmen untuk menciptakan lingkungan kerja dan kehidupan yang harmonis dan nyaman bagi karyawannya. Perusahaan dan taman afiliasinya serta perusahaan cabangnya semuanya diadakan serikat pekerja, yang terutama bertanggung jawab untuk menjaga hak-hak sah dan hak demokratis karyawan, serta melaksanakan kegiatan kepedulian dan belasungkawa karyawan.

Asrama gratis disediakan untuk semua karyawan, dan apartemen talenta kelas tinggi disediakan untuk talenta terkemuka dan talenta inovatif.

Kami menyelenggarakan dan melaksanakan serangkaian kegiatan Festival Pertengahan Musim Gugur, Hari Nasional, Festival Musim Semi, dan Idul Fitri berdasarkan karakteristik hari raya dan adat istiadat tradisional, serta mengadakan hari raya belasungkawa untuk keluarga karyawan luar negeri Taman Industri QMB Indonesia.

Menyediakan pusat kegiatan dan fasilitas kegiatan seperti lapangan basket, lapangan bulu tangkis, gym, kolam renang, ruang KTV, ruang film, perpustakaan dan lain-lainnya.

Berdasarkan kebiasaan hidup karyawan Indonesia, kami membuat kantin, asrama, musala, dan lain-lainnya eksklusif untuk karyawan Indonesia.



Area asrama staf rumah hijau GEM



Area asrama karyawan Indonesia QMB



Lapangan bulutangkis, gym



Karyawan QMB Indonesia menikmati makanan berbuka puasa bersama



Kegiatan belasungkawa keluarga karyawan luar negeri pada Festival Perahu Naga Taman Industri QMB Indonesia



QMB mengadakan kegiatan Hari Perempuan Internasional "8 Maret"



Ruang sholat untuk karyawan Indonesia di Taman Industri QMB Indonesia

## Pengembangan dan pelatihan karyawan

Kami berkomitmen untuk membangun sistem talenta dan struktur personel terdiversifikasi yang memiliki visi global, berdaya saing internasional, dan sejalan dengan kepentingan negara tuan rumah. Perusahaan menganut prinsip "keadilan dan ketidakberpihakan" serta memberikan kesempatan dan platform pengembangan karir yang setara kepada seluruh karyawan sesuai dengan "Buku Panduan Karyawan" perusahaan dan sistem manajemen sumber daya manusia. Sesuai dengan ide talenta perusahaan yaitu "berinvestasi pada talenta dan mencapai masa depan", perusahaan telah merilis tiga rencana pelatihan talenta "ribu talenta", dan membangun sistem bakat inovatif tiga tingkat yang menggabungkan "bakat penelitian-insinyur-perajin industri" dan "bakat terkemuka-bakat unggul-bakat terampil".



Pada tanggal 19 Maret 2023, Pertemuan Laporan Keluar Postdoctoral GEM Sesi 2023 dan Pertemuan Laporan Pembukaan Proyek Postdoctoral Sesi 2023 diadakan dengan megah, dipandu oleh Profesor Sun Xueliang, akademisi asing dari Chinese Academy of Engineering, akademisi dari Royal Canadian Academy of Sciences dan Canadian Academy bidang Teknik, Kepala Ilmuwan GEM New Energy Materials Super Technology; Prof Guo Xueyi, Wakil Rektor Universitas Central South; Profesor Li Jinhui dari Universitas Tsinghua; Profesor Xu Kaihua, Ketua GEM dan Postdoctoral Workstation Supervisor, dengan 13 anggota tim pakar membentuk kelompok penilai ahli dan dengan suara bulat menyetujui bahwa dua postdocs akan mengusulkan topik dengan 12 postdocs.



Pertemuan laporan keluar pascadoktoral GEM tahun 2023 dan pertemuan laporan pembukaan proyek pascadoktoral tahun 2023

## Jalur peningkatan

Perusahaan selalu mementingkan pembinaan karyawan dan merancang jalur pengembangan karir "saluran ganda" yaitu "saluran manajemen" dan "saluran teknis". Karyawan dapat memilih jalur pengembangan karir berdasarkan keinginan dan keahlian mereka sendiri, serta kemampuan mereka sendiri dapat dikembangkan dengan lebih fokus dan jelas, juga memungkinkan kontribusi pertumbuhan setiap orang tercermin dengan jelas pada waktu yang tepat melalui posisi dan pangkat.

**Kasus: Rencana seleksi dan insentif terhadap 500 talenta muda Indonesia dan 1.000 tenaga kerja terampil Indonesia**

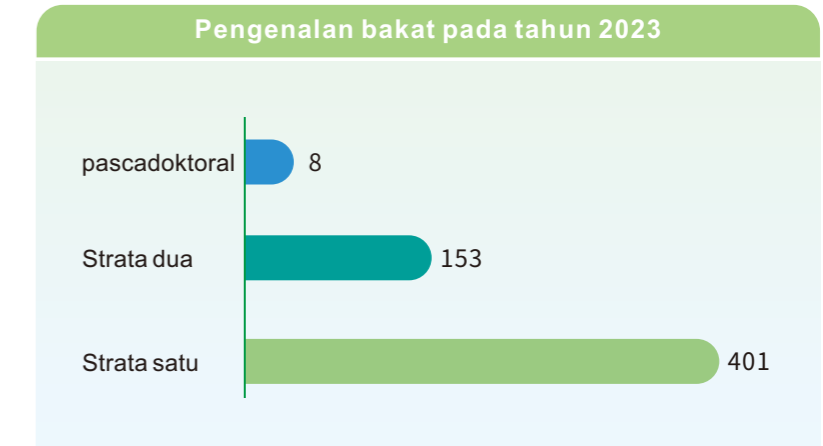
Taman Industri QMB Indonesia telah merilis rencana seleksi dan insentif bagi lima ratus talenta muda Indonesia dan seribu teknisi Indonesia, serta meninjau dan menunjuk talenta muda Indonesia setiap enam bulan. Selama periode pelaporan, total 65 manajer dan tulang punggung muda Indonesia termasuk dalam daftar pengangkatan pertama, dan secara bertahap menduduki posisi manajemen penting di sektor bisnis mereka.



Konferensi pelepasan kebijakan seleksi, pembinaan dan insentif 500 talenta muda Indonesia GEM Indonesia QMB

## Pengenalan bakat

Perusahaan telah menetapkan strategi talenta "tiga prioritas, tiga berani", menyerukan seluruh anak cabang perusahaan GEM untuk berani memperkenalkan talenta, mengembangkan talenta, dan menggunakan talenta. Pada tahun 2023, perusahaan meluncurkan <Rencana Bakat Tajam GEM> terhadap seluruh dunia, merekrut dan memilih talenta yang sepadan dengan budaya daur ulang ramah lingkungan dan misi pembangunan ramah lingkungan GEM dalam cakup seluruh dunia, secara akurat berfokus pada pengenalan, pengembangan, dan pengumpulan sekelompok talenta berkualitas tinggi dengan visi internasional dan terobosan teknologi super masa depan, memandai operasi dan manajemen internasional, serta dapat memainkan peran utama dan kontribusi penting bagi pengembangan perusahaan global, mempraktikkan konsep talenta "Sistem Manajemen Talenta Tajam" dan "Sistem Manajemen Talenta Unggulan, Talenta Pemimpin, dan Tokoh Inovatif" untuk mempromosikan perusahaan kami tetap tak terkalahkan dalam persaingan global dan involusi industri.



## Tambahan penghasilan bagi yang berbakat

Perusahaan menganjurkan ide ketenagakerjaan "merangkul talenta, berinvestasi pada talenta, meraih talenta, menghormati talenta, dan menghargai talenta", memandang talenta sebagai sumber daya yang paling berharga dan mementingkan pada pengembangan dan pengenalan talenta. Perusahaan telah merumuskan <Sistem Manajemen Talenta Tajam> dan <Sistem Manajemen Talenta Unggulan, Talenta Pemimpin, dan Tokoh Inovatif> serta mengadopsi metode insentif yang terdiversifikasi untuk merangsang antusiasme dan kreativitas para talenta.



## Pelatihan karyawan

Perusahaan telah membentuk sistem pelatihan bakat multi-level. Melalui berbagai metode seperti pelatihan induksi karyawan baru, pelatihan elit, pelatihan manajer, dan metode lain-lainnya, secara cepat meningkatkan kesadaran karyawan terhadap perusahaan, meningkatkan tingkat keterampilan karyawan, dan meningkatkan kualitas profesional karyawan. Selama periode pelaporan, perusahaan telah menginvestasikan 20,399 juta yuan untuk pelatihan karyawan. Jumlah total karyawan yang dilatih sepanjang tahun melebihi 10.000 orang, dan total jam pelatihan karyawan melebihi 680.000 jam.

### Selama periode pelaporan:

Investasi perusahaan  
**20,399**

juta yuan untuk pelatihan karyawan

Jumlah total karyawan yang dilatih sepanjang tahun melebihi  
**10.000** orang

Total waktu pelatihan karyawan melebihi  
**680.000** jam

**Pelatihan induksi karyawan baru:** Perusahaan akan mengadakan pelatihan induksi untuk karyawan baru. Isi pelatihan mencakup profil perusahaan, peraturan dan regulasi, pengetahuan produk, undang-undang dan peraturan terkait, kesadaran keselamatan dan kualitas, peraturan kerahasiaan, dll. Pada saat yang sama, setiap departemen fungsional akan menyelenggarakan dan menyelesaikan pelatihan keterampilan khusus bagi karyawan baru selama masa percobaannya, sehingga mereka dapat memenuhi persyaratan pekerjaan secepat mungkin.

**Kelas pelatihan elit:** Perusahaan mengadakan kelas pelatihan elit selama dua bulan untuk mahasiswa lulusan baru yang baru masuk perusahaan. Mengundang dosen internasional dan domestik serta pimpinan berbagai departemen perusahaan untuk memberikan ceramah. Bentuk pelatihannya termasuk kuliah kursus, kunjungan taman, pengembangan luar ruang, berbagai kompetisi, magang rotasi lini depan, laporan hasil magang, dll. Melalui kunjungan masing-masing taman dan magang rotasi pekerjaan lini depan, kami membantu mahasiswa baru memahami tata letak industri GEM dengan cepat, berintegrasi ke dalam keluarga sosial, menyelesaikan transformasi identitas dan tumbuh menjadi kekuatan baru yang mendukung pengembangan daur ulang ramah lingkungan GEM.



Upacara wisuda kursus pelatihan elit sesi 2023

**Pelatihan manajer:** Melaksanakan pelatihan peningkatan kualitas dan kemampuan yang tingkat tinggi dan keseluruhan bagi manajer perusahaan. Konten pelatihan terutama didasarkan pada budaya sirkular perusahaan, peraturan dan regulasi, konten masing-masing secara keseluruhan ditingkatkan, selaras dengan pengembangan perusahaan, dan mewujudkan pengembangan strategis perusahaan dan pertumbuhan pribadi yang terkoordinasi, serta membina dan menyalurkan bakat untuk pembangunan global yang ramah lingkungan, rendah karbon, dan berkelanjutan.

**Manajemen master-magang taman:** Untuk melanjutkan tradisi baik "mengajar dan membantu" dan terus mengkonsolidasikan basis bakat untuk pengembangan kualitas tinggi perusahaan, sistem manajemen master-magang diterapkan di Taman Industri Jingmen dan Taman Industri QMB Indonesia, dengan karyawan lama mengajar karyawan baru, bimbingan satu lawan satu, menciptakan jalur pengembangan karir yang lebih lengkap dan lebih kompetitif bagi karyawan, sehingga kemampuan karyawan ditingkatkan dengan cepat. Pada saat yang sama, juga akan mendorong perusahaan membangun sistem pelatihan bakat yang berkelanjutan dan menciptakan tempat berkumpunya para perajin dan talenta manajemen.



Foto bersama pertemuan pembukaan manajemen master-magang dan upacara pemagangan taman industri Jingmen



Foto bersama pertemuan pembukaan manajemen master-magang dan upacara pemagangan taman industri QMB Indonesia

# 9

## Tanggung jawab perusahaan dan sosial



Pada tahun 2023, perusahaan telah menginvestasikan total 36,26 juta yuan dalam bantuan industri, revitalisasi pedesaan, bantuan karyawan, bantuan pendidikan, dan tanggung jawab sosial ESG global, jumlah warga yang dibantu sebanyak 17.000 orang; dalam 10 tahun terakhir, perusahaan telah menginvestasikan total 2,10626 juta yuan dalam bantuan industri, revitalisasi pedesaan, bantuan karyawan, bantuan pendidikan, dan tanggung jawab sosial ESG global, dan jumlah warga yang dibantu sebanyak 30.000 orang.

## Menyebarkan kekuatan hijau

### Membuka pabrik dengan pintu terbuka

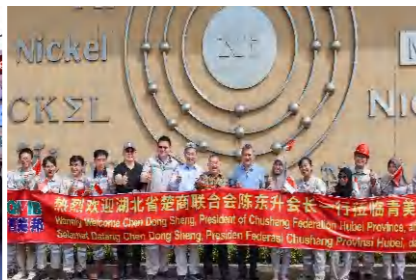
Sebagai basis populerisasi untuk pengembangan ekonomi daur ulang di masyarakat Tiongkok, kami secara aktif menerapkan strategi "membuka pabrik dengan pintu terbuka" dan dengan penuh semangat menyebarkan ide ramah lingkungan "Peraturan Pengelolaan Izin Pembuangan Pencemaran". GEM mengadakan lebih dari 30 sesi hari terbuka umum dan kegiatan bertema perlindungan lingkungan dalam sepanjang tahun, menerima 26.135 pengunjung, peningkatan dari tahun ke tahun sebesar 111%. Diantaranya, Taman Industri QMB Indonesia menerima 2.286 pengunjung, yang tidak hanya para pemimpin, pengusaha dan pakar universitas dari kalangan politik, bisnis, dan pendidikan Tiongkok, tetapi juga menarik pengunjung global dari hampir 20 negara dan wilayah seperti Amerika Serikat, Inggris, Korea Selatan, dan Australia dan teman-teman dari hulu dan hilir.



Bapak Luhut, Menteri Koordinator Kementerian Kelautan dan Investasi Indonesia, memimpin delegasi Afrika mengunjungi QMB



Delegasi Universitas Tsinghua-Proyek Sumber Karbon Tiongkok mengunjungi QMB GEM



Ketua Federasi Bisnis Chu Provinsi Hubei Bapak Chen Dongsheng dan rombongannya mengunjungi QMB



Wakil Presiden, Standard Chartered Bank (Tiongkok) Co., Ltd. Lu Jing dan rombongannya mengunjungi QMB



Xie Wei, Wakil Presiden Kantor Pusat Bank Pembangunan Pudong Shanghai dan rombongannya mengunjungi situs MHP



Rombongan Universitas Central South mengunjungi QMB



Rektor Universitas Central South Bapak Li Jiancheng dan rombongannya mengunjungi Pusat Manufaktur GEM

## Kamp penyerangan pelatihan bahasa Mandarin

Dalam rangka membangun jembatan integrasi pengembangan iptek dan budaya antara Tiongkok dan Indonesia, serta mendorong pertukaran iptek dan budaya serta kerja sama antara GEM dan pemerintah Indonesia ke tahap baru, pada Oktober 2023, perusahaan secara resmi meluncurkan proyek kamp penyerangan pelatihan bahasa Mandarin untuk kelas magister teknik metalurgi pemerintah Indonesia-GEM-Universitas Central South, untuk melakukan pelatihan bahasa Mandarin selama empat bulan untuk 40 peserta pelatihan asal Indonesia, dan melengkapi kantin halal, asrama, dan pusat pelatihan internasional yang terintegrasi ruang kelas, ruang sholat dan ruang baca. Konten pelatihan mencakup keterampilan dasar mengeja dan membaca bahasa Mandarin, wacana komunikasi sehari-hari, ceramah tentang budaya tradisional Tiongkok yang unggul, proses terkait perusahaan, kegiatan pengembangan ekstrakurikuler, penelitian proyek, dll. Kami menyediakan mentor perusahaan untuk setiap siswa untuk memberikan pelatihan satu lawan satu. Perusahaan telah mempekerjakan profesor senior dan doktoral sebagai guru, dan mengadopsi metode pengajaran "guru senior + asisten pengajar", melalui lingkungan pembelajaran bahasa "immersion", ekspresi bahasa Mandarin "serangan", mempelajari pengetahuan metalurgi dan energi baru dengan lebih baik, serta meningkatkan kerja sama dan persahabatan antara Tiongkok dan Indonesia.



Ketua GEM, Profesor Xu Kaihua (kiri gambar 1 kiri, kanan gambar 2) bertukar status pembelajaran bahasa Mandarin dengan siswa kamp penyerangan pelatihan bahasa Mandarin untuk kelas magister teknik metalurgi pemerintah Indonesia-GEM-Universitas Central South



Restoran dan ruang baca pusat pelatihan internasional

## Membantu revitalisasi pedesaan



Perusahaan secara aktif membantu revitalisasi pedesaan dengan total luas pengalihan lahan sebesar 41.370,38 hektar selama bertahun-tahun, dan telah membayar biaya pengalihan lahan sebesar 120 juta yuan, dan menciptakan 2.000 lapangan kerja. Pada saat yang sama, GEM memberikan bantuan kepada penduduk desa yang tak mampu di daerah pedesaan yang telah dipindahkan ke daerah pedesaan setiap tahun, termasuk 45 rumah tangga yang tak mampu pada akhir tahun 2023, dengan total bantuan sebesar 36.000 yuan.

Perusahaan secara aktif membantu revitalisasi pedesaan dengan total pengalihan lahan selama bertahun-tahun

**41.370,38 hektar**

Membayar biaya pengalihan lahan sebesar

**120** juta yuan

Menciptakan

**2.000** lapangan kerja



Taman Industri Jingmen GEM meluncurkan kegiatan dukungan dan belasungkawa di Desa Gaojian

## Dukungan infrastruktur, membantu membangun pedesaan baru yang indah

Pada tahun 2023, perusahaan menginvestasikan 2 juta yuan untuk membantu pembangunan proyek peningkatan jalan dan alun-alun Komite Desa Jinghe di Kota Zhanghe dan proyek akses jalan untuk 39 rumah tangga penduduk desa. Perusahaan tersebut menandatangani <Perjanjian Bantuan Revitalisasi Pedesaan> dan membangun 1.000 kilometer jalan semen dan jalan apblas seluas 2.000 meter persegi.



Membantu menyelesaikan pembangunan jalan di Desa Jinghe



## Bantuan karyawan

Merupakan tanggung jawab GEM yang tak tergoyahkan untuk mengunjungi keluarga karyawan dan garis depan, melakukan pertukaran ideologi dan kegiatan bantuan, meningkatkan fasilitas hidup karyawan, dan dengan sungguh-sungguh dan bertahap-tahap melakukan pekerjaan yang harmonis di antara karyawan.

### Bantuan siswa Jin Qiu

Kegiatan Bantuan Siswa Musim Gugur Emas merupakan langkah penting yang dilakukan perusahaan untuk melayani karyawan, peduli terhadap karyawan, dan memperhatikan terhadap tumbuh kembang anak karyawan. Sejak tahun 2017, perusahaan terus melaksanakan kegiatan bantuan siswa musim gugur emas, mensubsidi lebih dari 300 anak karyawan yang tak mampu dan mendistribusikan lebih dari 1 juta yuan beasiswa amal, secara efektif mengurangi tekanan kehidupan keluarga dari karyawan yang membutuhkan dan membantu banyak siswa masuk kampus universitas.



Upacara pembagian beasiswa musim gugur emas taman Industri GEM Jingmen

### Bantuan kemiskinan

Untuk menerapkan semangat tanggung jawab perusahaan tercatat secara menyeluruh, GEM secara aktif melakukan upaya pengentasan kemiskinan. Selama periode pelaporan, perusahaan mengirimkan perlengkapan liburan kepada 87 lansia yang hidup sebatang kara agar mereka merasakan cahaya kebahagiaan liburan, dan menyampaikan belasungkawa sekitar 1,18 juta yuan kepada 221 keluarga karyawan yang tak mampu. Kegiatan sumbangan amal tersebut mengumpulkan 370.000 yuan untuk biaya pengobatan karyawan dari keluarga yang kurang mampu.



GEM menggalang dana untuk karyawan yang kurang mampu

Sejak tahun 2017, perusahaan telah memberikan subsidi kepada anak-anak karyawan yang tak mampu

**Lebih dari 300 orang**

Memberi beasiswa amal selama hampir **1 juta yuan**

Selama periode pelaporan

Perusahaan mengirimkan ucapan belasungkawa kepada keluarga 221 karyawan yang tak mampu

**1.180.000 yuan**

Perusahaan menggalang dana untuk biaya pengobatan karyawan

**370.000 yuan**



QMB memberikan perawatan dan bantuan kepada karyawan Indonesia yang rumahnya terkena dampak bencana kebakaran

## Membantu pengembangan pendidikan metalurgi

GEM telah lama mempromosikan pengembangan pendidikan metalurgi, berkomitmen untuk membina bakat di universitas, mendorong siswa untuk melakukan kegiatan praktis yang lebih inovatif, dan berkontribusi untuk meningkatkan kekuatan inovasi global.

GEM telah mengadakan "Penghargaan Praktik Inovasi GEM" di Universitas Central South. sejak tahun 2018, GEM telah memberikan bonus praktik inovasi sebesar 1 juta yuan kepada hampir seratus mahasiswa dan tim inovatif berprestasi setiap tahun selama 20 tahun berturut-turut. Sejak tahun 2022, perusahaan telah mendonasikan lebih dari 30 juta yuan kepada Universitas Central South untuk membantu industri, akademisi, dan penelitian dalam pendidikan metalurgi bergerak maju secara menyeluruh.

Pada tahun 2023, GEM sebagai model bagi perusahaan Tiongkok yang berada diluar negeri, telah mendirikan beasiswa universitas pertama bagi perusahaan Tiongkok di Indonesia. Berdasarkan perjanjian donasi beasiswa, GEM akan mendonasikan total 10 juta yuan kepada Institut Teknologi Bandung (1 juta yuan per tahun selama 10 tahun berturut-turut) untuk mendukung mahasiswa Institut Teknologi Bandung yang berprestasi untuk belajar di Tiongkok dan siswa tak mampu untuk menyelesaikannya studi mereka, dan lain sebagainya. Pembangunan ekonomi dan sosial di Indonesia akan menumbuhkan lebih banyak talenta teknis dan elit yang unggul. Program beasiswa ini menunjukkan bahwa perusahaan swasta Tiongkok secara aktif mempromosikan pertukaran ilmu pengetahuan dan budaya sepanjang Inisiatif "Satu Sabuk Satu Jalan" dan secara aktif memainkan peran perusahaan Tiongkok di Indonesia.

Sejak tahun 2018, hampir seratus mahasiswa dan tim inovatif berprestasi dari Universitas Central South telah dianugerahi bonus praktik inovatif setiap tahun.

**1 juta**

Sejak tahun 2022, perusahaan telah mendonasikan lebih dari 30 juta yuan kepada Universitas Central South.

**30 juta yuan**

GEM akan mendonasikan seluruh dananya kepada Institut Teknologi Bandung

**10 juta yuan**



GEM dan Institut Teknologi Bandung menandatangani <Perjanjian Donasi Beasiswa GEM-Institut Teknologi Bandung>

## Komunikasi dan pengembangan masyarakat

Kami sepenuhnya menyadari pentingnya pengelolaan masyarakat sekitar dalam membangun jalur pembangunan berkelanjutan bagi peradaban industri modern. Kami berkomitmen untuk memitigasi konflik, menghormati hak asasi manusia, dan memberikan manfaat bagi masyarakat lokal. Selama periode pelaporan, kami mendorong karyawan kami untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar, dan melakukan kegiatan seperti pengajaran bahasa, pembersihan sampah, dan pengajaran teknologi pertanian kepada masyarakat lokal sekitar.

Perusahaan bekerja sama dengan IMIP dan perusahaan sejenisnya di taman nasional untuk membangun jaringan pipa air keran untuk tiga desa Labota, Fatufia dan Bajosmoor, dan membangun stasiun air desa untuk menjamin kestabilan pasokan air keran. Inisiatif ini secara efektif memecahkan masalah air minum bagi hampir seratus ribu penduduk desa di sekitar taman nasional, menciptakan lingkungan hidup yang lebih layak huni, secara signifikan meningkatkan kualitas hidup penduduk desa, dan meningkatkan kondisi sanitasi air rumah tangga mereka.



Karyawan GEM Indonesia melaksanakan kegiatan pengajaran bahasa di komunitas Labota



Kegiatan pembersihan sampah untuk masyarakat sekitar Labota



Kegiatan pengajaran teknologi pertanian diadakan di komunitas sekitar menara

## Prospek

### Pekerjaan pada tahun 2024

Secara resmi meluncurkan rencana nol karbon dan memimpin penerapan paspor baterai global dan jejak karbon. Melaksanakan penciptaan dan demonstrasi taman dan produk yang ramah lingkungan, rendah karbon, dan nol karbon. Meluncurkan rencana siklus penuh: 50% sumber daya nikel, kobalt, dan litium akan didaur ulang pada tahun 2027; 70% sumber daya nikel, kobalt, dan litium akan didaur ulang pada tahun 2030; secara komprehensif mempromosikan kerja sama penuh dengan produsen mobil inti dunia. Bekerja sama dengan rantai nilai siklus hidup untuk mengembangkan sistem daur ulang terarah untuk bahan mentah nikel, kobalt, dan litium, serta mempromosikan model demonstrasi jejak karbon dan paspor karbon.

Membuka pintu untuk membuka pabrik, menerapkan integrasi budaya, dan mempromosikan globalisasi ESG dan nilainya. Terus memberikan layanan terbuka kepada taman inti global dan menyebarkan budaya daur ulang GEM dan industri hijau ke seluruh dunia. Berbasis Indonesia, kami akan secara mendalam mendorong integrasi ilmu pengetahuan dan teknologi, budaya dan industri: Pertama, kami akan menyelenggarakan kelas magister teknik metalurgi bersama "Pemerintah Indonesia-GEM-Universitas Central South", dan memperluasnya ke pendaftaran dua jurusan seperti transportasi dan perdagangan internasional logam non-ferrous, dengan lebih dari 100 siswa terdaftar setiap tahun; kedua, pembangunan dan pengoperasian GEM-Institut Teknologi Bandung-Universitas Central South "Laboratorium Penelitian Bersama Teknologi Bahan Energi Baru dan Teknik Metalurgi Tiongkok-Indonesia" untuk menciptakan proyek demonstrasi pertukaran budaya ilmiah dan teknologi Tiongkok-Indonesia.

Berdasarkan taman inti seperti QMB Indonesia, QMB New Energy Materials Co., Ltd., dan GEM (Jingmen), kami akan melaksanakan kegiatan promosi nilai merek global dengan tema investor yang memasuki GEM untuk menyebarkan nilai GEM kepada investor global; Rencana aksi ESG, melaksanakan proyek percontohan ESG dengan pelanggan di kawasan dan rantai industri global, menajaki internasionalisasi ESG, dan meningkatkan nilai merek global perusahaan melalui ESG.

### Visi untuk tahun 2030

**Target ESG:** Perusahaan patokan ESG rantai pasokan global, 100% kerja sama nilai ESG, 100% pengadaan dan penjualan sistem ESG, rencana aksi ESG, melaksanakan uji coba ESG di taman dan pelanggan rantai industri global, mengeksplorasi internasionalisasi ESG, dan meningkatkan nilai merek global perusahaan melalui ESG;

**Sasaran ramah lingkungan:** Manufaktur semua produk tanpa karbon, 100% pasokan sumber daya nikel, kobalt, dan litium secara siklik, dan jumlah pengurangan emisi karbon dioksida tahunan lebih dari 2 juta ton;

**Target nilai keluaran:** dari 30 miliar yuan/tahun menjadi 30 miliar dolar AS/tahun;

**Tujuan inovasi:** untuk memasuki eselon pertama inovasi perusahaan global;

**Nilai merek:** Biarkan para pemikat lingkungan global jatuh cinta pada GEM;

**Konstruksi ekologis:** menanam puluhan ribu hektar hutan netral;

**Tenaga ramah lingkungan:** membangun pembangkit listrik fotovoltaik seluas puluhan ribu hektar, dan pemakaian tenaga ramah lingkungan untuk produk intinya mencapai 100%;

**Mengurangi emisi karbon:** mengurangi emisi karbon dioksida sebesar 2 juta ton per tahun;

**Pengendalian emisi:** Tingkat pemulihan VOC sebesar 100%, konsumsi energi unit berkurang sebesar 35%, konsumsi air unit berkurang sebesar 50%, dan nilai COD berkurang sebesar 30%.





# Lampiran

## Tabel kinerja utama

### Tata kelola perusahaan dan kinerja ekonomi

Kisaran statistik data selama periode pelaporan  
 Ruang lingkup statistik tata kelola perusahaan dan data ekonomi konsisten dengan ruang lingkup laporan keuangan konsolidasi perusahaan.  
 Perbandingan perubahan dari tahun sebelumnya  
 Status pengelolaan anti-korupsi Perusahaan terungkap mulai tahun 2022.

Indikator	Unit	2021	2022	2023
<b>Kinerja ekonomi</b>				
Total aset	RMB 100 juta	343.88	441.30	526.32
Pendapatan operasional	RMB 100 juta	193.01	293.92	305.29
Laba bersih yang dapat diatribusikan kepada pemegang saham perusahaan tercatat	RMB 100 juta	9.23	12.96	9.34
laba per saham dasar	yuan/saham	0.19	0.26	0.18
<b>Anti korupsi</b>				
Persentase karyawan yang berpartisipasi dalam pelatihan anti-korupsi	%	/	100	100
Titik operasi yang telah menjalani penilaian risiko korupsi Proporsi total titik operasi	%	/	100	100
Dikonfirmasi melalui penilaian risiko mempunyai pengaruh yang signifikan Jumlah titik operasi yang berisiko korupsi	buah	/	0	0
Proporsi pemasok yang menerima pelatihan anti-korupsi	%	/	100	100

### Kinerja lingkungan

Kisaran statistik data selama periode pelaporan  
 Cakupan statistik data penggunaan energi, penggunaan air, emisi dan limbah serta data emisi gas rumah kaca adalah basis produksi semua perusahaan cabang di sektor tambang perkotaan + perubahan sektor produksi material energi baru, perbandingan dari tahun sebelumnya dari tahun 2022 telah memperluas konsumsi energi dan cakupan statistik sumber emisi gas rumah kaca.

Indikator	Unit	2021	2022	2023
<b>penggunaan energi<sup>1</sup></b>				
Total konsumsi energi komprehensif	Megawatt-jam (MWh)	1193497.68	1407586.65	1653985.88
Energi langsung	Megawatt-jam (MWh)	206991.42	279560.53	379721.47
Energi tidak langsung	Megawatt-jam (MWh)	986506.26	1128026.12	127424.41
Intensitas konsumsi energi komprehensif	Megawatt-jam (MWh) / RMB juta	61.84	47.89	54.18
<b>Ringkasan konsumsi energi<sup>2</sup></b>				
total konsumsi energi	10.000 ton batubara standar	14.67	17.30	16.64
Tidak ada asap	Ton	8114.27	5514.10	3099
Listrik	Megawatt-jam (MWh)	488230.00	673630.63	642242

<sup>1</sup> Data total konsumsi energi meliputi konsumsi listrik, konsumsi uap, dan konsumsi energi yang dihasilkan oleh berbagai jenis bahan bakar, dan didasarkan pada ringkasan data konsumsi energi yang dihitung oleh masing-masing perusahaan anggota. Untuk perusahaan dalam wilayah Tiongkok, berdasarkan karakteristik industri dari masing-masing perusahaan anggota, berdasarkan data pengukuran perusahaan anggota dan perhitungan nilai default parameter terkait bahan bakar di berbagai industri dari seri <Metode Akuntansi dan Pedoman Pelaporan Emisi Gas Rumah Kaca> yang dikeluarkan oleh Komisi Pembangunan dan Reformasi Tiongkok.

<sup>2</sup> Ruang lingkup statistik indikator energi pada tahun 2023 merupakan ringkasan konsumsi energi seluruh anak perusahaan dalam negeri.

<sup>3</sup> Dalam penghitungan emisi karbon tahun 2023, cakupan lokasinya meliputi Bahan Baru Jinggu, Zona III Rendah Karbon Jinggu, Taman Taixing, Taman Wuxi, Taman Fu'an, Taman Hunan, perusahaan pertambangan kota, Green Cycle, Power Regenerasi dan 40 anak perusahaan dan kantor dalam negeri. Ruang lingkup perhitungan emisi mencakup bahan bakar kimia, karbonat, listrik, uap dan sumber gas rumah kaca metana dan sulfur heksafluorida, serta metana dari pengolahan limbah air atau pengisian lumpur. Tahun dasar perbandingan intensitas emisi karbon adalah tahun 2020.

Gas alam	hektometer kubik	1406.18	1820.41	3416
Uap	Ton	649445.63	592241.00	844611
Bensin	Kiloliter	147.88	255.68	256
solar	Kiloliter	767.46	5135.55	353

### emisi gas rumah kaca<sup>3</sup>

Emisi	10.000 ton CO <sub>2</sub> -eq	45.59	61.10	71.61
Perubahan dari tahun ke tahun	%	+40.1	+34.0	+14.10
Emisi cakupan 1	10.000 ton CO <sub>2</sub> -eq	5.66	6.49	9.82
Emisi cakupan 2	10.000 ton CO <sub>2</sub> -eq	39.93	54.61	66.79
Intensitas emisi karbon	10.000 ton CO <sub>2</sub> -eq/ RMB 100 juta	0.236	0.208	0.251
Perbandingan perubahan dari tahun dasar	%	-9.51	-20.31	-3.83

### penggunaan sumber air<sup>4</sup>

Total pengambilan kapasitas air	10.000 ton	775.19	929.26	1666.27
Jumlah pengambilan air permukaan	10.000 ton	572.29	566.09	1444.04
Jumlah pengambilan air pihak ketiga	10.000 ton	202.90	363.17	222.23
Intensitas pengambilan air	10.000 ton/ RMB 100 juta	4.02	3.16	5.46
Jumlah total pembuangan air	10.000 ton	/	767.46	1271.01
Jumlah total konsumsi air	10.000 ton	/	161.80	395.26

### Emisi gas buang<sup>5</sup>

Jumlah emisi NO <sub>x</sub>	Ton	56.99	66.08	93.69
Intensi emisi NO <sub>x</sub>	Ton/ RMB 100 juta	0.295	0.225	0.307
Jumlah emisi SO <sub>x</sub>	Ton	6.43	3.08	253.14
Intensi emisi SO <sub>x</sub>	Ton/ RMB 100 juta	0.033	0.010	0.829
Jumlah emisi partikulat	Ton	41.57	33.03	57.96
Intensitas emisi partikulat	Ton/ RMB 100 juta	0.215	0.112	0.190
Jumlah emisi VOC	Ton	/	/	0.110
Intensitas emisi VOC	Ton/ RMB 100 juta	/	/	08

### Pembuangan air limbah<sup>6</sup>

Kebutuhan oksigen kimiawi (COD)	Ton	1085	975.55	1004.53
Intensitas Emisi Permintaan Oksigen Kimia (COD)	Ton/ RMB 100 juta	5.62	3.32	3.29
Nitrogen amonia	Ton	28.57	22.07	25.42
Intensitas emisi nitrogen amonia	Ton/ RMB 100 juta	0.148	0.075	0.083

### Timbulan dan pembuangan limbah<sup>7</sup>

Berat total limbah padat yang dihasilkan	Ton	162488.85	264010.30	3639218.33
Jumlah total limbah padat berbahaya yang dihasilkan	Ton	21018.00	28516.37	28744.95
Berat total limbah padat tidak berbahaya yang dihasilkan	Ton	141470.85	235493.93	3610473.38
Berat total limbah padat yang masuk ke dalam pemrosesan	Ton	164366.04	235907.12	3524471.82

<sup>4</sup> (1) Sumber air yang digunakan perusahaan terutama berasal dari air permukaan. Jingmen GEM New Materials Co., Ltd. dan QMB New Energy Materials Co., Ltd. menggunakan peralatan produksi air mereka sendiri setelah pemurnian untuk memasok air industri ke taman; dan penggunaan air perusahaan bawah lainnya berasal dari air keran kawasan zona kota.

(2) Jumlah pengambilan air didasarkan pada data statistik masing-masing perusahaan anggota.

<sup>5</sup> Data emisi limbah adalah jumlah emisi polutan yang terlibat dalam kegiatan produksi dan operasi masing-masing perusahaan anggota.

<sup>6</sup> Data emisi air limbah adalah jumlah emisi polutan yang terlibat dalam kegiatan produksi dan operasi masing-masing perusahaan anggota.

<sup>7</sup> Data emisi limbah adalah jumlah emisi polutan yang terlibat dalam kegiatan produksi dan operasi masing-masing perusahaan anggota.

<sup>8</sup> Angka tersebut adalah 0,00036, ketika dibulatkan menjadi tiga angka desimal, nilainya menjadi 0.

Berat total limbah padat berbahaya yang masuk ke dalam pemrosesan	Ton	21121.27	28597.26	18328.03
Berat total limbah padat tidak berbahaya yang masuk ke dalam pemrosesan	Ton	143244.77	207309.86	3506143.80
Intensitas timbulan limbah padat	Ton/ RMB 100 juta	841.87	898.24	11920.53

## Kinerja sosial

Kisaran statistik data selama periode pelaporan

Ruang lingkup statistik data sosial perusahaan (kecuali pelatihan karyawan, data kesehatan dan keselamatan kerja) konsisten dengan ruang lingkup laporan keuangan konsolidasi perusahaan.

Ruang lingkup statistik kinerja inovasi, kepemimpinan/partisipasi dalam penyusunan standar, perlindungan hak milik intelektual, kesehatan dan keselamatan kerja, hak dan kepentingan pelanggan, manajemen pemasok, hak dan kepentingan karyawan, kesejahteraan sosial, dan sebagainya adalah basis produksi dari semua perusahaan cabang di sektor tambang perkotaan + sektor produksi material energi baru;

Perbandingan perubahan dari tahun sebelumnya

Mulai tahun 2022, pengungkapan tambahan akan dilakukan mengenai hak dan kepentingan pelanggan, manajemen pemasok, kesetaraan dan keberagaman, hak dan kepentingan pelanggan, cuti orang tua karyawan, penilaian kinerja karyawan, dan beberapa kinerja manajemen terkait kesejahteraan sosial.

tahun	Unit	2021	2022	2023
<b>Inovasi R&amp;D</b>				
Investasi penelitian	RMB 100 juta	9.96	14.76	14.46
Persentase Investasi penelitian untuk kinerja operasi	%	5.16	5.02	4.74
Jumlah karyawan personel riset	Personel	1050	1561	1580
<b>Memimpin/berpartisipasi dalam perumusan standar</b>				
Jumlah kumulatif peserta standar	Satuan	312	406	475
Jumlah dominasi dalam perumusan standar	Satuan	42	62	75
Jumlah partisipasi dalam perumusan standar	Satuan	270	344	400
Standar kumulatif internasional dan standar versi bahasa asing	Satuan	0	6	6
<b>Melindungi hak milik intelektual</b>				
Jumlah kumulatif permohonan hak paten	Bagian	2455	2953	3767
Jumlah kumulatif hak paten yang sah	Bagian	1377	1510	1755
Jumlah kumulatif permohonan merek dagang	Bagian	460	570	592
Jumlah kumulatif permohonan hak cipta	Bagian	66	74	77
<b>Kesehatan dan keselamatan kerja</b>				
Cakupan pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja	%	100	100	100
Mencakup pemeriksaan kesehatan kerja	%	100	100	100
Frekuensi kegiatan latihan keselamatan	Periode	/	1357	1876
Frekuensi pemeriksaan keamanan	Periode	/	589	465
<b>Hak dan Kepentingan Pelanggan</b>				
Kepuasan pelanggan	%	/	97.5	98.0

## Kepuasan pelanggan

Total pemasok	Satuan (perusahaan)	/	/	2006
Kuantitas Tiongkok Daratan	Satuan (perusahaan)	/	/	1097
Kuantitas luar negeri	Satuan (perusahaan)	/	/	9

## Pelatihan rantai pasokan

Sesi pelatihan peningkatan kemampuan internal pemasok	sesi	/	2	6
Sesi pelatihan peningkatan kemampuan internal pemasok	Jam	/	16	48
Jumlah pemasok yang berpartisipasi dalam pelatihan peningkatan kemampuan internal pemasok	Satuan (perusahaan)	/	34	46

## Merekrut karyawan

Jumlah total karyawan	Personel	7011	10372	10253
Berdasarkan jenis kelamin				
Wanita	%	27	25.03	21.23
Pria	%	73	74.97	78.77
Berdasarkan negara				
Tiongkok	%	/	85.49	80.27
Warga negara asing	%	/	14.51	19.73
Berdasarkan usia				
Di bawah usia 30 tahun	%	15.10	21.29	29.34
Usia 30-50 tahun	%	75.01	69.24	63.32
Di atas usia 50 tahun	%	9.88	9.47	7.34
Berdasarkan kualifikasi akademik				
Gelar doktor	%	0.46	0.40	0.40
Gelar master	%	3.92	3.33	4.07
Gelar sarjana	%	23.68	26.11	13.54
Gelar sarjana atau dibawahnya	%	71.94	70.16	82.00
Cakupan pelatihan karyawan				
Cakupan pelatihan karyawan	%	100	96.92	99.37
Wanita	%	/	25.34	22.01
Pria	%	/	74.66	77.99
Durasi pelatihan karyawan				
Jumlah rata-rata pelatihan yang diterima karyawan	Jam	/	14.74	67.59
Berdasarkan jenis kelamin				
Wanita	Jam	/	16.33	76.81
Pria	Jam	/	14.20	64.99
<b>Kesejahteraan Sosial</b>				
sumbangan eksternal	RMB 10.000	/	626	675

### Sertifikasi sistem

Nama	Unit	2021	2022	2023
Jumlah perusahaan yang telah lulus sertifikasi Sistem Manajemen Energi ISO 50001	Satuan (perusahaan)	1	4	6
Jumlah perusahaan yang telah lulus sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001	Satuan (perusahaan)	12	17	23
Jumlah perusahaan yang telah lulus sertifikasi Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja ISO 45001	Satuan (perusahaan)	12	15	21
Jumlah perusahaan yang telah lulus sertifikasi Sistem Manajemen Kualitas ISO 9001	Satuan (perusahaan)	13	16	22
Jumlah perusahaan yang telah lulus sertifikasi Sistem Mutu Kelompok Kerja Otomotif Internasional IATF 16949	Satuan (perusahaan)	4	4	4
Pabrik penghijauan	Satuan (perusahaan)	6	6	6
Perusahaan Demonstrasi Manajemen Rantai Pasokan Ramah Lingkungan	Satuan (perusahaan)	2	3	3
Metodologi Audit Produksi Bersih	Satuan (perusahaan)	4	6	6

### Hasil kinerja proyek

nomor	tingkat	Departemen terkait	Nama	Taman yang diresmikan
1	tingkat nasional	Komite Administrasi Standardisasi Nasional	Proyek Percontohan Standardisasi Ekonomi Sirkular Nasional-Proyek Percontohan Standardisasi Ekonomi Sirkular Nasional untuk Pemanfaatan Limbah Elektronik Secara Keseluruhan	Jiangxi Green Recycling Co., Ltd.
2	tingkat nasional	Komite Administrasi Standardisasi Nasional	Proyek Percontohan Standardisasi Ekonomi Sirkular Nasional - Proyek Percontohan Standardisasi Ekonomi Sirkular Nasional untuk Daur Ulang Sumber Daya Cobalt, Nikel dan Lithium dalam Baterai Daya Bekas	Jingmen GEM New Material Co., Ltd.
3	tingkat nasional	Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional	Pusat Cabang Pusat Teknologi Perusahaan Nasional	GEM (Jiangsu) Cobalt Industry Co., Ltd.
4	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Perusahaan "Kondisi Standar Industri Pemanfaatan Baterai Limbah Kendaraan Energi Baru yang Komprehensif".	Jingmen Power Battery Recycling Technology Co, Ltd.
5	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Perusahaan "Kondisi Standar Industri Pemanfaatan Baterai Limbah Kendaraan Energi Baru yang Komprehensif".	GEM (Shenzhen) Super Green Technology Institute Co., Ltd.
6	tingkat nasional	tingkat nasional	Menghususkan diri dalam perusahaan raksasa kecil khusus baru	Jiangxi Green Recycling Co., Ltd.
7	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Menghususkan diri dalam perusahaan raksasa kecil khusus baru	GEM (Wuhan) Urban Mining Industrial Group Co., Ltd.
8	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Menghususkan diri dalam perusahaan raksasa kecil khusus baru	GEM (Wuxi) Energy Materials Co., Ltd.
9	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Produk industri produk desain hijau	Jingmen GEM New Material Co., Ltd.
10	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Perusahaan demonstrasi manufaktur berorientasi layanan nasional	Jingmen GEM New Material Co., Ltd.
11	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Platform layanan publik untuk pengujian siklus hidup penuh dan verifikasi baterai daya kendaraan energi baru	Wuhan Power Battery Recycling Technology Co., Ltd.

12	tingkat nasional	Kementerian Sains dan Teknologi	Katalog Pencapaian Teknologi Canggih Nasional Ramah Lingkungan dan Rendah Karbon	Jiangxi Green Cycle Industry Co., Ltd.
13	tingkat nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi	Perusahaan manajemen rantai pasokan ramah lingkungan	Wuhan Power Battery Regeneration Technology Co., Ltd.
14	provinsi	Departemen Sains dan Teknologi	Laboratorium Utama Provinsi Hubei	Jingmen GEM New Material Co., Ltd.
15	provinsi	Departemen Sains dan Teknologi	Platform layanan inovasi teknologi dan kewirausahaan	Jingmen GEM New Material Co., Ltd.
16	provinsi	Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional	Pusat Teknologi Perusahaan Provinsi Hubei	Green Aike (Jingmen) New energy Materials Co., LTD
17	provinsi	Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional	Pusat Teknologi Perusahaan Provinsi Hubei	Wuhan Power Battery Regeneration Technology Co., Ltd.
18	provinsi	Departemen Perindustrian dan Teknologi Informasi	Pusat Teknologi Perusahaan Fujian	Fu'an Qingmei Energy Materials Co., Ltd.
19	provinsi	Departemen Perindustrian dan Teknologi Informasi	Perusahaan Demonstrasi Inovasi Manajemen Provinsi Jiangxi	Jiangxi Green Cycle Industry Co., Ltd.
20	tingkat kota	Biro pengawasan kota	Penghargaan Standar Penghargaan Sains dan Teknologi Shenzhen	GEM CO., LTD

### Kualifikasi dan penghargaan

Nama proyek	Menerbitkan dokumen
Pusat Cabang Pusat Teknologi Perusahaan Nasional secara nasional	Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional
Perusahaan "raksasa kecil" yang terspesialisasi, khusus dan terbaru	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi
Federasi Industri dan Perdagangan Seluruh Tiongkok	Federasi Industri dan Perdagangan Seluruh Tiongkok
Perusahaan demonstrasi manufaktur berorientasi layanan nasional	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi
Proyek Percontohan Standardisasi Ekonomi Sirkular Nasional	Komite Administrasi Standardisasi Nasional, Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional
Pencapaian Teknologi Canggih Rendah Karbon Hijau Nasional	Kementerian Sains dan Teknologi
<Fortune> Tiongkok Top 500 (peringkat ke-434)	Keberuntungan Ditambah
TOP 100 Rantai Industri Lithium Forbes China Tahun 2023	Forbes China
TOP100 Perusahaan Swasta Energi Hurun Tiongkok 2023	Institut Penelitian Hurun
Kasus Praktik Unggul ESG Perusahaan Tercatat 2023	Asosiasi Perusahaan Teratas yang terdaftar
Kasus Praktik Unggul Dewan Direksi Perusahaan Tercatat 2023	Asosiasi Perusahaan Teratas yang terdaftar
TOP20 Perusahaan dalam Tata Kelola Hijau di Greater Bay Area 2023	Institut Penelitian Tata Kelola Perusahaan Tiongkok
Top 100 Perusahaan Kepemimpinan Industri Shenzhen 2023	Asosiasi Promosi Pengembangan Perusahaan Pemimpin Industri Shenzhen, Shenzhen Economic Daily/Du Chuang
Perusahaan pengembangan hijau dengan pembongkaran dan daur ulang kendaraan bermotor Provinsi Guangdong	Departemen Perdagangan Provinsi Guangdong
Kasus luar biasa dari karya bakat di Provinsi Hubei	Kantor Kelompok Pimpinan Pekerjaan Bakat Komite Provinsi Hubei dari Partai Komunis Tiongkok
Perusahaan Kecil dan Menengah Khusus, terbaru Provinsi Hubei	Departemen Ekonomi dan Teknologi Informasi Provinsi Hubei
Perusahaan unicorn berpotensi "spesies baru" dalam inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi di Provinsi Hubei	Departemen Sains dan Teknologi Provinsi Hubei
Perusahaan Demonstrasi Inovasi Manajemen Provinsi Jiangxi pada tahun 2023	Departemen Industri dan Teknologi Informasi Provinsi Jiangxi
Perusahaan Demonstrasi Percontohan Manufaktur Cerdas Provinsi Hubei pada tahun 2023	Departemen Ekonomi dan Teknologi Informasi Provinsi Hubei
Proyek Demonstrasi Internet Industri Provinsi Jiangsu (Kategori Pabrik Patokan) pada tahun 2023	Departemen Industri dan Teknologi Informasi Provinsi Jiangsu
Penghargaan Amal Hubei Pertama-Perusahaan Donasi Cinta	Pemerintah Provinsi Hubei
Konferensi Baterai Tenaga Dunia 2023 - TOP 15 Perusahaan Paling Berpotensi Pertumbuhan di Tiongkok	Panitia Penyelenggara Konferensi Baterai Tenaga Dunia 2023
Penghargaan Keberlanjutan Ernst & Young Tahunan-Perusahaan Luar Biasa 2023	Ernst & Muda Tiongkok Raya

Forum KTT Pembangunan Berkualitas Tinggi dan Pertemuan Tahunan Aliansi Industri Daur Ulang Baterai Tenaga Limbah Tiongkok 2023·Penghargaan Kasus Praktik Luar Biasa untuk Pembangunan Ramah Lingkungan dan Rendah Karbon Perusahaan	Daur ulang baterai bekas di Tiongkok pada tahun 2023 Forum KTT Pembangunan Berkualitas Tinggi Industri dan Pertemuan Tahunan Aliansi
Forum KTT Pembangunan Berkualitas Tinggi dan Pertemuan Tahunan Aliansi Industri Daur Ulang Baterai Tenaga Limbah Tiongkok 2023·Penghargaan Kontribusi Inovasi Standar Industri Daur Ulang Baterai Tenaga Limbah	Daur ulang baterai bekas di Tiongkok pada tahun 2023 Forum KTT Pembangunan Berkualitas Tinggi Industri dan Pertemuan Tahunan Aliansi
TOP50 / Baterai Lithium Gaogong· TOP50 Material Baterai Lithium 2023 Tiongkok	Baterai Lithium Gaogong, Lembaga Penelitian Baterai Lithium Gaogong (GGII)
Popular Securities News · Perusahaan "Bintang" Pembangunan Ramah Lingkungan Tahun 2023	Popular Securities News
Berita Ekonomi Harian·Proyek Perintis Praktik Ramah Lingkungan Qingxin 2023	Berita ekonomi harian
Southern Weekly·Perusahaan Bertanggung Jawab yang Luar Biasa pada tahun 2022	Southern Weekly
Southern Weekly·2023 Inovasi Sains dan Teknologi Tiongkok Peringkat TOP1 dalam Pemanfaatan Sumber Daya Limbah Secara Komprehensif	Southern Weekly
Hasil Evaluasi Keterbukaan Informasi Perusahaan Tercatat Kota Shenzhen Tahun 2022-2023 (Tingkat A)	Bursa Efek Shenzhen
Perusahaan <Ketentuan Normatif Industri untuk Pemanfaatan Komprehensif Baterai Penyimpanan Daya Bekas untuk Kendaraan Energi Baru>	Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi
Baterai Lithium Gaogong·Teknologi Terbaik Tahun 2023	Penghargaan Golden Globe Gao Gong
Baterai Lithium Gaogong·Pelopor Transformasi Nol Karbon 2023	Penghargaan Golden Globe Gao Gong
Berita Ekonomi Harian·Perusahaan terdaftar yang paling berkembang di bidang energi baru dan material baru	Berita ekonomi harian
Media Titanium - Inovator ESG Tahunan	Media titanium
Asosiasi Daur Ulang Sumber Daya Terbarukan Tiongkok·Perusahaan Paling Berpengaruh	Asosiasi Daur Ulang Sumber Daya Reproduksi Tiongkok

### Peringkat ESG

Peringkat ESG sertifikasi nasional	AA
Peringkat Wind ESG	A
Peringkat ESG Ming Sheng (MSCI)	BB
Peringkat Risiko ESG Morningstar	risiko sedang
Peringkat ESG Indeks Hang Seng	A-

## Tabel indeks penyelarasan

### Indeks GRI

Pernyataan penggunaan	GEM Co., Ltd. melaporkan informasi yang dikutip dalam indeks konten GRI ini untuk periode dari 1 Januari 2023 hingga 31 Desember 2023, sesuai dengan standar GRI.		
GRI1 digunakan	GRI1: basis 2021		
Standar GRI	Hal-hal yang diungkapkan	Posisi	Penjelasan singkat
	2.1 Struktur perincian organisasi	Tentang GEM	
	2.2 Entitas yang termasuk dalam laporan keberlanjutan organisasi	Tentang Laporan Ini	
	2.3 Selama periode pelaporan, frekuensi pelaporan dan narahubung	Tentang Laporan Ini	
	2.4 Kemas ulang informasi	Tabel Kinerja Utama Ikhtisar ESG Tahunan	
	2.5 Autentikasi eksternal	Singkat	Tidak berlaku, tidak ada pernyataan jaminan yang dibuat

	2.6 Kegiatan, rantai nilai, dan hubungan bisnis lainnya	Tentang GEM yang memperkuat ketahanan rantai pasokan	
	2.7 Karyawan	Tabel Kinerja Utama Pengembangan dan Dukungan Kewarganegaraan Perusahaan dan Tanggung Jawab Sosial	
	2.8 Pekerja selain karyawan	Tabel Kinerja Utama Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	2-9 Struktur dan komposisi tata kelola	Tata kelola perusahaan	
	2-10 Nominasi dan pemilihan badan tata kelola tertinggi	Tata kelola perusahaan	
	2-11 Ketua badan pimpinan tertinggi	Tata kelola perusahaan (untuk detailnya, lihat <Laporan Tahunan GEM Co., Ltd. Tahun 2023>)	
	2-12 Dalam hal pengaruh manajemen, peran pengawasan dari badan tata kelola tertinggi	Tata Kelola Perusahaan Keberkelanjutan	
	Otorisasi tanggung jawab untuk mengelola dampak	Tata kelola perusahaan	
	2-14 Peran badan tata kelola tertinggi dalam pelaporan keberlanjutan	Tentang laporan ini Tata Kelola Keberkelanjutan	
	2.15 Konflik kepentingan	Tata kelola perusahaan (untuk detailnya, lihat <Laporan Tahunan 2023 GEM Co., Ltd.)	
	2.16 Komunikasi yang menjadi perhatian utama	Tata kelola Keberkelanjutan	
	2-17 Pengetahuan umum badan tata kelola tertinggi	Prospek strategis perusahaan	
	2-18 Evaluasi kinerja badan tata kelola tertinggi	Singkat	Tidak berlaku, data dan informasi terkait telah diintegrasikan dan disajikan dalam laporan tahunan
	2.19 Kebijakan gaji	Tata kelola perusahaan (untuk detailnya, lihat <Laporan Tahunan 2023 GEM Co., Ltd.>)	
	2.20 Langkah-langkah penentuan kompensasi	Tata kelola perusahaan (untuk detailnya, lihat <Laporan Tahunan 2023 GEM Co., Ltd.3>)	
	2.21 Rasio kompensasi total tahunan	Singkat	Pembatasan kerahasiaan. Berdasarkan kebutuhan kerahasiaan informasi, untuk sementara tidak akan diungkapkan kepada publik.
	2.22 Pernyataan tentang strategi pembangunan berkelanjutan	Pesan Prospek dari Direktur Utama Strategis Perusahaan	
	2.23 Komitmen kebijakan	Mineral yang Bertanggung Jawab Etika Bisnis	
	2-24 Komitmen kebijakan integrasi	Etika bisnis	
	2.25 Prosedur untuk mengatasi dampak negatif	Etika Bisnis Tanggung Jawab Hak dan Kepentingan Karyawan Pertambangan	

GRI2: Pengungkapan umum 2021

	2-26 Mekanisme untuk mencari nasihat dan menyampaikan keprihatinan	Etika bisnis Bertanggung Jawab bagi Pelanggan	
	2-27 Mematuhi hukum dan peraturan	Bagian-bagian laporan	
	2-28 Keanggotaan asosiasi	Bagian-bagian laporan	
	2-29 Metode partisipasi pemangku kepentingan	Tata kelola Keberkelanjutan	
	2-30 Perjanjian perundingan bersama	Singkat	Pembatasan kerahasiaan. Berdasarkan kebutuhan kerahasiaan informasi, untuk sementara tidak akan diungkapkan kepada publik.
GRI 3: Topik Substantif 2021	3-1 Proses penentuan permasalahan substantif	Tata kelola Keberkelanjutan	
	3-2 Daftar topik substantif	Tata kelola Keberkelanjutan	
	3-3 Manajemen topik substantif	Tata kelola Keberkelanjutan	
GRI 201: Manfaat ekonomi 2016	201-1 Nilai ekonomi dihasilkan dan didistribusikan secara langsung	Tata kelola perusahaan Tabel Kinerja Utama	
	201-2 Dampak finansial dari perubahan iklim beserta risiko dan peluang lainnya	Secara aktif menghadapi perubahan iklim	
	201-3 Kewajiban program imbalan pasti dan program pensiun lainnya	Hak Dan Kepentingan Karyawan	
	201-4 Subsidi keuangan disediakan oleh pemerintah	Singkat	Tidak berlaku, data dan informasi terkait telah diintegrasikan dan disajikan dalam laporan tahunan
GRI 202: Kinerja Pasar 2016	202-1 Standar tingkat gaji awal berdasarkan jenis kelamin Rasio terhadap upah minimum lokal	Singkat	Pembatasan kerahasiaan. Berdasarkan kebutuhan kerahasiaan informasi, untuk sementara tidak akan diungkapkan kepada publik.
	202-2 Persentase eksekutif yang direkrut dari komunitas lokal	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
GRI 203 Dampak Ekonomi Tidak Langsung 2016	203-1 Investasi infrastruktur dan layanan pendukung	Bagian-bagian laporan Kewarganegaraan dan Tanggung Jawab Sosial	
	203-2 Dampak ekonomi tidak langsung yang signifikan	Kewarganegaraan dan Tanggung Jawab Sosial	
GRI 204 Praktik Pengadaan 2016	204-1 Proporsi pengeluaran pengadaan dari pemasok lokal	Singkat	Pembatasan kerahasiaan. Berdasarkan kebutuhan kerahasiaan informasi, untuk sementara tidak akan diungkapkan kepada publik.
GRI 205 Anti Korupsi 2016	205-1 Titik operasi yang telah menjalani penilaian risiko korupsi	Etika bisnis	
	205-2 Pemberitahuan dan pelatihan kebijakan dan prosedur anti-korupsi	Etika bisnis	
	205-3 Insiden korupsi yang terkonfirmasi dan tindakan yang diambil	Topik tahunan Etika bisnis	
GRI 206: Anti Kompetisi 2016	206-1 Penuntutan Hukum atas Perilaku Anti Persaingan, Anti Monopoli dan Praktik Anti Monopoli	Etika bisnis	
GRI 207 Perpajakan 201	207-1 Kebijakan Pajak	Singkat	
	207-2 Tata kelola, pengendalian dan manajemen risiko perpajakan	Singkat	Tidak berlaku, perpajakan bukan merupakan isu material bagi perusahaan
	207-3 Kepentingan yang berhubungan dengan masalah perpajakan Partisipasi dan pengelolaan dari pihak yang berkepentingan	Singkat	
	207-4 Laporan Negara	Singkat	

GRI301 Materi 2016	301-1 Material yang digunakan berdasarkan berat atau volume	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
	301-2 Material input dari daur ulang yang digunakan	Manajemen sumber daya	
	301-3 Produk reclaimed dan bahan kemasan	Manajemen sumber daya	
GRI302 Energi 2016	302-1 Konsumsi energi dalam organisasi	Manajemen penghematan energi Tabel Kinerja Utama	
	302-2 Konsumsi energi di luar organisasi	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
	302-3 Intensitas energi	Manajemen penghematan energi Tabel Kinerja Utama	
	302-4 Pengurangan konsumsi energi	Manajemen penghematan energi Tabel Kinerja Utama	
	302-5 Pengurangan pada energi yang dibutuhkan untuk produk dan jasa	Manajemen penghematan energi Tabel Kinerja Utama	
GRI303 Sumber daya air dan air limbah 2018	303-1 Interaksi antara organisasi dan air sebagai sumber daya bersama	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem Manajemen sumber daya	
	303-2 Manajemen dampak yang berkaitan dengan pembuangan air	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem Manajemen sumber daya	
	303-3 Pengambilan air	Manajemen sumber daya Tabel Kinerja Utama	
	303-4 Pembuangan air	Manajemen sumber daya Tabel Kinerja Utama	
	303-5 Konsumsi air	Manajemen sumber daya Tabel Kinerja Utama	
GRI304 Keanekaragaman Hayati 2016	304-1 Titik operasi yang dimiliki, disewakan atau dikelola oleh organisasi di dalam atau yang berdekatan dengan kawasan lindung dan kawasan kaya keanekaragaman hayati di luar kawasan lindung organisasi	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak memiliki, menyewakan, atau mengelola titik operasi di dalam atau di berdekatan dengan kawasan lindung dan kawasan kaya keanekaragaman hayati di luar kawasan lindung.
	304-2 Dampak yang signifikan kegiatan, produk dan jasa berdampak pada keanekaragaman hayati	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	
	304-3 Habitat yang dilindungi atau dipulihkan	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	
	304-4 Habitat yang terkena dampak operasi telah dimasukkan dalam Daftar Merah International Union for Conservation of Nature (IUCN) dan Spesies yang dilindungi secara nasional	Singkat	Tidak berlaku. Operasi perusahaan tidak berdampak pada spesies yang termasuk dalam Daftar Merah International Union for Conservation of Nature (IUCN) dan daftar nasional yang dilindungi.
GRI 201: Manfaat ekonomi 2016	305-1 Emisi gas rumah kaca langsung (Cakupan 1).	Secara aktif menghadapi perubahan iklim Tabel Kinerja Utama	
	305-2 Energi tidak langsung (Cakupan 2) Emisi gas rumah kaca	Secara aktif menghadapi perubahan iklim Tabel Kinerja Utama	

GRI 305 Emisi 2016	305-3 Emisi gas rumah kaca tidak langsung lainnya (cakupan 3).	Singkat	Kurangnya informasi, rantai pasokan perusahaan yang rumit, dan statistik yang tidak lengkap
	305-4 Intensitas emisi gas rumah kaca	Secara aktif menghadapi perubahan iklim Tabel Kinerja Utama	
	305-5 Pengurangan emisi gas rumah kaca	Secara aktif menghadapi perubahan iklim Tabel Kinerja Utama	
	305-6 Bahan perusak ozon	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak terlibat dalam emisi BPO yang signifikan seperti zat pendingin terkait
	305-7 Nitrogen oksida (NOx), sulfur oksida (Sox) dan emisi gas besar lainnya	Tabel Kinerja Utama	
GRI 306 Limbah 2020	306-1 Timbulnya limbah dan dampak besar yang terkait dengan limbah	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	
	306-2 Pengelolaan dampak signifikan terkait limbah	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	
	306-3 Limbah yang dihasilkan	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	
	306-4 Limbah yang dialihkan dari pemrosesan	Tabel Kinerja Utama	
	306-5 Limbah yang masuk dalam pemrosesan	Tabel Kinerja Utama	
GRI308 Penilaian Lingkungan Pemasok 2016	308-1 Pemasok baru menggunakan pemilihan dimensi penilaian lingkungan	Mineral yang Bertanggung Jawab	
	308-2 Dampak negatif terhadap lingkungan dari rantai pasokan dan tindakan yang diambil	Memperkuat ketahanan rantai pasokan dan mineral yang bertanggung jawab	
Gr401 Pekerjakan 2016	401-1 Tingkat perekrutan karyawan baru dan tingkat pergantian karyawan	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
	401-2 Tunjangan yang diberikan kepada karyawan tetap (tidak termasuk karyawan sementara atau paruh waktu)	Hak Dan Kepentingan Karyawan Pengembangan dan Pelatihan Karyawan	
	401-3 Cuti orang tua	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
GRI402 Hubungan Industrial 2016	402-1 Periode pemberitahuan minimum untuk perubahan operasional	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
GRI403 Kesehatan dan keselamatan kerja 2018	403-1 Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-2 Identifikasi bahaya, penilaian risiko dan investigasi kecelakaan	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-3 Pelayanan kesehatan kerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-4 Masalah kesehatan dan keselamatan kerja: Partisipasi, konsultasi dan komunikasi pekerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-5 Pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Tabel Kinerja Utama	
	403-6 Mempromosikan kesehatan pekerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-7 Pencegahan dan mitigasi dampak kesehatan dan keselamatan kerja yang berhubungan langsung dengan hubungan bisnis	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-8 Pekerja yang dilindungi oleh sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-9 Cedera kerja	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
	403-10 Masalah kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaan	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
GRI404 Pelatihan dan Pendidikan 2016	404-1 Jumlah jam pelatihan rata-rata per karyawan per tahun	Pengembangan dan Pelatihan Karyawan Tabel Kinerja Utama	
	404-2 Program Peningkatan Keterampilan Karyawan dan Program Bantuan Transisi	Pengembangan dan Pelatihan Karyawan	
	404-3 Persentase karyawan yang menerima tinjauan kinerja dan pengembangan karier secara berkala	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan

GRI405 Keberagaman dan kesetaraan Peluang 2016	405-1 Keberagaman badan tata kelola dan karyawan	Keberagaman dan inklusi	
	405-2 Rasio upah pokok dan remunerasi laki-laki dan perempuan	Singkat	Pembatasan kerahasiaan. Berdasarkan kebutuhan kerahasiaan informasi, untuk sementara tidak akan diungkapkan kepada publik.
GRI406 Anti Diskriminasi 2016	406-1 Insiden diskriminasi dan tindakan perbaikan yang diambil	Keberagaman dan inklusi	
GRI407 Kebebasan berserikat dan kolektif Negosiasi 2016	407-1 Operasi dan pemasok yang kebebasan berserikat dan hak berunding bersama mungkin terancam	Hak Dan Kepentingan Karyawan	
GRI408 Pekerja Anak 2016	GRI 408: Pekerja anak 2016408-1 Titik operasi dan pemasok dengan resiko terhadap insiden pekerja anak	Mineral yang Bertanggung Jawab	
GRI409 diwajibkan atau dipaksakan Ketenagakerjaan 2016	409-1 Operasi dan pemasok dengan risiko signifikan terhadap insiden kerja paksa atau wajib kerja	Mineral yang Bertanggung Jawab Hak Dan Kepentingan Karyawan	
GRI410 Praktik Keamanan 2016	410-1 Personel keamanan yang terlatih dalam kebijakan atau prosedur hak asasi manusia	Singkat	Kekurangan informasi, tidak ada data relevan yang dikumpulkan
GRI411 Hak Aborigin 2016	411-1 Insiden yang melibatkan pelanggaran hak masyarakat adat	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak pernah terjadi insiden melanggar hak masyarakat adat
GRI413 Komunitas Lokal 2016	413-1 Titik operasi dengan keterlibatan masyarakat lokal, dampak pada penilaian dan rencana pembangunan	Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem	
	413-2 Titik operasi yang mempunyai dampak negatif signifikan, nyata atau potensial, terhadap masyarakat lokal	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak menimbulkan dampak negatif yang signifikan terhadap masyarakat lokal
GRI414 Komunitas pemasok Penilaian 2016	414-1 Pemasok baru yang disaring dengan dimensi evaluasi sosial	Mineral yang Bertanggung Jawab	
	414-2 Dampak sosial negatif dari rantai pasokan dan tindakan yang diambil	Mineral yang Bertanggung Jawab	
GRI415 Kebijakan Publik 2016	415-1 Bantuan politik	Topik tahunan	
GRI416 Kesehatan Pelanggan dan ; Keamanan 201	416-1 Evaluasi produk dan kategori layanan dampak kesehatan dan keselamatan	Manajemen Kualitas	
	416-2 Pelanggaran yang melibatkan dampak produk dan layanan terhadap kesehatan dan keselamatan	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak pernah terjadi insiden pelanggaran yang melibatkan dampak kesehatan dan keselamatannya dari produk dan layanannya
GRI417 Pemasaran dan Identitas 2016	417-1 Persyaratan informasi dan pelabelan produk dan jasa	Manajemen Kualitas	
	417-2 Melibatkan informasi produk dan layanan dan Peristiwa pelanggaran identifikasi	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak terlibat dalam pelanggaran apa pun terhadap informasi dan identifikasi produk dan layanan
	417-3 Pelanggaran yang melibatkan komunikasi pemasaran	Singkat	Tidak berlaku, perusahaan tidak memiliki pelanggaran yang melibatkan komunikasi pemasaran
GRI418 Privasi Pelanggan 2016	418-1 Keluhan beralasan yang melibatkan pelanggaran privasi pelanggan dan hilangnya data pelanggan	Singkat	Tidak berlaku, Perusahaan tidak pernah terjadi keluhan yang dibuktikan mengenai pelanggaran privasi pelanggan dan hilangnya data pelanggan

Indeks tolok ukur laporan "pedoman tanggung jawab sosial perusahaan tercatat" di bursa efek Shenzhen

Isi	Bab-bab terkait
Bab 2	Tata kelola Keberkelanjutan
Bab 3	Tata kelola perusahaan Tata kelola Keberkelanjutan
Bab 4	Etika bisnis
Bab 5	Tentang Laporan Ini Tata kelola Keberkelanjutan
Bab 7	Tata kelola perusahaan
Bab 8	
Bab 9	
Bab 10	
Bab 11	
Bab 12	
Bab 13	Hak Dan Kepentingan Karyawan
Bab 14	Hak Dan Kepentingan Karyawan
Bab 15	Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Bab 16	Hak Dan Kepentingan Karyawan
Bab 17	Hak Dan Kepentingan Karyawan
Bab 18	Pengembangan dan Pelatihan Karyawan
Bab 19	Hak Dan Kepentingan Karyawan
Bab 20	Manajemen Kualitas Bertanggung Jawab pagi Pelanggan Etika bisnis
Bab 21	Manajemen Kualitas Bertanggung Jawab pagi Pelanggan
Bab 22	Manajemen Kualitas Bertanggung Jawab pagi Pelanggan
Bab 23	Etika bisnis
Bab 24	Etika bisnis
Bab 26	Manajemen Kualitas Bertanggung Jawab pagi Pelanggan
Bab 27	Manajemen Ramah Lingkungan
Bab 28	Manajemen Ramah Lingkungan Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem
Bab 29	Manajemen penghematan energi Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem
Bab 30	Manajemen Ramah Lingkungan Pencegahan polusi dan perlindungan ekosistem
Pasal 31	Manajemen Ramah Lingkungan
Bab 32	Kewarganegaraan dan Tanggung Jawab Sosial
Bab 33	Kewarganegaraan dan Tanggung Jawab Sosial
Bab 34	Tata kelola Keberkelanjutan
Bab 35	Tata kelola Keberkelanjutan Tentang Laporan Ini Manajemen Kualitas Bertanggung Jawab pagi Pelanggan Manajemen Ramah Lingkungan Hak Dan Kepentingan Karyawan Kewarganegaraan dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
Bab 36	

## Formulir umpan balik pembaca

Pembaca yang terhormat :

Dengan hormat

Terima kasih banyak telah meluangkan waktu untuk membaca <Pelaporan Tata Kelola Lingkungan, Sosial, dan Perusahaan (ESG) GEM Co., Ltd. Tahun 2023>. Jika Anda memiliki pemikiran dan saran apapun mengenai laporan ini, silakan isi formulir umpan balik di bawah ini dan kirimkan kepada kami melalui surat, faks atau email. Kami sangat berterima kasih atas pendapat Anda yang berharga!

Nama: \_\_\_\_\_

nomor kontak: \_\_\_\_\_

email: \_\_\_\_\_

1. Menurut Anda, bab mana yang memberi informasi penting untuk Anda?

- Bab 1     Bab 2     Bab 3     Bab 4  
 Bab 5     Bab 6     Bab 7     Bab 8     Bab 9

2. Bagaimana Anda menilai laporan ini?

- Kemudahan dibaca     Sangat baik     Baik     Cukup Baik     Kurang Baik     Tidak Baik  
Integritas     Sangat baik     Baik     Cukup Baik     Kurang Baik     Tidak Baik  
Relevansi     Sangat baik     Baik     Cukup Baik     Kurang Baik     Tidak Baik  
Desain penulisan     Sangat baik     Baik     Cukup Baik     Kurang Baik     Tidak Baik  
Kesan keseluruhan     Sangat baik     Baik     Cukup Baik     Kurang Baik     Tidak Baik  
Kualitas informasi yang diungkapkan     Sangat tinggi     Sangat tinggi     Cukup Baik     Agak rendah     Sangat rendah

Apa kritik dan saran Anda yang sangat berharga untuk laporan ini?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hubungi kami :

GEM CO., LTD

Alamat: Kamar 2008, Lantai 20, Blok A, Gedung Rongchao Binhai, selatan Jalan Xinghua, Distrik Pusat Baoan, Distrik Baoan, Kota Shenzhen

Kode Pos: 518101

Telp : 0755-33386666

Email: info@gem.com.cn



Kode pemindaian WeChat  
Mengundang Anda untuk  
melaporkan secara online