



大地熊[®]

安徽大地熊新材料股份有限公司

Earth-Panda Advance Magnetic Material Co., Ltd.

2023JP

www.earth-panda.com

1. 会社沿革



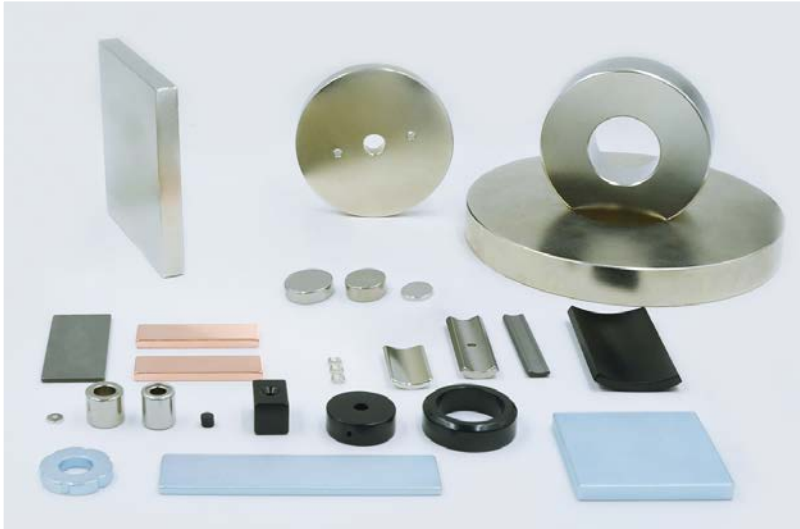
よりよい明日

1996年	現任代表取締役熊永飛が大地熊社を創設、深圳大地熊磁電有限公司を開設
1999年	安徽大地熊磁石製造公司を設立
2003年	安徽雄風新材料股份有限公司を設立、安徽ネオジム工場操業開始； 大地熊（蘇州）磁石製造有限公司も設立
2008年	会社経営統合により、安徽大地熊新材料股份有限公司を設立
2011年	北方稀土集団と戦略提携開始、原材料の安定供給を図るため、合併会社を設立
2013年	日立金属から生産ライセンスを取得
2015年	稀土永磁材料国家重点実験室を建設開始
2016年	会社技術中心を国家企業技術中心と認定され、ドイツ支社を設立
2017年	包頭市大地熊磁電有限公司を設立
2019年	上海大地熊永磁科技有限公司を設立
2020年	上海証券取引所に株式を上場（株式コード688077）
2021年	大地熊日本支社を新設、大地熊（寧国）永磁科技有限公司を設立
2022年	合肥、包頭、寧国のネオジム磁石及び磁石組立品の三大生産拠点の全面建設
2023年	大地熊日本株式会社より、ピーエム技研株式会社（P.M.GIKEN INC）を買収



2.主要製品

- 焼結ネオジム磁石



- 磁石アセンブリー



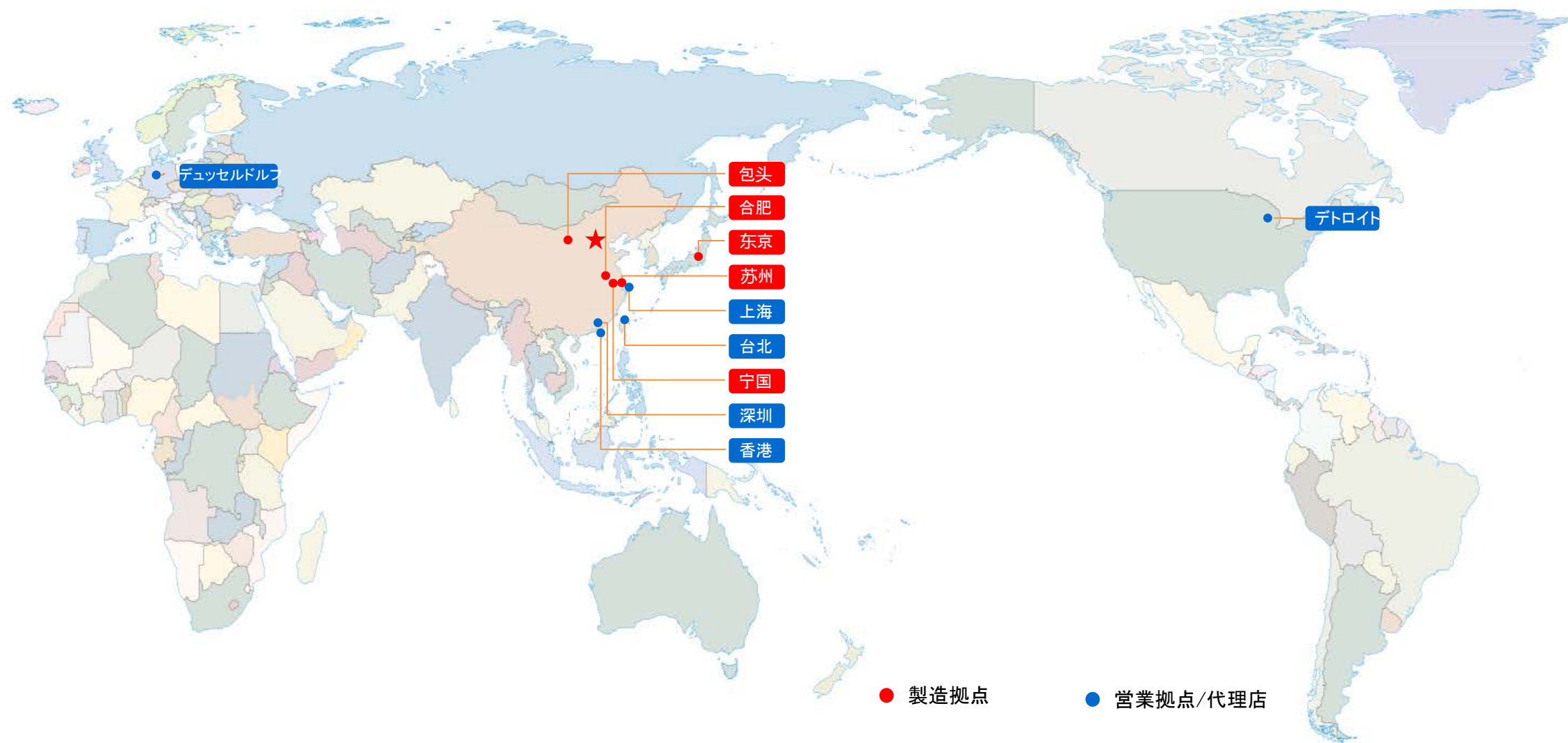
- サマコバ磁石



- ゴム磁石



3.事業拠点(子会社、支社)



3.事業拠点（製造拠点）



● 本部(盧江)

製品:焼結ネオジウム、サバコマ、
磁石アセンブリ
生産能力:焼結ネオジウム4000トン/年、
サバコマ200トン/年、
磁石アセンブリ1000万個/年
2025年に年間7000トンになる見込
社員数:800+

● 包头工場

製品:焼結ネオジウム
生産能力:2000トン/年
2025年に年間9000トンになる見込
社員数:350+

● 寧国工場

製品:焼結ネオジウム
生産能力:2000トン/年
2025年に年間5000トンになる
見込
社員数:200+

● 苏州公司

製品:ゴム磁石
生産能力:3000トン/年
2025年に年間6000トンになる
見込
社員数:60+

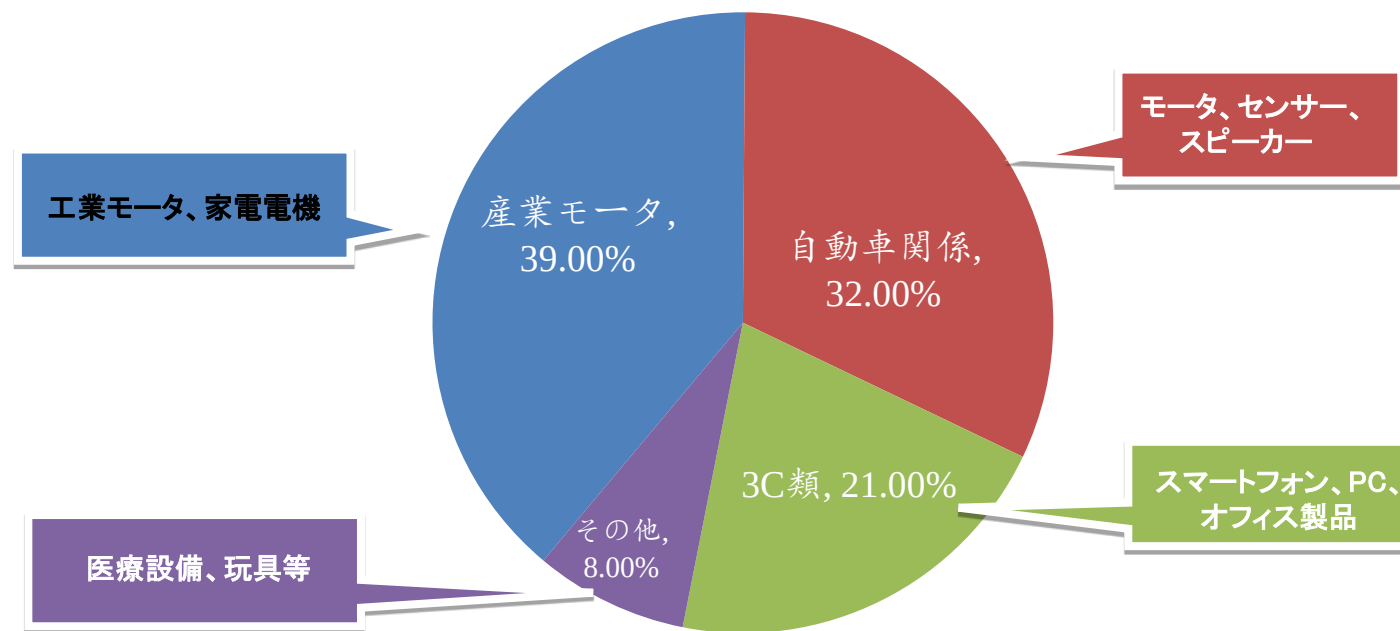
● 日本公司

製品:プラスチック磁石
生産能力:400万個/年
フル生産なら年間生1000万個/年
社員数:20+

4.焼結ネオジム磁石

● 各応用分野のシェア

当社の焼結ネオジム磁石は、優れた性能を持ち、自動車用モータ、工業モータ、風力発電、情報産業、家電、センサー、医療設備及び磁力機器等分野で幅広く応用されている。

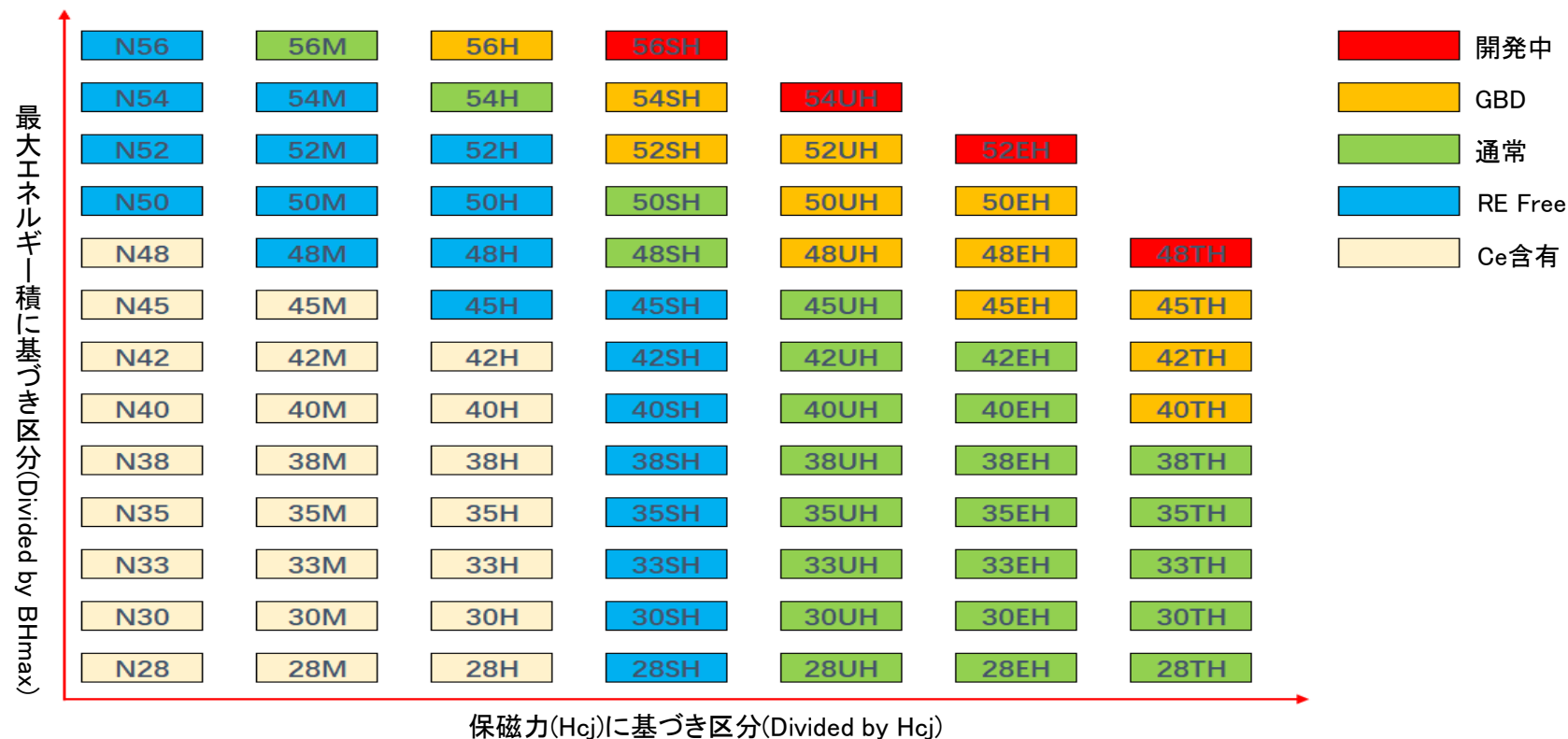


大地熊希土類永久磁石応用分野

4.焼結ネオジム磁石

● 製品グレード

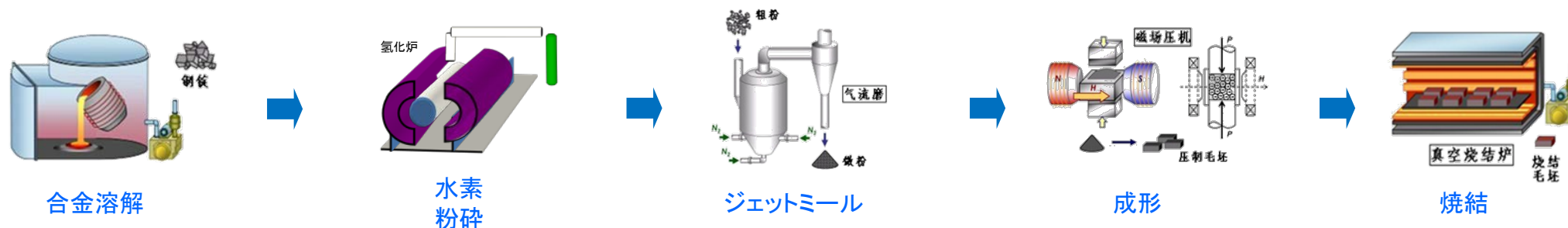
当社の焼結ネオジム磁石は7シリーズの80種以上の規格をカバーしており、Ce含有、希少金属フリー、GBDなどの新技術を採用し、最大エネルギー積54MGOe、保磁力(Hcj) 40kOeまでに至り、顧客の製品特性及びコストのニーズに合わせて対応しておる。



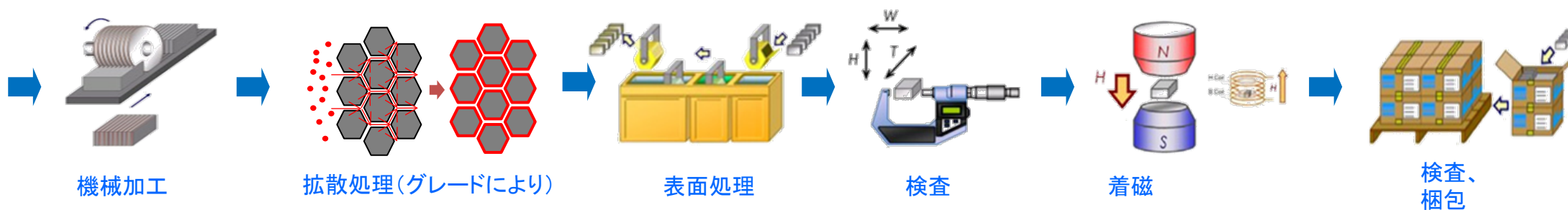
4.焼結ネオジム磁石

- 大地熊は合金溶解（ストリップキャスティング）、製粉（水素 & ジェットミール）、焼結、機械加工、表面処理等の生産ラインを持ち、国内で初めて材料生産から加工、表面処理までの全工程を持つ工場で事業を行う。

材料工程



加工等の工程



5. サマコバ磁石

- サマコバは SmCo_5 と $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ の2種類がある。磁気性能は安定で、耐熱の性能も優れる。(適用な最高の温度は 350°C) また、耐食性も優れる。
- 高温永磁電機に幅広くて応用されて、また、高精度のセンサー等にも応用される。



6.磁石アセンブリー

● 磁応用事業部

各種の磁石組立品の開発・生産・販売を行い、また磁石応用技術関係のコンサルタントやサービスも提供している。



ローター自動生産ライン



クリーンルーム

6.磁石アセンブリー

- 主な製品：自動車ステアリングシステムのEPMローター、自動車センサー類、車内飾り用の磁気サクシオンカップ、風力発電機の磁極、リニアモーター、ブラシレス掃除機及びネオジム磁石絶縁接着製品等。

- 顧客：Nexteer、コンチネンタル、LEXY電気、明陽風電、CRRC等。



7.プラスチックマグネット

● PM技研株式会社

PM技研は大地熊日本支社の完全子会社で、1983年に設立され、マグネット(フェライト、希土類)全般の磁気回路解析、設計、開発及び生産・販売している会社である。



7.プラスチックマグネット

- プラスマグは射出成形プロセスでの永久磁石材料で、永久磁石粉末と高分子材料で混合した後、射出成形等のプロセスで製造した磁石である。
- 射出成形で複雑な形状品を生産可能、特殊なサイズ、形状、磁気性能と力学性能を持つ、アキシアル単極配向、ラジアル多極配向及びアキシアル&ラジアル複合配向。
- 高性能、高精度、高安定性等の特徴がある。
- 製品は自動車、センサー、エアコンプレッサー等の分野で幅広く応用されている。



ピーエム技研の技術の特長

- ①製品特性の予測と最適化

顧客要求の製品・性能を磁気特性から材料・性能を磁界解析予測及び異方化成形技術により、最適磁気製品を金型から評価分析まで一気通貫で試作・量産迄を提供出来ます。

- ②配向磁界の解析、シミュレーション提案

顧客設計を基に配向磁界の解析シミュレーションから、設計にアシスト提案が出来る為、試作評価の費用時間の削減と製品仕様提案により射出成形磁石の最適化が図れます。

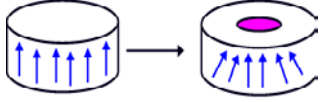
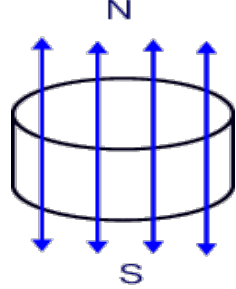
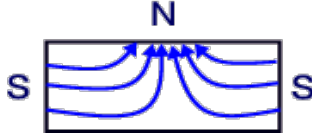
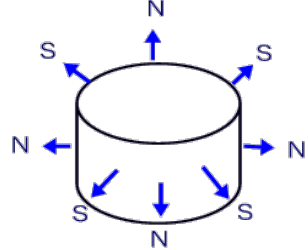
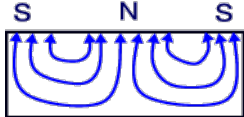
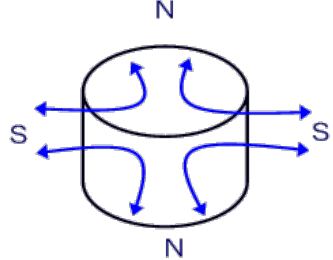
- ③金型磁気回路設計と射出成形技術

金型の磁気回路設計と成形条件のノウハウにより、優れた磁力、磁界の磁石金型と製品が提供できる。又試作の時短、試作型費の最小化を提案できます。

- ④着磁磁界のコンピュータ解析

着磁解析・着磁ヨーク設計・着磁ヨーク製作により成形品着磁パターンをシミュレーションにより提案できます。

7.プラスチックマグネット

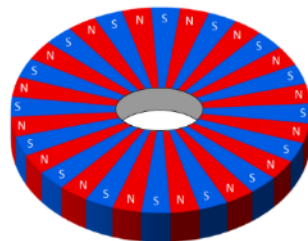
●当社の異方化技術(特許実施権11件)					
収束配向	N/S極の作用面積を 変えることで、配向 磁界を絞り仕様作用 面の磁束密度をアップ させる。		アキシヤル 配向	軸方向に配向磁界を作り、磁化容易軸をそろえる(配向させる)。両端面にN/Sの磁気作用面(磁場)ができる。又片面だけを利用し、多極着磁するものもある。 (用途)吸着用マグネット、センサーマグネット	
側面収束	収束度をさらにアップさせた作用の主極に対し補助曲を側面に配したものの。		ラジアル 配向	配向磁界の方向をラジアル(放射)方向に広げ磁化容易軸をそろえる(配向させる)。通常はリング上で内面又は外周面に多極着磁される。 (用途)モーター用ローター、ステーター、エンコーダー用マグネット、その他各種センサー	
閉磁路型 収束配向	同一面内に同心円状にN/S極を配しマグネット内で閉磁路を形成するもの。 (同心極閉磁路)		極異方 配向	永久磁石等で必要な極数の配向磁界を作り、磁化容易軸をそろえる(配向させる)。成形と同時に磁気作用面(磁場)ができる。ラジアル配向よりも磁力は強い。 (用途)高トルクを必要とするモーター用ローター、アクチュエータ用マグネット	

7.プラスチックマグネット

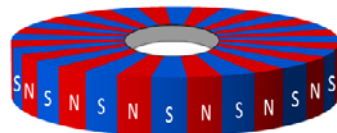
センサー用狭ピッチ多極着磁マグネット

保有しているインデックス着磁器を用いて、磁気センサー用の狭ピッチ多極マグネットの生産を行っています。弊社の成形技術でムラの無い製品を生産することで、精度の高い着磁品の生産が可能です。

上面着磁



側面着磁



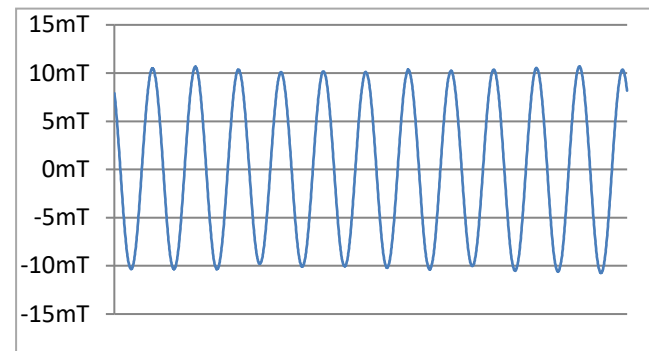
インデックス着磁器の仕様

項目	規格
最小ピッチ	0.2mm
着磁可能極数	2~9998極
着磁	A・B・Z相
推奨外径	Φ4~100mm



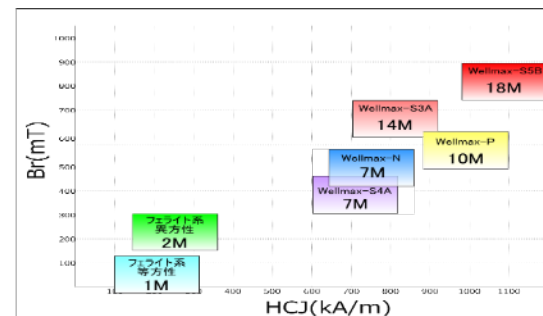
正確なピッチで精密な着磁パターンが可能です。

24極着磁の例



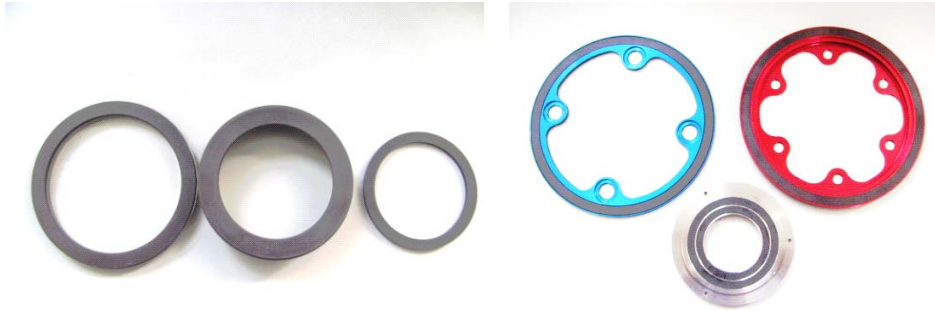
材料はフェライト系・希土類系のどちらも可能です

コストを求めるならフェライト、磁力が必要なら希土類、用途に併せて最適な材料を選定いたします。



7、プラスチックマグネット

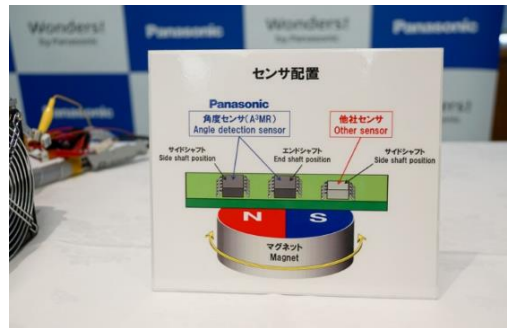
- ロータリーエンコーダ・角度センサー用磁石



ABSセンサー用(ヨーク着磁)四輪・二輪 (例: $\phi 55$ 96極)



AMR角度センサー

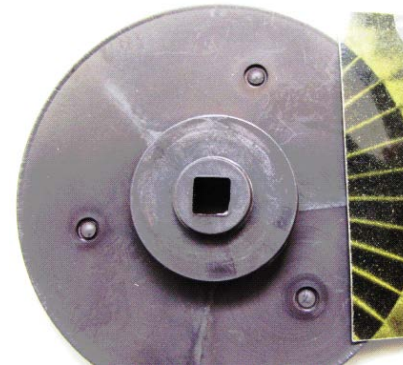


AMRセンサー用磁石

- PHEV/EV等用磁石



PHEV用高圧接触器用磁石(フェライト+PPS)



自動車自動ドアセンサー(ヨーク着磁)
(例: $\phi 46$ 40極)



縫製機械用センサー(ヨーク着磁)
(例: $\phi 20$ 50極)

7.ゴム磁石



大®
地
熊

● 蘇州大地熊

大地熊蘇州工場は揚子江三角区の常熟にあり、当社のゴム磁石の生産工場であります。中国トップゴム磁石メーカーの一つで、主な製品はフェライトゴム磁石 & ネオジムゴム磁石であります。



玩具用磁石



モータ用磁石



プラスチックゴム磁石



冷蔵庫ドア用磁石



文房具用磁石



8.合併会社

- 北方希土(安徽)永磁科技有限公司

北方希土(安徽)永磁科技有限公司は2011年に北方希土と大地熊の共同出資により設立された合併会社である。合併会社の設立により、両社の協力関係が深まり、レアアース原材料の安定供給を保證できた。



9.品質保証



- ISO 9001やISO 14001、45001、50001、IATF 16949の認証も取得、客先の信頼できるサプライヤーである。
- ネオジム磁石に関連の各種の分析、測定設備を持っている。客先の様々な検査要求に対応が可能。
- 全自動検査装置を導入し、外観、寸法、重量、磁束、フラックスなどのデータを自動的に検査し、ランキング付けすることにより、検査効率を大幅に向上させる。



ISO 9001

ISO 14001

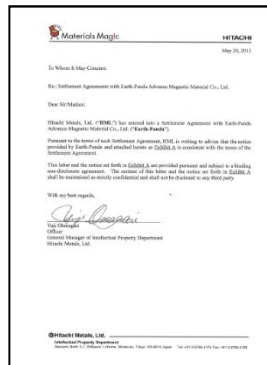
IATF 16949

ISO 45001

ISO 50001

ISO 17025

10.当社の強み



ライセンス

2013年5月20日、日立金属と和解契約を締結し、当社の焼結ネオジム磁石とその部品が自由的にグローバル市場に販売できる。

原材料保障

2011年、中国北方稀土集団と合併会社を作り、原材料の安定性とコストを保障できる。



生産及びR&D

生産を保障のため、安徽、蘇州、包頭に工場があり; 国家級重点実験室&企業技術センターを持つ

販売サービス

深セン、合肥に販売支社があり、ヨーロッパ及び北米にオフィス、代理店もある。



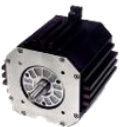
11.販売サービス

● 各分野のお客様

 自動車						
						
						
						
						
 産業発電機						

11.販売サービス

● 各分野のお客様

 工業電機	 富士电机 Fuji Electric	 HIWIN®	 中船重工	 SIEMENS	 ZODA 中达电机
	 EMERSON™	 大族激光 HAN'S LASER	 REGAL	 富兴机电	
 電動工具	 Stanley Black & Decker	 Makita	 HITACHI	 CHERVON®	 HIKOKI
 風力発電機	 MINGYANG WIND POWER 明阳风电 地蕴天成・能动无限	 中国中车 CRRC	 中电电机 SEC ELECTRIC MACHINERY	 金风科技 GOLDWIND	
 オフィス設備	 Canon	 hp®	 PEGATRON 和碩聯合科技	 SONY	 SAMSUNG

11.販売サービス

● 各分野のお客様

 通信工具					
 家電機					
					
 電子リレー 工業センサー					
 気動 コンポーネント					

レアアース、よりよい生活へ

Rare earth magnet makes life more brilliant!

ご清聴ありがとうございました！

Thank You !