

主要客户 主要な顧客 Major customers



www.hmg-mim.cn

海美格磁石技术(深圳)有限公司  
深圳市安泰海美格金属有限公司

地址: 中国广东省深圳市宝安区松岗街道沙浦工业大道广进路 35 号  
电话: (86)755-27050075、27050074  
传真: (86)755-27050057  
网址: http://www.hmg-mim.cn

HIGH MAG TECHNOLOGY (SHENZHEN)LTD  
SHENZHEN AT&M HIGHMAG METAL LTD

Address:35-A, 35-B, Industrial Avenue,  
Songgang Town, Baoan District,  
Shenzhen City, Guangdong Province,  
China  
TEL:(86)755-27050075、27050074  
FAX:(86)755-27050057  
Homepage:http://www.hmg-mim.cn

海美格磁石技术(深圳)有限公司  
HIGH MAG TECHNOLOGY (SHENZHEN)LTD

深圳市安泰海美格金属有限公司  
深圳市安泰海美格金属株式会社  
SHENZHEN AT&M HIGHMAG METAL LTD

## 企业愿景

コンセプト Corporate Vision

### 精益求精、追求卓越、永续经营、造福人类

技術の無限の可能性を追求し、豊かな人間社会の実現に向け未来を創造し続けます。

Perfection exceeding, Excellence pursuing;  
Operation sustaining, Human benefiting.

## 经营理念

经营理念 Business Philosophy

尊重每位员工，想其所想；  
服务每位顾客，急其所需；  
团结一切力量，尽我所能；  
追求永续发展，回馈社会。

社員の個性を尊重する。  
「個」の力を結集し、会社の総合力を高める。  
顧客やメーカー等取引先を大切にする。  
長期安定成長を通じ、社会に貢献する。

Respect every employee, consider what they think.  
Serve every customer, ask what they need.  
Unite every strength, make full use of them.  
Always seek improvement, contribute to the community.



## 总经理致词

トップメッセージ  
General Manager's Speech

尊敬的客户朋友：

海美格是一家起源于台湾、成长于大陆、服务于全球的现代化制造企业。公司拥有一套全面、严谨的管理体系用于公司管理、产品开发、生产和客户服务，公司的产品覆盖钕铁硼磁石、金属注射成型、软磁复合材料等多个专业领域，公司的客户也已遍布全球。

在此，真诚的感谢多年来给予我们支持与帮助的客户朋友们，是您的支持，让我们越做越好，是您的信赖，让我们不敢有丝毫懈怠、一直努力前行。同时，我也希望在前行的道路上，能结识更多新朋友，用我们的真诚与努力、拼搏与进取、创新与高效，为所有新老朋友提供细致入微的服务，共迎无限美好的未来。

总经理：李峥

当社は台湾起源の磁石製造メーカーから、今は中国大陸で全世界へ製品とサービスを提供しています。主要取扱商品はネオジム磁石材料、メタルインジェクション部品、軟磁性複合部品等の材料があります。会社は健全な制度、謹厳な態度にて会社管理とサポートいたします。

当社の製品品質とサービスを信頼して下さる皆様に感謝いたします。これからもっと技術革新、優れた業務効率、顧客満足度の向上に力を注いで行きます。これからも皆様のご指導ご支援をお願い申し上げます。

總經理：李峥

Dear customer friend:

Highmag is a modern professional manufacturing company which originated in Taiwan, develops in China and services for the world. we have established a comprehensive and precise system used for managing company, researching & manufacturing product, serving customers. At present, Highmag has already involved in the field of bonded NdFeB, MIM and SMC and our customers are from all over the world.

I would like to express our deepest gratitude to our customers. It is your trust that has allowed us to improve and your encouragement that keeps us moving forward. I hope that we continue to make friends by offering the most thoughtful services through sincerity of efforts, innovation, efficiency, and the pursuit the path of progress.

General Manager: Li Zheng

# 公司简介

## 会社概要 Company Profile



海美格磁石技术(深圳)有限公司及深圳市安泰海美格金属有限公司系具有雄厚研发背景,在世界新材料领域有着举足轻重地位的深交所上市公司——安泰科技(股票代码:000969)的控股子公司,是从事钕铁硼磁性材料(NdFeB)、金属注射成型(MIM)、复合软磁材料(SMC)等产品开发,生产与服务的专业制造企业。

公司是由有着近20年钕铁硼磁体丰富生产经验的台湾海恩科技股份有限公司于2001年投资兴建,2003年经资产重组正式成为安泰科技控股子公司。多年来,海美格在技术服务、生产制造、产品品质、交期及成本控制上表现优异,受到客户的广泛赞誉。公司依托深圳的市场地域优势及安泰科技强大的技术研发能力,不断开发新产品与新工艺,全方位满足客户的广泛需求。

公司建立了健全的质量与环境管理体系并通过了相关认证,透过周全的质量、环境保证系统及持续的质量改善活动,达到各阶段之质量完美,“专心、专注、专业、专美”,全力追求市场需求与客户满意的世界潮流。

ハイマグ磁石技術(深セン)株式会社と深セン市安泰海美格金属株式会社は世界の新材料業界で重役な上場会社—安泰科技(コード:000969)の子会社で、ネオジム磁性材料とメタルインジェクション及び軟磁複合材料の研究する企業であります。

会社の前身は近20年のネオジム磁石生産経験を持っているHigh End Corp社(台湾メーカー)です。2001年設立されて、2003年安泰科技に60%の株を買収されて、安泰科技の子会社となっております。多年来ハイマグ磁石は技術力、品質、価格、納期、安定供給などを総合的に良い評価されています。当社は深セン市場の地理的なメリット及び本社安泰科技の技術開発支援で、新製品を創出とプロセス更新し続け、お客様のニーズに応え続けて来ました。

健全な製造業の発展に寄与することを目的に品質マネジメントシステムと環境マネジメントシステムを取得しました。認証の有効性について継続的な改善をはかり、品質管理活動が適切であるかを判断し、必要に応じて見直しをはかり、市場のニーズに高品質と良いサービスの提供することに努めます。

Highmag Technology(ShenZhen)Ltd and ShenZhen AT&M Highmag Metal Ltd are the subsidiaries of AT&M(Stock Code:000969), which is powerful in new material area and completed IPO in Shenzhen Stock Exchange . We are a professional manufacturing company specializing in NdFeB magnet, MIM, SMC.

During these years, Highmag has performed excellently and received praise from customers for the technology, manufacturing, service, quality, lead time and cost control. Highmag keeps developing new products and new methods and making full use of geographic advantages--Shenzhen, in order to satisfy the wide requirements of customers in various fields.

Highmag is proud to have built an integrated system of quality and environmental management and passed relevant certifications. At Highmag, we are determined to reach quality perfection at each stage through a comprehensive quality and environmental management system, quality improvement activities, and by constantly striving to meet world market trends and customer satisfaction.



# 大事记

## 会社沿革 Company History

- 2001 2001年7月,海美格磁石技术(深圳)有限公司由台湾海恩科技创建成立;
- 2002 通过ISO9001:2000体系认证;
- 2003 2003年3月,安泰科技以受让海美格出资的方式控股海美格,注册资本增至330万美元;
- 2004 通过ISO14001:1996环境体系认证;
- 2006 注册资本增至550万美元,同年获得日本OKI优秀供应商称号;同期海美格磁石技术(深圳)有限公司出资成立深圳市安泰海美格金属有限公司,注册资本500万元人民币;
- 2007 公司NdFeB磁体月产量突12,000Kpcs,注射磁铁开发成功并给客户量产供货;
- 2008 开始MIM产品的生产研发和一期生产线建设,同年实现MIM产品的批量生产供货;
- 2009 顺利通过ISO9001:2008版与ISO14001:2004的换版认证;  
MIM二期产线建设完成,达到20T/年的产能;
- 2010 MIM三期扩产建设完成,达到50T/年的产能;
- 2011 MIM四期扩产建设完成,产能超过100T/年,居中国MIM行业领先地位;  
NdFeB磁石产品销售业绩实现50%增长;  
SMC复合软磁产品研发成功并开始批量供货;  
同年成为国家863计划“先进稀土材料制备及应用技术”的“高性能注射钕铁硼”研发课题组成员;
- 2012 2012年3月,通过TS16949体系认证;
- 2013 海美格磁石技术(深圳)有限公司注册资本增资至1020万美元;
- 2014 深圳市安泰海美格金属有限公司顺利通过上海通用汽车体系审核,成为其合格供应商;
- 2015 深圳市安泰海美格金属有限公司注册资本增资至1793万人民币;
- 2016 海美格磁石技术(深圳)有限公司和深圳市安泰海美格金属有限公司获得【高新技术企业】认证。



- 2001 2001年07月ハイマグ磁石技術(深セン)株式会社は台湾 High End より設立されました。
- 2002 ISO9001:2000 認証を取得しました。
- 2003 2003年03月安泰科技は受譲方式にてハイマグに60%出資、資本金は330万ドルまで増資しました。
- 2004 ISO14001:1996 認証を取得しました。
- 2006 資本金は550万ドルまで増資する。同年沖マイクロに優質サプライヤーと評価されました。同時、ハイマグ磁石技術(深セン)株式会社は出資して深圳市安泰海美格金属株式会社設立されまして、資本金は500万人民币。
- 2007 月の販売量は1200万個を超える、射出磁石を開発成功。市場へ販売開始。
- 2008 MIM部品と初期生産ラインを研究開発して、当年部品量産にはいます。
- 2009 ISO9001:2008とISO14001:2004版へ更新しました。  
MIM生産規模拡大し、年間20トンの生産能力になる。
- 2010 MIM生産規模二回目の拡大をし、年間50トンの生産能力になる。
- 2011 MIM生産規模三回目の拡大をし、年間100トンの生産能力超え、生産規模は国内でトップ位置になりました。  
ネオジム磁石の販売成績は50%増加となる。  
SMC製品開発成功。市場に販売開始しました。  
国家863計画「先進希土材料製備及び応用技術」の高性能射出ネオジム磁石研究課題のメンバーになりました。
- 2012 2012年03月TS16949認証を取得しました。
- 2013 ハイマグ磁石技術(深セン)株式会社の資本金は1020万ドルまで増資する。
- 2014 上汽通用(有)会社の工場監査合格、上汽通用(有)の直接の部品供給業者になる。
- 2015 深圳市安泰海美格金属株式会社の資本金は1793万人民币まで増資する。
- 2016 「高新企業」の認定完了
- 2001 Highmag Technology(ShenZhen)Ltd established by Taiwan High End metals Corp.
- 2002 Receives ISO9001:2000 system certification.
- 2003 March 2003 Highmag is restructured under AT&M and reaches a registered capital of 3.3 million USD.
- 2004 Receives ISO14001:1996 environment system certification.
- 2006 Registered capital totals 5.5million USD. Highmag obtains the title of superior supplier of OKI Company.The same time,Highmag Technology(ShenZhen)Ltd was invested in the establishment of Shenzhen At&M Highmag.Registered capital is five million RMB.
- 2007 Monthly production of NdFeB breaks 12,000Kpcs. Successfully develops magnet injecting and makes mass production available to customers.
- 2008 The company begins researching MIM parts while building its first phase production line. The same year,mass production is achieved.
- 2009 Highmag earns the revised ISO9001:2008 and ISO14001:2004 certifications.  
The second phase of building the MIM production line is finished. Production capacity reaches 20T per year.
- 2010 The third phase of expanding the MIM production line is achieved. Production capacity reaches 50T per year.
- 2011 The fourth phase of expanding of the MIM production line is completed. Production capacity surpasses 100T per year, leading China in production capacity.  
Sales of NdFeB Magnet increase by 50%.  
SMC is developed successfully and begins mass production.  
Highmag also becomes a member of the High Performance NdFeB of Advanced Rare Earth Metal Material Preparation and Applied Technology-- National 863 Plan.
- 2012 Highmag passes TS16949 quality management specifications.
- 2013 Highmag Technology reaches a registered capital of 10.2 million USD.
- 2014 Shenzhen AT&M Highmag Metal Ltd has been successfully passed SGM system certification and become a supplier.
- 2015 Shenzhen At&M Highmag Metal Ltd reaches a registered capital of 17.93 million RMB.
- 2016 Shenzhen At&M Highmag Metal Ltd and Highmag Technology has been awarded with the title of Hi-tech Enterprise by Shenzhen government.

# 产品领域之一 生産品目の一 Product Field One

钕铁硼磁石 ネオジム磁石 NdFeB magnets



## 产品介绍 製品情報 Product Description

海美格公司拥有 20 余年的钕铁硼磁石制造经验, 公司设备先进、技术领先、管理规范, 可按客户图纸或样本制作高质量产品:

- 生产工艺: 注射、模压;
  - 涂装方法: 电泳、喷涂、防锈油等;
  - 磁气特性: (BH)max 从 3 ~ 12, 可按客户图纸要求或样品特性制作满足所有特性要求的产品;
- ハイマグ磁石は 20 年超えの経験と輸入した精密な設備があり、健全な管理システムがあって、市場のニーズに応じて高質な品物を出します。
- プロセス: ボンド、射出等;
  - 塗装方式: 電着、スプレー、防錆油浸漬、parlylene 等;
  - 磁気特性: 最大エネルギー積はお客様の指示通り 3MGOe から 12MGOe の磁石を提供可能です。

Highmag has more than 20 years of experiences of manufacturing NdFeB magnet. We have advanced equipment, leading technology and standard management. Highmag can produce high quality products as customers' drawing and samples:

- Manufacturing method: injection, mold pressing
- Coating ways: electrophoresis, spray coating, antirust oil
- Magnet characteristics: (BH)max from 3-12, and we can produce products as

## 材料特性 材料特性 Materials Properties

| 牌号 Grade                                    | 注射材料等級 Injection Molding |            |             |             |             |              |              |
|---|--------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|   | HMG-3                    | HMG-4      | HMG-5       | HMG-6       | HMG-7       | HMG-5SR(PPS) | HMG-6SR(PPS) |
| 剩磁感应强度 Br (KGs)                             | 3.3 ~ 5.1                | 4.0 ~ 5.6  | 4.5 ~ 5.5   | 4.8 ~ 5.8   | 5.3 ~ 6.2   | 4.5-5.5      | 5.0-6.0      |
| Residual Induction (T)                      | 0.33 ~ 0.51              | 0.4 ~ 0.56 | 0.45 ~ 0.55 | 0.48 ~ 0.58 | 0.53 ~ 0.62 | 450-550      | 500-600      |
| 矫顽力 (Hcb) (Koe)                             | 2.1 ~ 3.6                | 2.3 ~ 4.0  | 2.3 ~ 4.0   | 3.1 ~ 5.0   | 4.3 ~ 5.2   | 4.0-5.0      | 4.0-5.0      |
| Coercive Force (KA/m)                       | 167 ~ 287                | 183 ~ 318  | 183 ~ 318   | 246 ~ 398   | 342 ~ 413   | 320-400      | 320-400      |
| 内禀矫顽力 (Hci) (Koe)                           | 3.4 ~ 11                 | 3.4 ~ 11   | 3.4 ~ 11    | 3.4~17      | 6.5~11      | 11.0-14.0    | 11.0-14.0    |
| Intrinsic Coercive Force(KA/m)              | 270-875                  | 270-875    | 270-875     | 270-1353    | 518-875     | 880-1120     | 880-1120     |
| 最大磁能积 (BH)max (MGOe)                        | 2.5 ~ 3.5                | 3.5~4.5    | 4.5~5.5     | 5.0~6.5     | 6.0~7.5     | 4.5-5.5      | 5.5-6.5      |
| Max.Energy Product (KJ/m3)                  | 20 ~ 28                  | 28~36      | 36~44       | 40~52       | 48~60       | 36-44        | 44-52        |
| 可逆透磁率 $\mu$ Recoll ( $\mu$ H/m)             | 1.2                      | 1.2        | 1.2         | 1.2         | 1.2         | 1.2          | 1.2          |
| Permeability                                |                          |            |             |             |             |              |              |
| 平均可逆温度系数 Temperature Coefficient of B(%/°C) | -0.11                    | -0.11      | -0.11       | -0.11       | -0.11       | -0.11        | -0.11        |
| 居里温度 Tc Curie Temperature(°C)               | 320                      | 320        | 320         | 320         | 350         | 350          | 350          |
| 饱和磁化場 Bsaturation(KA/m)                     | > 1592                   | > 1592     | > 1592      | > 1592      | > 1592      | > 1600       | > 1600       |
| Magnetizing Force(Koe)                      | > 20                     | > 20       | > 20        | > 20        | > 20        | > 20         | > 20         |
| 最大工作温度 Max.Operating Temperature(°C)        | 120-160                  | 120-160    | 120-160     | 120-160     | 120-160     | 180          | 180          |
| 密度 Density (g/cm3)                          | 3.4-4.4                  | 3.9-4.9    | 4.5-5.0     | 4.5-5.5     | 5.0-5.5     | 4.8-5.3      | 4.9-5.4      |

- 尺寸公差: 壁厚 0.35mm、厚度 0.5mm 以上产品均可生产, 可满足行业领域最严苛的公差要求;
- 充磁能力: 可按客户要求任意多极充磁, 并可按客户样品设计多极充磁夹具。

- サイズについて: 薄肉 0.35mm、高さ 0.5mm のマグネットが作れ、日々微小化と軽量化の市場要求に答えます。

- 蓄磁について: お客様指示通りに、外周、内周、平面多極蓄磁できます。またお客様のサンプル通りに適合の蓄磁ヨークを自社で作れます。

the drawings and samples from our customers for the requirements on the properties.

- Dimension tolerances: Wall thickness 0.35mm, thickness above 0.5mm can be manufactured and we can meet the most strict tolerance requirement.

- Magnetizing capacity: be able to Multipole magnetization arbitrarily and can design multipole magnetization fixture according to customers' samples.

## 磁性能与物理性能 磁性能と物理性能 Magnetic And Physical Properties Of Injection

| 牌号 Grade                                    | 粘結材料等級 Bonded Molding |         |          |         |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |            |           |
|---|-----------------------|---------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|   | HMG-2                 | HMG-4   | HMG-5    | HMG-6B  | HMG-7B    | HMG-8L    | HMG-8H    | HMG-8HD   | HMG-9B    | HMG-10A   | HMG-10L  | HMG-10H   | HMG-11L   | HMG-11H   | HMG-12L    | HMG-13L   |
| 剩磁感应强度 Br (KGs)                             | 3.0-4.0               | 4.5-5.0 | 5.0-5.5  | 5.0-6.0 | 6.0-6.5   | 6.3-6.7   | 6.2-6.8   | 6.2-6.6   | 6.4-7.1   | 6.5-7.2   | 7.0-7.5  | 6.5-7.0   | 7.0-7.5   | 6.5-7.2   | 7.2-7.85   | 7.8-8.3   |
| Residual Induction (T)                      | 0.3-0.4               | 0.4-0.5 | 0.5-0.55 | 0.5-0.6 | 0.60-0.65 | 0.63-0.67 | 0.62-0.68 | 0.62-0.66 | 0.64-0.71 | 0.65-0.72 | 0.7-0.75 | 0.65-0.70 | 0.70-0.75 | 0.65-0.72 | 0.72-0.785 | 780-830   |
| 矫顽力 (Hcb) (Koe)                             | 2.0-3.0               | 3.0-4.0 | 3.5-4.0  | 4.0-4.5 | 4.2-5.0   | 4.8-5.6   | 5.5-6.5   | 5.0-6.0   | 4.9-5.6   | 5.3-6.0   | 5.0-5.5  | 5.5-5.8   | 5.0-5.5   | 5.3-6.0   | 5.0-6.0    | 5.0-6.0   |
| Coercive Force (KA/m)                       | 160-240               | 240-320 | 280-320  | 320-360 | 336-400   | 384-448   | 440-520   | 400-480   | 392-448   | 424-480   | 400-440  | 448-464   | 400-440   | 424-480   | 400-480    | 400-480   |
| 内禀矫顽力 (Hci) (Koe)                           | 6.0-8.0               | 7.0-9.0 | 7.0-9.0  | 7.0-9.0 | 8.0-10.0  | 8.0-10.0  | 12.0-16.0 | 11.0-14.0 | 8.0-10.0  | 8.0-10.0  | 6.5-8.0  | 9.0-11.5  | 6.5-8.0   | 8.5-10.0  | 6.5-10     | 6.0-8.0   |
| Intrinsic Coercive Force(KA/m)              | 480-640               | 560-720 | 560-720  | 560-720 | 640-800   | 640-800   | 960-1280  | 880-1120  | 640-800   | 640-800   | 520-640  | 720-920   | 520-640   | 680-800   | 520-800    | 480-640   |
| 最大磁能积 (BH)max (MGOe)                        | 2.0-3.0               | 4.0-5.5 | 4.5-5.5  | 6.0-7.0 | 7.0-8.0   | 8.0-9.0   | 8.0-9.0   | 8.0-9.0   | 8.8-9.4   | 9.0-10.0  | 9.5-10.5 | 9.0-10.0  | 10.0-11.0 | 9.7-11.0  | 10.0-12.0  | 11.0-13.0 |
| Max.Energy Product (KJ/m3)                  | 16-24                 | 32-44   | 36-44    | 48-56   | 56-64     | 64-72     | 64-72     | 64-72     | 70.4-75.2 | 72-80     | 76-84    | 72-80     | 80-88     | 77.6-88   | 88-96      | 88-104    |
| 可逆透磁率 $\mu$ Recoll ( $\mu$ H/m)             | 1.2                   | 1.2     | 1.2      | 1.2     | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2      | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2        | 1.2       |
| Permeability                                |                       |         |          |         |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |            |           |
| 平均可逆温度系数 Temperature Coefficient of B(%/°C) | -0.11                 | -0.11   | -0.11    | -0.11   | -0.11     | -0.12     | -0.08     | -0.08     | -0.11     | -0.11     | -0.11    | -0.1      | -0.12     | -0.11     | -0.11      | -0.12     |
| 居里温度 Tc Curie Temperature(°C)               | 350                   | 350     | 350      | 350     | 350       | 350       | 350       | 350       | 350       | 350       | 350      | 350       | 320       | 320       | 320        | 320       |
| 饱和磁化場 Bsaturation(KA/m)                     | > 1600                | > 1600  | > 1600   | > 1600  | > 1600    | > 2400    | > 2400    | > 2400    | > 1600    | > 1600    | > 1600   | > 1600    | > 1600    | > 1600    | > 1600     | > 1600    |
| Magnetizing Force(Koe)                      | > 20                  | > 20    | > 20     | > 20    | > 20      | > 30      | > 31      | > 31      | > 20      | > 20      | > 20     | > 20      | > 20      | > 20      | > 21       | > 21      |
| 最大工作温度 Max.Operating Temperature(°C)        | 120                   | 160     | 120-140  | 80-120  | 120-160   | 120-160   | 120-160   | 120-160   | 120-180   | 120-160   | 120-160  | 120-160   | 110-150   | 120-160   | 120-150    | 120-150   |
| 密度 Density (g/cm3)                          | 4.5-5.0               | 5.2-5.7 | 5.2-5.7  | 5.3-5.8 | 5.4-5.9   | 5.7-6.1   | 5.7-6.2   | 5.7-6.2   | 5.8-6.2   | 5.9-6.2   | 5.9-6.2  | 5.9-6.2   | 5.9-6.2   | 5.9-6.2   | 6.0-6.3    | 6.1-6.4   |

备注: 1. 具体尺寸规格及充磁方式根据客户要求提供。  
2. 可以对粘結磁体进行电泳、自动喷涂、浸渍(防锈油)、滚筒喷涂、源瑞林涂层进行表面防护处理, 提高产品耐腐蚀能力。

## 应用领域 応用分野 Applications

- 主轴马达: 硬盘机、软盘机、光驱、数字激光视盘机。  
 步进马达: 列表机、电子打字机、传真机、软盘机、扫描仪、汽车。  
 蜂鸣器: 手提电话、传呼机、闹钟。  
 振动马达: 手提电话、玩具、传呼机。  
 直流马达: 照相机、冷气机。  
 机芯马达: 定时器、钟表、挂钟。  
 其它: 开关、健康器材、座椅调整、发电机。

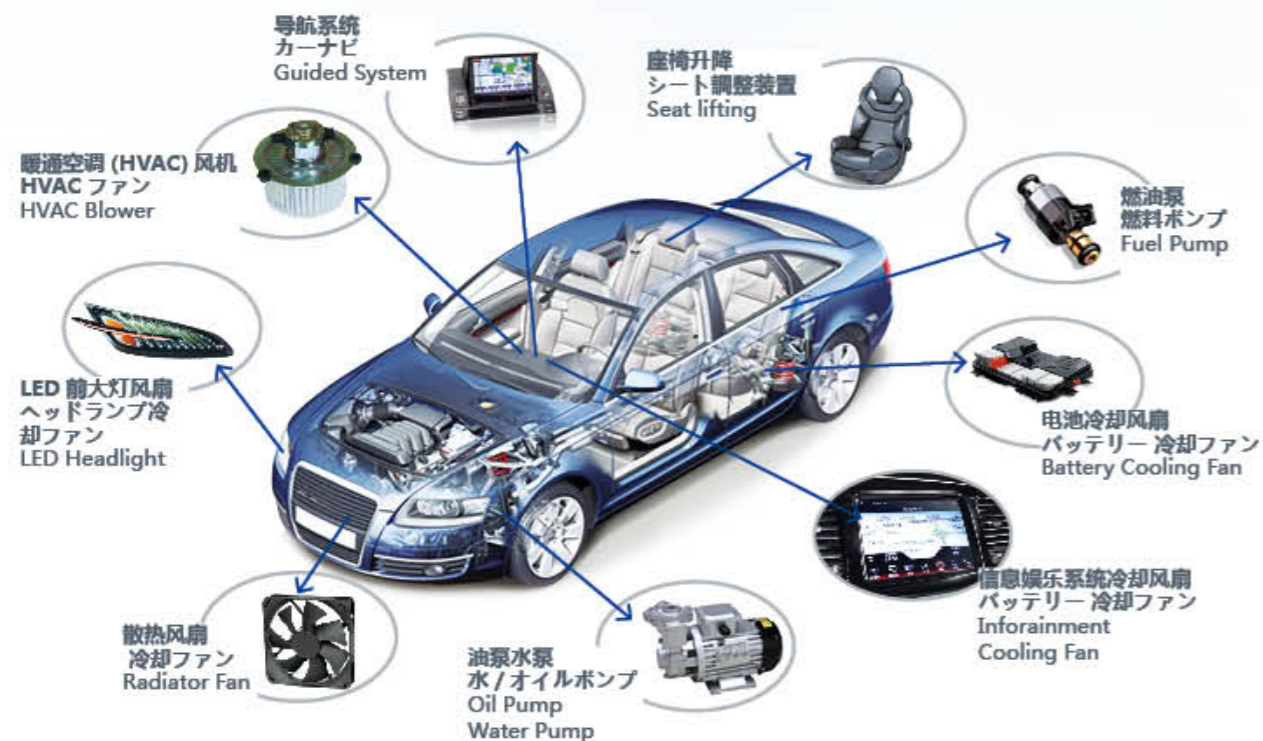


- Spindle motors: HDD, FDD, ODD, DVD 作れます。
- Stepping motors: プリンター、ワックス、ファックス、FDD、スキャナー、自動車。
- ブザー、携帯電話、ポケットベル、目覚まし時計。
- 振動モータ: 携帯電話、玩具、ポケットベル。
- DC モータ: カメラ、クーラ。
- 時計用: セルフタイマー、ウォッチ、柱時計。
- その他: スイッチ、運動機械、座椅子調整システム、発電機。

- Spindle motors: VCM/CSA, HDD, FDD, DVD.
- Stepping motors: Printer, Typewriter, Fax fixtures, Diskett Drive, Scan machines, and cars.
- Buzzers: Mobile Phone, Call Phone, Alarm Clock.
- Vibration motors: Mobile Phone, Toys and Call Phone.
- D.C motors: Cameras, Air conditioners.
- Meters core: Timers, Clocks, Wall Clock.
- Other: Switches, Sports equipment, Seat adjusting machines and Generators.

## 产品领域之一 生產品目の一 Product Field One

钕铁硼磁石 ネオジム磁石 NdFeB magnets



## 产品领域之二 生產品目之二 Product Field Two

金属注射成型 メタルインジェクション Metal Injection Molding



### 产品介绍 製品情報 Product Description

MIM 金属注射成型是一种将粉末冶金与塑料成形工艺相结合的新型金属零件制造工艺。该工艺产品不仅具有“塑料注射成型”工艺所具有的形状复杂、易于大批量生产的特点，而且具备与精密铸造、锻造接近的物理、化学与机械特性，适合大批量生产小型、精密、三维形状复杂、具有较高性能要求的金属零件。

メタルインジェクション (MIM と略称) はプラスチック射出成形と粉末冶金技術を融合した新しい金属部品加工技術です。プラスチックの射出成形品やダイキャスト品と同じように複雑な形状の金属成形部品ができ、量産することができます。焼結により高密度を得て精密铸造とダイキャスト品とほぼ同じ物理性能と機械特性が得られます。バインダーによって金属粉を金型キャビティに流し込む成形法のため、内部応力や粉末充填密度が均一で、収縮も等方的です。その為、形のゆがみがなく、高精度の寸法が得られます。これらの優勢でメタルインジェクションは小型、精密で複雑形状の部品作には適しています。

Metal Injection Molding is a near net shape process for manufacturing solid metal parts that combines the features of Manufacturing complex items, ease of mass production with the method of plastic injection molding, and the physical, chemical and mechanical properties of precision casting, and forging, and machining. This combination creates the best choice for large-scale production of small, precise, and complicated three-dimensional, high performance metal parts.

## 产品领域之二 生產品目の二 Product Field Two

### 金属注射成型 メタルインジェクション Metal Injection Molding

## MIM 应用领域介绍 各分野の MIM 部品使い Field of MIM Application

### 金属注射成型 メタルインジェクション Metal Injection Molding

#### 材料与性能 材料と特性 Materials And Properties

| 材料 material              | 密度≥ g/cm3 | 抗拉強度 MPa | 屈服強度 MPa | 延伸率 % | 硬度      |
|--------------------------|-----------|----------|----------|-------|---------|
| Metal Powders Properties |           |          |          |       |         |
| FN02(05/08)              | 7.5       | 380      | 170      | 3     | 120HV10 |
|                          |           | 950      | 800      | 3     | 340HV10 |
|                          |           | 1200     | 1000     | 2     | 600HV10 |
| SUS 316L                 | 7.8       | 510      | 180      | 50    | 120HV10 |
|                          |           | 950      | 660      | 3     | 320HV10 |
| 17-4PH                   | 7.6       | 1100     | 950      | 8     | 38HRC   |
|                          |           | 1180     | 1050     | 8     | 42HRC   |
| 42CrMo4                  | 7.4       | 1450     | 1250     | 3     | 45HRC   |
| 4605                     | 7.5       | 1300     | 1100     | 5     | 40HRC   |
| 420                      | 7.7       | 1744     | 1290     | 3.5   | 50HRC   |
| 440C                     | 7.7       | 1660     | 1245     | 1     | 50HRC   |
| M2                       | 8.1       | 1500     | 1200     | /     | 60HRC   |
| W Alloy                  | 17.8      | /        | /        | /     | 320HV1  |

#### 应用领域 应用分野 Applications

3C 电子类: 笔记本电脑、微电子、光电子、电子及其零件、手机等电信产品。  
 五金类: 刀具、刃具、手动工具、电动工具、工业零件和工具、锁、微马达、仪器传感器、喷嘴、压缩机、渔坠。  
 办公类: 计算机、打印机、复印机、办公机械。  
 消费类: 手表、推剪、首饰、家用个人用品。  
 交通类: 汽车、摩托车、自行车。  
 其他类: 纺织机械、体育用品、汽车配件、医疗器械、军工产品。

- 3C 商品: パソコン、微電子、光電子、電子及び電子パーツ、それから携帯等の通信用品
- 金属類: 刃物、電動工具、工業用部品、錠、マイクロモーター、センサー、ノズル、コンプレッサー、オモリ。
- OA 機器: パソコン、プリンター、コピー機等。
- 消費類: 腕時計、バリカン、アクセサリ、個人用品。
- 車輛パーツ: 自動車、オートバイ。
- その他: 紡績機械、運動機械部品、自動車部品、医療器械、軍用部品等。

3C : Laptop, Microelectronics , Photoelectron, Electron parts, Cell phone&telecom parts.  
 Hardwires : Cutting tool, Cutter, Hand tool, Electric tool, Industrial tool, Lock, Micro motor, Instrument sensor, Nozzle, Compressor.  
 Offices: Computer, Printer, Photo copier, office facilities.  
 Consumptions: Watch, Clipper, Ornaments, Household product.  
 Transportation: Cars, Motorcycle, Bike.  
 Others: Textile machinery, Sports products, Auto parts, Medical instruments, Military parts.



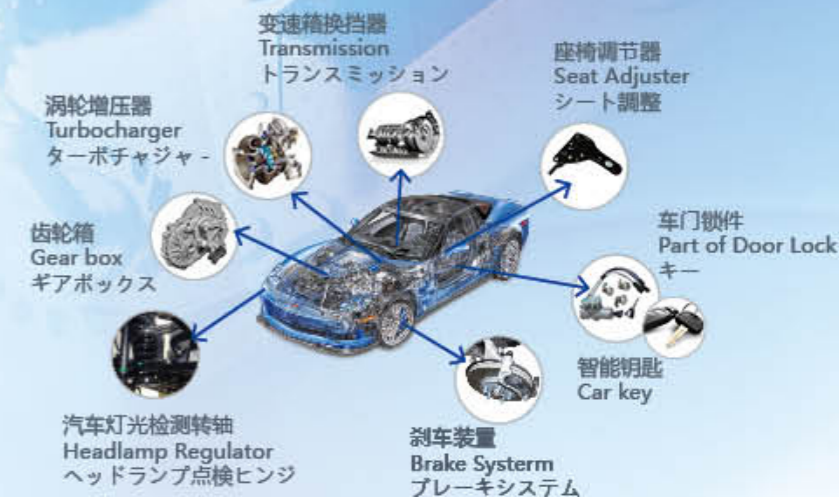
#### MIM 工艺在汽车领域的应用 MIM apply to field of automobile



MIM 工艺在汽车行业的应用非常广泛，主要为一些功能性结构件，如：点火控制锁部件、涡轮增压器转子、阀门导轨部件、汽车刹车装置部件、汽车防晒部件、离合器内环、拨叉套、分配器套、汽车导管等。

MIM 製法は動車のあちこち複雑な形状部品によく使われています。

MIM in automotive field has very broad and flexible application. It includes mainly structural performance part that part of ignition lock, turbocharger rotor, valve guiding, braking system, sunshade, clutch inner ring, gear shifting fork, distributor and solenoid etc.



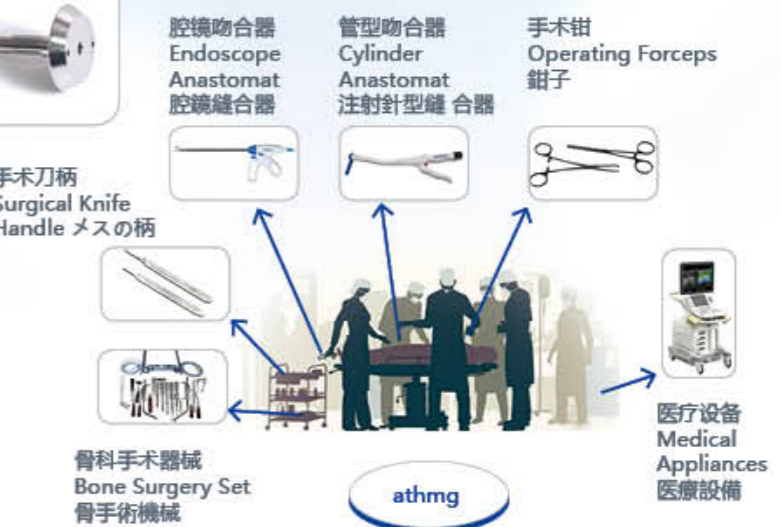
#### MIM 工艺在医疗器械领域的应用 MIM apply to field of medical appliances



MIM 工艺在医疗器械应用非常广泛，主要在手术钳、腔内吻合器及组件、手术刀柄、医疗设备等。

MIM 製法は 鉗子、腔鏡縫合器、メス柄などの医療機械部品によく使われています。

MIM in field of medical appliances has very broad and flexible application. It mainly apply to operating forceps, part of endoscope Anastomat, surgical knife handle and medical appliances etc.



## MIM 应用领域介绍 各分野のMIM 部品使い Field of MIM Application

金属注射成型 メタルインジェクション Metal Injection Molding

### MIM 工艺在电子领域的应用 MIM apply to field of electronic communication



MIM 工艺在电子行业应用非常广泛，主要在相机转轴、手机金属结构件、电子玩具、电脑支架、光纤底座等方面。

MIM 製法は電子消費用品のヒンジ、ボタン、構造部品、玩具、光ファイバコネクタ等にも使われています。

MIM in field of electronic communication has very broad and flexible application. It mainly apply to camera hinge, Mobile phone structural parts, part of toys, stand for laptop and optical fiber base etc.



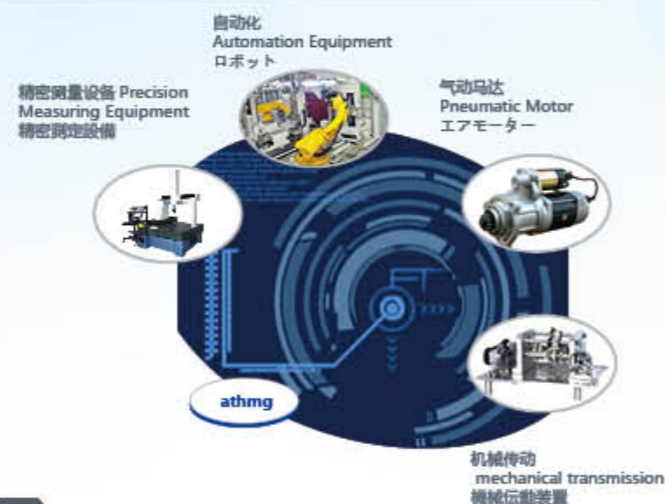
### MIM 工艺在工具机械领域的应用 MIM apply to field of mechanical tool



MIM 工艺在工具机械行业应用非常广泛，主要在机械传动、气动马达、精密测量设备、自动化等方面。

MIM 製法は機械伝動、エアモーター、精密測定機、ロボットなどの多くの分野使われています。

MIM in field of electronic communication has very broad and flexible application. It mainly apply to part of mechanical transmission, Pneumatic Motor, Precision Measuring Equipment and Automation Equipment etc.



### MIM 工艺在其他类领域的应用 MIM apply to other field



MIM 工艺在军工、锁具、消费品、体育用品、自行车、眼镜等行业也有广泛的应用。

MIM 製法は軍用、銃、消費電子、スポーツ用品、自転車、メガネ等にも使われています。

MIM in field of military industry, lockset, consumer goods, sport goods, bike and spectacle has very broad and flexible application.



## 产品领域之三 生產品目の三 Product Field Three

软磁复合材料 軟磁複合材料 Soft magnetic composite



### 产品介绍 製品情報 Product Description

复合软磁材料 (SMC) 是以高纯度铁粉为原料，经表面绝缘化与压制成形后热处理，运用粉末冶金技术制备出的一类新型软磁材料。SMC 复合软磁具有较高的饱和磁感应强度、很低的高频涡流损失，可以加工成复杂的三维 (3D) 形状并兼具复杂磁路。使用 SMC 材料，电机的体积缩小、功率提升、线材节省、装配简化皆为可能，在未來有望代替或取代积层材料 (如矽钢片等) 成为主流的电机软磁材料。

SMC 材料は粒子表面を絶縁被覆処理した鉄粉から構成され、一つの工程のみで均一な等方性の複雑形状部品を成形することが出来ます。より成形された部品は高飽和磁束密度、低渦電流損失、充分な強度の特徴を持っています。新しいトポロジーを可能にする三次元磁気回路が可能になります。SMC 材料の使用により巻き線量の低減、高い巻き線密度、分割組み付けといった特徴から得られるコスト競争力のある小型軽量モーターの新しい世界が開けます。

Soft Magnetic Composite (SMC) is a new type of material created by powder metallurgy technology, which insulates the surface of highly pure iron powder then delivers heat treatment right after press forming. SMC has high saturation magnetic induction density, less high frequency vortex loss and can be processed into complex 3D geometrical shapes with complicated circuits. It is quite possible to have a less volume, higher power, save rod wire, and simplify motor assembly. It is predicted that SMC will be soon replace laminated material as the mainstream material for soft magnetic material in motors.



# 产品领域之三 生產品目の三 Product Field Three

## 软磁复合材料 軟磁複合材料 Soft magnetic composite

### 替代优势 SMC 材料のメリット Alternative Advantages

鈔鋼片定子齿 積層コア歯部 Silicon steel stator teeth

| SMC 铁芯: 等效性能下  | SMC: 同じレベル性能満足の時  | SMC: Equivalent performance  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>轴向尺寸縮短</li> <li>節約銅線</li> <li>繞線緊密、漏磁絶縁更少</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>軸方向のサイズが短縮可能</li> <li>巻き線量の低減</li> <li>高い巻き線密度、分割組み付け</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Axial dimension shortened</li> <li>Copper wire saved</li> <li>Compact coiling and less slot insulation</li> </ul> |
| SMC 铁芯: 等效尺寸下  | SMC: 同じサイズの時  | SMC: Equivalent dimensions   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>性能改善</li> <li>較低成本 而性能等效</li> <li>繞線緊密減少漏磁絶縁</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>性能改善</li> <li>コスト低下、性能同等</li> <li>高い巻き線密度、分割組み付け</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Performance improved</li> <li>Lower cost</li> <li>Compact coiling and less slot insulation</li> </ul>             |

### 材料特性 材料特性 Materials Properties

| 材料                | HM-S1 | HM-S2 | HM-S3 | HM-S4 | HM-S5 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 平均粒度 um           | 90    | 100   | 212   | 212   | 212   |
| 松装密度              | 3.15  | 3.19  | 3.33  | 3.28  | 3.35  |
| 壓縮性               | 7.30  | 7.40  | 7.50  | 7.61  | 7.63  |
| 电阻率 uΩm           | 50    | 70    | 400   | 120   | 70    |
| u-max             | 250   | 450   | 540   | 750   | 850   |
| Bm T              | 1.35  | 1.51  | 1.56  | 1.62  | 1.65  |
| 鉄 (W/KG)0.8T,1KHZ | 95    | 90    | 82    | 85    | 86    |

### 目标应用领域 ターゲット応用分野 Target Applications

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>电动机</li> <li>传感器</li> <li>驱动元件</li> <li>电抗元件</li> <li>点火系统</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>電動機</li> <li>センサー</li> <li>アクチュエータ</li> <li>リアクタンス素子</li> <li>イグニッション</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Electric motor</li> <li>Sensor</li> <li>Drive components</li> <li>Reactance element</li> <li>Ignition system</li> </ul> |
|--|---|--|



## 制造设备

### 製造設備 Manufacturing Equipment

#### 高精度的 NdFeB 磁石、SMC 生产设备

NdFeB & SMC 的生产的主要设备全部由台湾原装进口, 功能先进、控制精密、运行稳定, 可以实现产品的薄壁厚、高精度、多样化的连续稳定自动生产作业, 可最大限度的确保产品的质量。

公司现有设备的最大产能可达: 成型 2.8 亿 pcs/年, 电泳涂装 1.8 亿 pcs/年, 喷涂涂装 0.9 亿 pcs/年。



粉末成型机



自动喷涂装



自动电泳线

#### 精密な磁石と SMC 製造設備

ネオジム磁石と SMC 製造する為の設備は全部台湾から輸入されて、功能健全、精度高くて、運転安定が特徴、薄肉・厳しい公差・多様化の連続自動化作業が出来る、最大限にもの品質を保証する。

設備の最大生産能力: 成型 2.8 億個/年、電着塗装 1.8 億個/年、スプレー塗装 0.9 億個/年。

#### Precision of NdFeB magnet, SMC manufacturing equipment

The main equipment for manufacturing magnets & iron cores, which was imported from Taiwan, has advanced functions. It can be precisely and steadily operated and can realize the continuous and stable auto-production of thin-walled thickness with high precision of multiple products in order to ensure quality to the greatest extent.

Max production capacity: Molding 280million/year, E-coating 180million/year, Spray coating 90million/year.



真空焼結炉



注射成型机



催化脱脂炉

#### 规模化的 MIM 生产设备

公司通过吸收国内外先进经验, 构建了国内规模领先、配套齐全的 MIM 产品生产线及后处理加工线。可全方位满足客户对于产品结构、精密成型、热处理、镜面抛光、多色涂装等各种复杂要求。

MIM 产品的现有生产能力超过 100T/年。

#### 規模化の MIM 生産設備

海外先進的なメタルインジェクションの経験を吸収して、国内最大及び健全な生産ラインと後処理ラインを構築しました。全面的にお客様の MIM 部品に対して部品構造、精密サイジング、熱処理、鏡面磨き、多色塗装の複雑な要求を満足します。

MIM 部品の生産能力は毎年 100 トンを超える。

#### Large-scale MIM manufacturing equipment

AT&M Highmag mastered the advanced core technology by absorbing domestic and foreign experiences and created the largest and most complete MIM production and post-treatment line. We can satisfy customers' different requirements on products' structure, precise reforming, heat treatment, mirror polishing and surface coating.

The production capacity of MIM exceeds 100T per year.

# 模具加工设备

製造設備 Manufacturing Equipment

先进的 MIM 模具的设计与制造 自社の金型加工センター Advanced mold design and manufacturing for MIM

公司拥有多年的 MIM 行业模具设计、开发和制造经验，可以实现模具的自主设计与制造。在开发上利用了先进的 CAD, CAM, CAM 技术，以及采用了三维设计软件，进行产品优化设计，提高前期质量风险分析能力，尽可能的缩短开发周期，并确保 MIM 产品质量。生产设备引进先进的生产设备，如三菱精密慢走丝、沙迪克慢走丝、沙迪克镜面火花机、高精台湾永进进口 CNC 机床、FANUC 机床等，确保模具加工精度。



磨床

铣床

各分野で多年の MIM 部品製造経験を積み重ねて専門の金型設計及び加工する人材を募集して、金型の設計から加工および組立ては全部自社で完成できる。CAD,CAM,CAM 技術を活用し、3D ソフトより部品形状を加工出来るほうへ検討する。ワイヤーカット及び鏡面放電加工機械は全部 MITSUBISHI,SODICK、FANUC などを使われていい精度を保証する。

The company has many years experience of MIM mold design, develop and manufacturing independently. The use of advanced CAD and CAM technology to improve the product structure for reduce the ability of advanced product quality planning. It has helped us to shrink the development cycle and insure the product quality in the earlier stage. The company has introduced advanced production equipment to enhance the processing accuracy, which include Mitsubishi slow-feeding wire-cut machine, Sodick slow-feeding wire-cut machine, Sodick Mirror EDM, Fanuc CNC and YCM CNC.



慢走丝

模具加工

放电

# 品质保障

品質保証 Quality Assurance

完善的质量检测设备 多様な検査設備  
Complete Testing Equipments



三次元



高温高湿機



B-H Tracer



环测试验室

- 尺寸检测设备：三次元、投影机、影像测量仪等；
- 磁性检测设备：磁滞回线仪、磁通计、高斯计等；
- 力学测定设备：洛氏硬度计、维氏硬度计、推拉力计等；
- 涂层测定设备：铅笔硬度计、纸带机、膜厚测定计等；
- 耐蚀检测设备：高温高湿机、盐雾试验机、PCT 试验机；
- 粒料测定设备：流变仪、激光粒度测量仪、流速密度计。

- 寸法検査設備：三次元、投影机、画像測定儀等；
- 磁気特性測定設備：ヒステリシス曲線儀、フラックスメーター、ガウスメーター；
- 力学測定設備：ロックウェル硬度計、ピッカース硬度計、プシューゲージ；
- 塗膜測定設備：鉛筆硬度計、耐消耗試験機、膜厚保測定計等；
- 信頼性検査設備：高温高湿試験機、塩水噴霧試験機、PCT 試験機；
- 粒度分析設備：流変儀、粒度測定儀、流速密度計。



FLUX meter

- Size testing equipment:Coordinate Measuring Machine, digital measuring projector, video measuring machine.
- Magnetic testing equipment:B-H tracer, FLux meter, Gauss meter.
- Mechanical testing equipment :Rockwell hardness tester, Vickers hardness tester, push pull force gauge.
- Coating testing equipment:Pencil Hardness Tester, Tape test machine, Coating thickness tester.
- Corrosion testing equipment:High temperature and humidity machine, Salt spray test machine, PCT testing machine.
- Materials testing equipment:Rheometer, Laser particle measuring instrument, Flow rate Song density meter.



影像測量儀



硬度试验机



德国蔡司三坐标检测仪

# 品质保障

品質保証 Quality Assurance

健全的质量管理体系 健全な品質管理システム  
Sound quality management system

公司除拥有完善、先进的检测设备及多样化的检测手段外，还建立了严格的质量管理体系，并通过了ISO9001、ISO14001、TS16949等相关认证。

健全多様化の測定分析手段持っている同時、品質マネジメントシステムと環境マネジメントシステムなどのISO9001,ISO14001及びT/S16949の認証を取得しました。

In addition to the full set of advanced and multiple inspection method, Highmag also established a strict quality management system and passed the ISO9001, ISO14001 and TS16949 certificate.



高新企业证书  
High-tech Enterprise Certificate



发明专利证书  
Patent Certificate



质量方针：  
全面品管  
顾客满意  
利益共享  
永续经营

品質方針：  
全面品管  
顧客満足  
利益共享  
永続経営

Quality Policy:  
Quality ensuring  
Customer satisfying  
Benefit sharing  
Operation sustaining

环境方针：  
符合法规  
污染预防  
减废节能  
全员参与  
持续改善

環境方針：  
環境側面に関連する法規制の要求事項を順守、  
汚染の予防の為に全社をあげて取り組み、  
可能な限り環境負荷を軽減し、全員参加、持続改善する。

Environmental Policy :  
Regulatory compliance  
Pollution prevention  
Waste and Energy reduction  
Full staff participation  
Improvement sustainment

# 企业文化

企業文化 Corporate Culture



三亚旅游



井冈山旅游



桂林旅游

## 企业文化理念：

重视员工福利、提升员工素养、  
强化竞争意识，营造团队精神。  
关注客户需求，追求客户满意、  
开拓管理视角，建设一流企业。

## 企業文化理念：

社員の給料と福祉を重視し、  
社員の競争意識を強化する、  
チームワーク精神を作る、  
お客様のニーズを重視、  
お客様満足重視させし続け、  
一流の企業を構築する。



教育训练

## Corporate Culture :

Emphasis on staff welfare, Improve staff quality,  
Strengthen the sense of competition, Create team spirit,  
Focus on customer needs, Pursuit of customer satisfaction,  
Exploit management perspective, Build first-class enterprises.



员工餐厅