



奥兴集团简介

成都奥兴投资有限公司

CHENGDU AOXING INVESTMENT CO., LTD.

——致力于为客户提供优质产品和服务
DEDICATED TO PROVIDE CUSTOMERS WITH
QUALIFIED PRODUCTS AND PROFESSIONAL SERVICE

目录 Contents



集团概况
Group
Introduction



高压铸造
HP Die-
casting



快速样件
Prototype
sample



传感器
Sensor



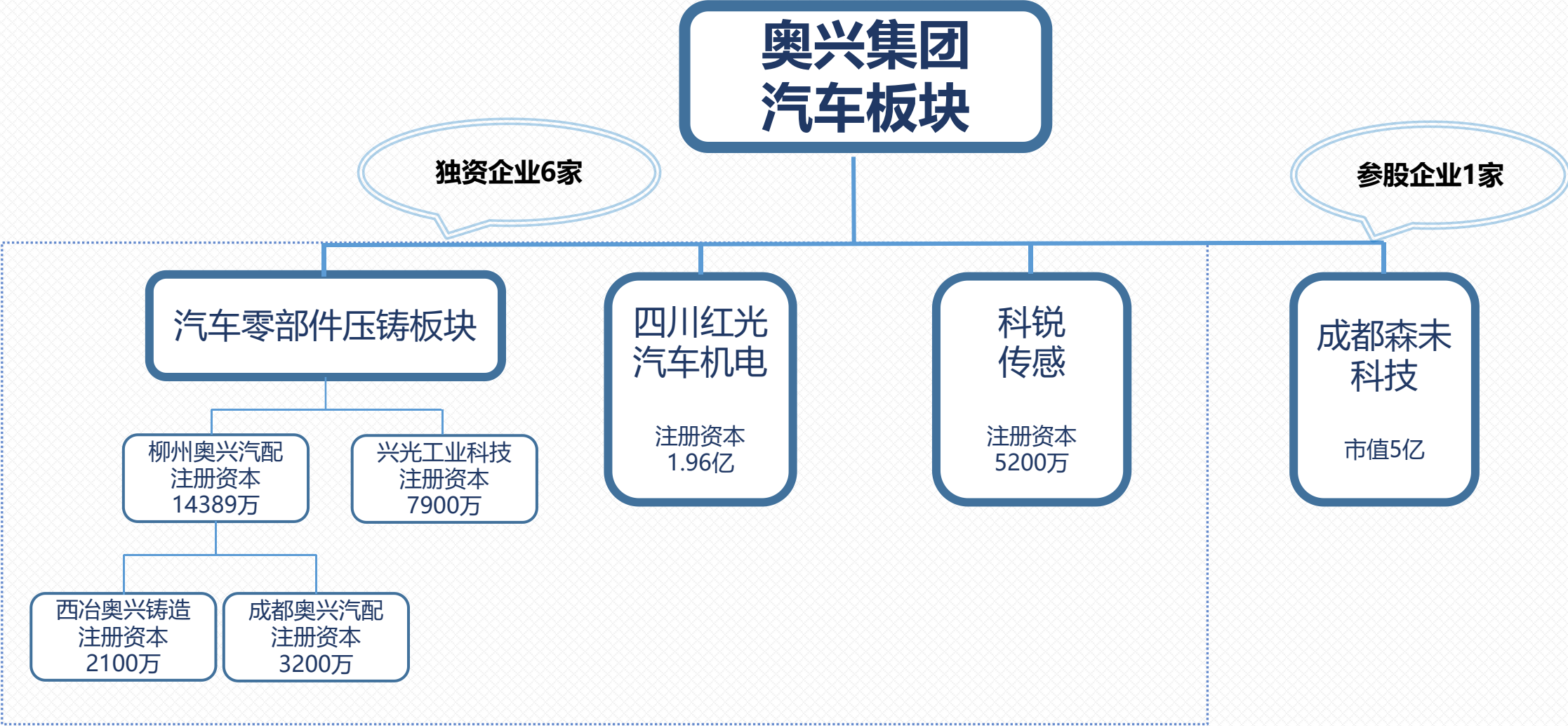


集团概况

BRIEF INTRODUCTION



组织架构 Organization chart



集团概况BRIEF INTRODUCTION OF AOXING GROUP



历史进程 Development history



科锐传感

成立于2018年，注册资本3000万;由奥兴集团收购中航工业凯天电子民用传感器事业部。

森未科技

成立于2017年，2018年奥兴以A轮5000万估值持股12%,专注IGBT。

柳州奥兴

成立于2012年，注册资本14388万，成为柳州上通五“园中园企业”，2017年新购70亩土地自建厂房并于2018年完成搬迁，产品实现手动变速箱向自动化变速箱转型。



西冶奥兴

成立于2005年，注册资本2110万。

兴光工业

成立于2005年，诞生于20世纪60年代中国“三线”建设时期，前身是中国兵器装备集团公司直属企业，注册资本7900万。2010年由奥兴独资收购。

奥兴汽配

成立于2000年，注册资本3200万。



四川红光

成立于1995年，注册资本1.96亿，主营特种光电瞄具产品和汽车零部件，2009年由奥兴和长安进行合资重组。2019年混改后，国有资本全部退出。

集团概况 BRIEF INTRODUCTION OF AOXING GROUP



成都奥兴集团汽车板块独资公司 Chengdu Aoxing Group Automotive Sector

压铸&机加
成都基地
DC Chengdu
Base

机加柳州基地
CNC Liuzhou
Base

压铸小总成及
手工样件
DC assembly
&Prototype

传感电子
Sensing

成都兴光工业 Xingguang Industry
成都奥兴汽配 Aoxing Auto Parts
西冶奥兴铸造 Xiye Aoxing Casting

柳州奥兴汽配
Liuzhou Aoxing Automotive

四川红光汽车机电
Sichuan Hongguang Auto
Machinery Electric

成都科锐传感技术
Chengdu Core Sensing

主营产品 Products:
变速器、离合器、减速器、电机壳体、
发动机精密铸件、底盘精密铸件
Die-casting & Machining components
for Gearbox, Motor, Reducer, Engine
and chassis

主营产品 Products:
变速器/减速器壳体、发动机精密铸件
Die-casting & Machining
components for Gearbox/Reducer
and Engine

主营产品 Products:
节气门体及总成, 进气泄压阀,
手工样件
Throttle body & Assy., ETC TB,
Relief Valve, Prototype tooling
samples.

主营产品 Products:
氧传感器、氮氧传感器、压力传感
器、压电传感器等
Oxygen sensor, Nitrogen
Oxygen sensor, pressure sensor,
piezoelectric sensor

集团概况 BRIEF INTRODUCTION OF AOXING GROUP



摘要

Executive Summary



注册资金共52,389万元

Registered capital: 523,890,000RMB (78M USD)

占地面积共250,000平方米

Floor space: 250,000 sq. m

总员工1700，技术300人

1700 Employees in total, includes 300 engineers

2020年销售额共13亿元人民币；

Sales revenue of 2020: 194M USD

现有年产能：

成都基地：变速器壳体400万件、发动机壳体460万件、节气门体510万件；

柳州基地：变速器壳体300万件；

Annual capacity:

Chengdu base: 8.6M Pcs for Gearbox & Engine parts, 5.1M Pcs for ETC,

Liuzhou base: 3M Pcs for Gearbox.



汽车零部件压铸板块





成都基地

含成都兴光工业、成都奥兴汽配和西冶奥兴铸造三家公司，占地70亩，是地方政府重点支持的高新企业，位于四川省成都市郫都区滨清路439号，距成都市区18公里。公司现有员工650余人。主营产品为变速器壳体、减速器壳体、电机壳体、发动机零部件，产能600万件/年。



柳州基地

柳州奥兴隶属于成都奥兴集团公司，位于广西柳州市阳和工业区，工厂占地约70亩，总投入人民币3.3亿，计划打造成为打造数字化工厂。主要为SGMW, SAGW及比亚迪等华南客户提供相应零部件配套服务。公司已建成完整的自动变速器机加工自动化生产线，以及高标准恒温车间，自动变速器箱体年产能30万套。规划在2021年扩建压铸工厂，投入1200T~3000T压铸设备及相应的毛坯检测设备，以覆盖产品工艺全过程。



业务情况 BUSINESS OVERVIEW



业务情况 BUSINESS OVERVIEW

主要客户
Key Customer



二级供应商
Tier II



一级供应商
Tier I



国际&国内
Global & Domestic



业务情况 BUSINESS OVERVIEW



德国



爱尔铃克铃尔



纬湃



浩夫尔

巴西



奇瑞



上汽通用五菱

东南亚：
印尼等

俄罗斯



雷诺

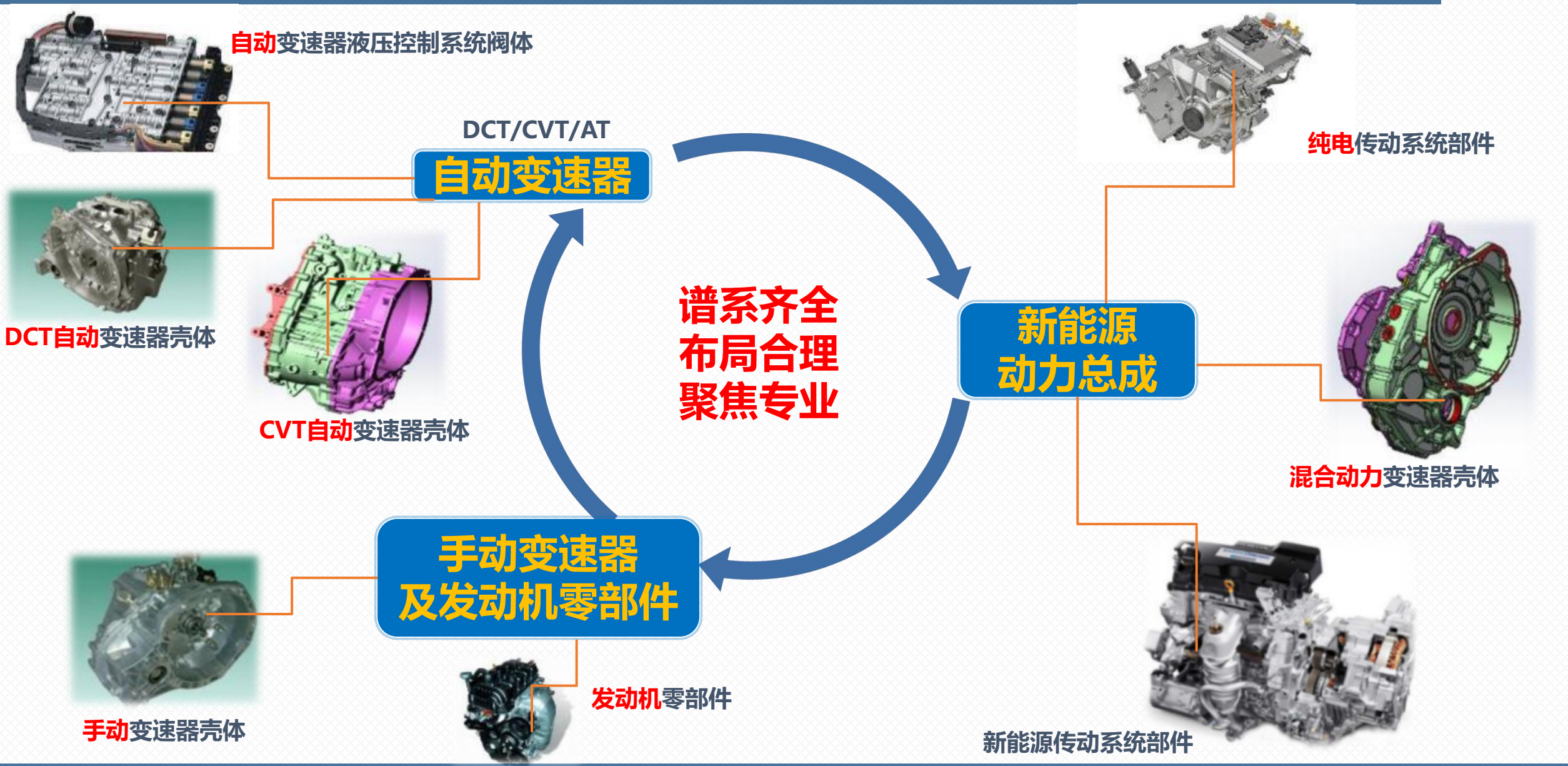


Itelma埃塔曼

美国



系统提供给美国某军方



业务情况 Business Overview



左壳体
Left Housing



右壳体
Right Housing

自动变速器壳体
Automatic transmission
housing



双离合变速器壳体
DF515 Gearbox Housing

同类型产品有：DF727, DCT280, DCT3500, DCT380等;
Similar housing : DF727, DCT 280, DCT350, DCT380.



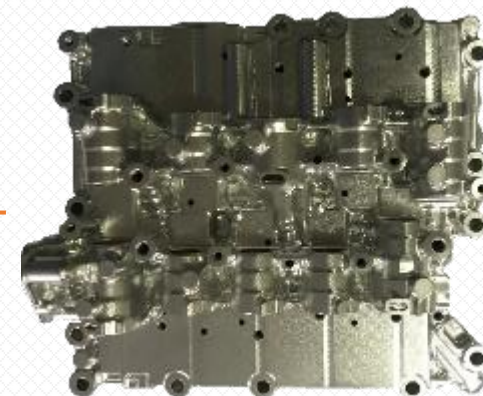
上阀体
Valve Body



下阀体
Valve Body

业务情况 Business Overview

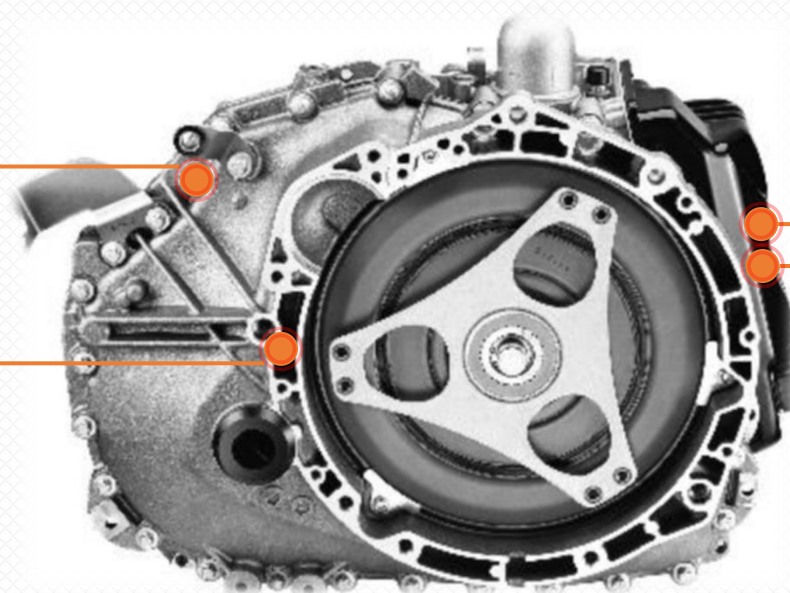
自动变速器壳体
Automatic transmission
housing



电磁阀板
Valve plate



液压阀板
Hydraulic plate



DCT380/280变速器壳体及阀体
DCT380/280 Gearbox Housing
And Valve Body



主壳体
Main Housing



离合器壳体
Clutch Housing

业务情况 Business Overview

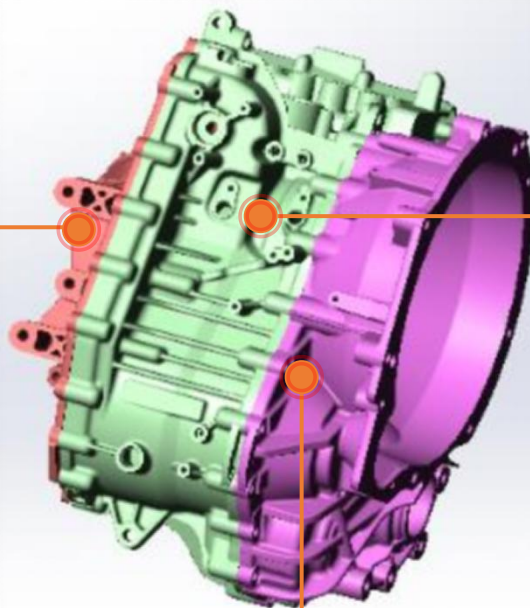


后壳体
Rear Housing

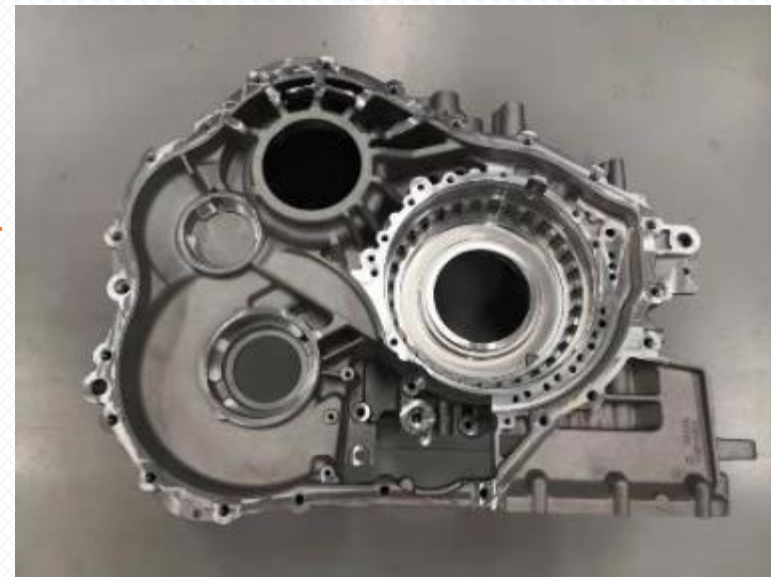


前壳体
Front Housing

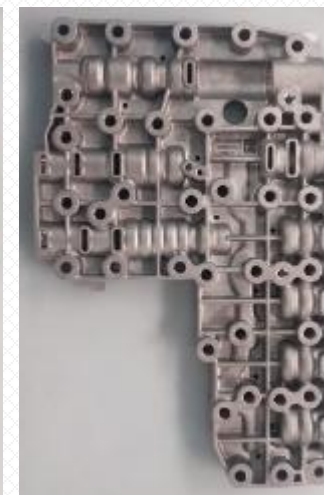
自动变速器壳体
Automatic
Transmission Housing



CTF25/28(CVT)变速器壳体及阀体
CTF25/28(CVT) Gearbox Housing
And Valve Body

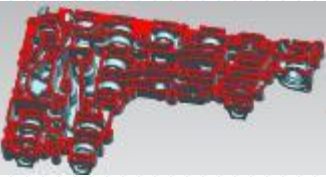


中壳体
Middle Housing



阀体
Valve Body

自动变速器液压控制系统阀体 Automatic Transmission HCU Parts



某项目上阀体
Hydraulic Plate



阳极氧化的上阀体
Hydraulic Plate



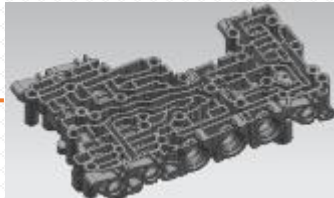
NDCT380上阀体
Hydraulic Plate



DF515上阀体
Hydraulic Plate



某项目下阀体
Valve Plate



某项目下阀体
Valve Plate



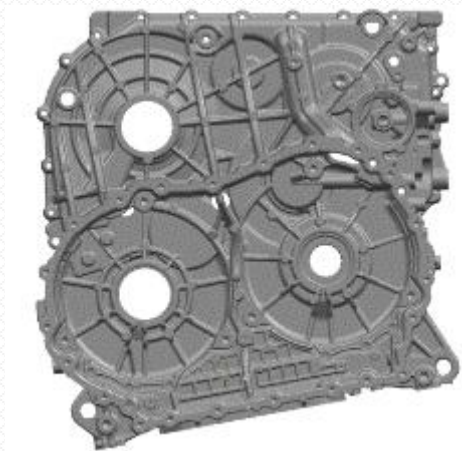
NDCT380下阀体
Valve plate



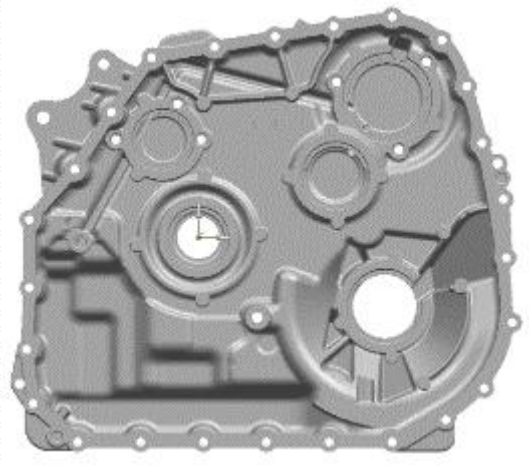
DF515下阀体
Valve plate

混合动力变速器壳体 Hybrid Transmission Housing

某混合动力
DHT30箱体/阀板



前箱体



后箱体



上阀板



下阀板

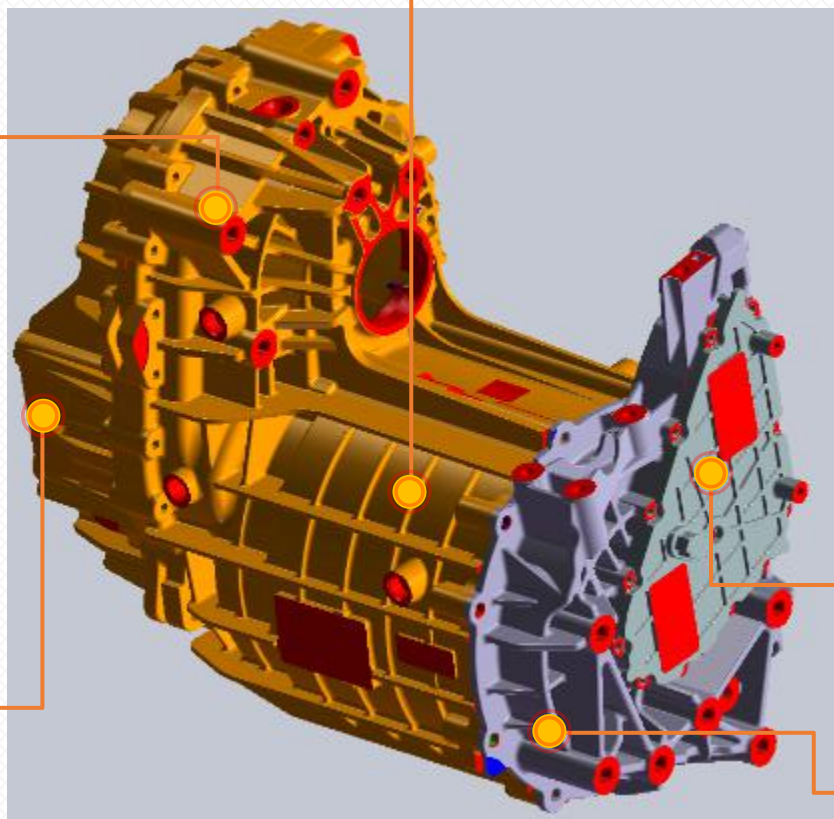
新能源传动系统部件 E - Powertrain



主壳体
Gearbox Housing



后壳体
Housing Cover



SEDS
电机电控减速箱三合一项目



水套
E-box Carrier

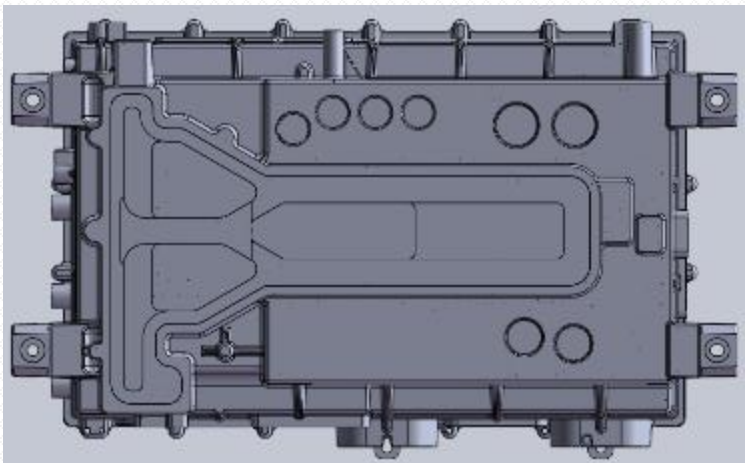
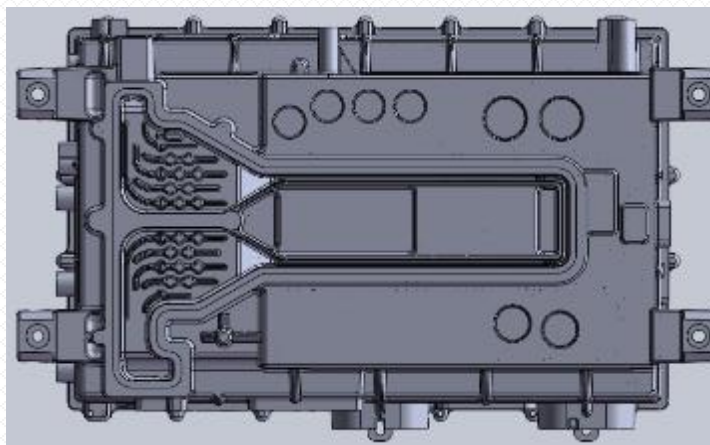
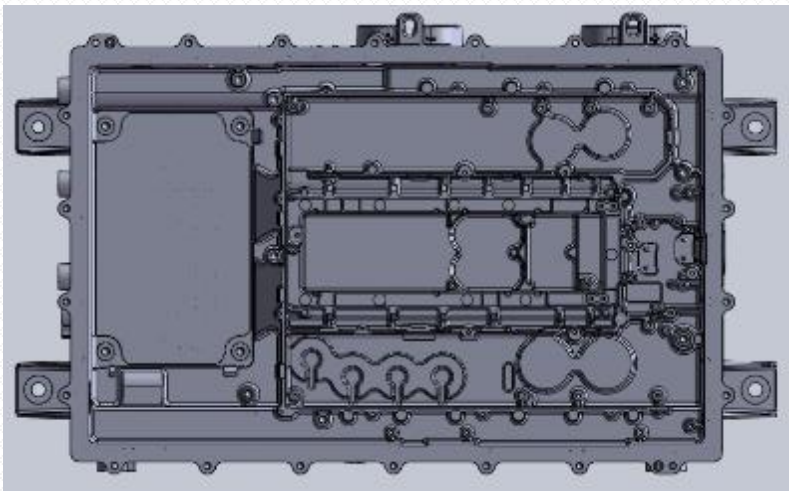


旋转保护盖
Cover



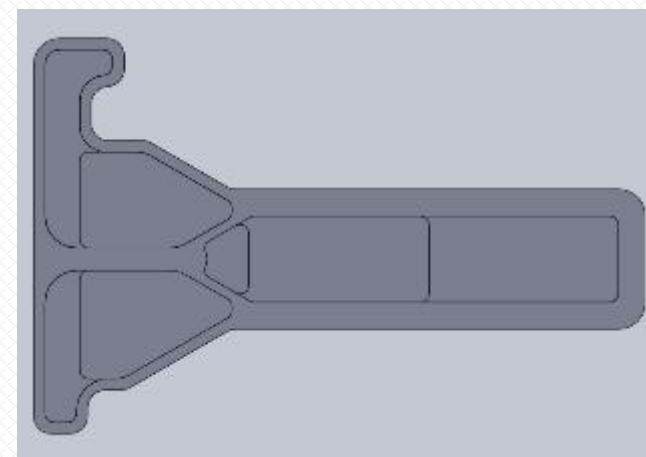
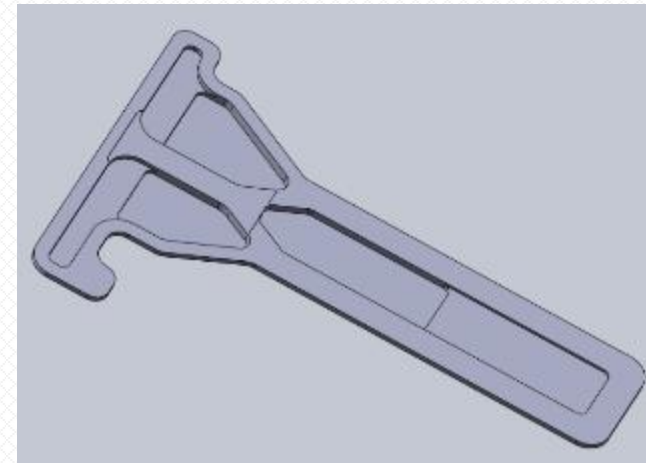
后端盖
Bearing shield

新能源传动系统部件 E - Powertrain



三合一充配电箱体

某三合一箱体
(摩擦焊总成)



水道盖板

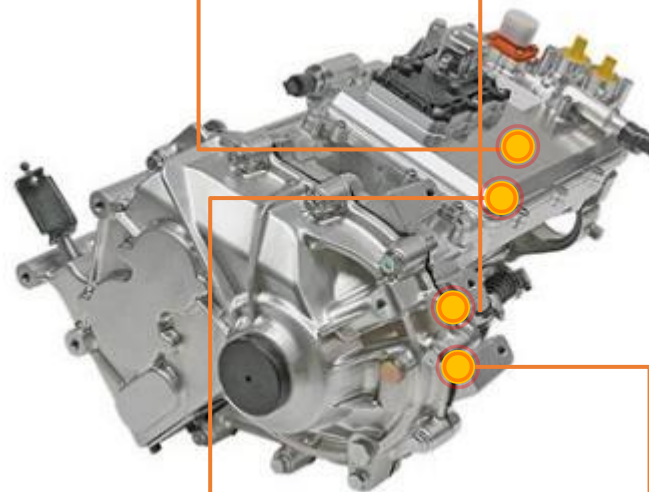
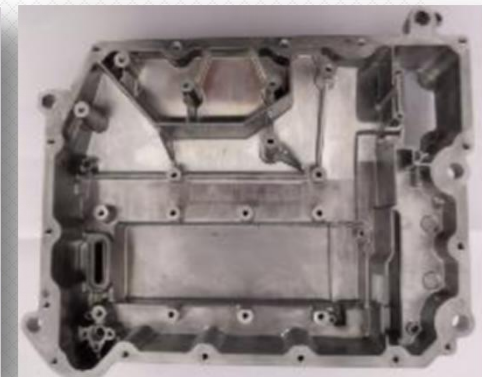
新能源传动系统部件 HV & EV Transmission



Inverter Cover
逆变器盖



Inverter Housing
逆变器壳体



E-Motor Rear Housing
电机后壳体

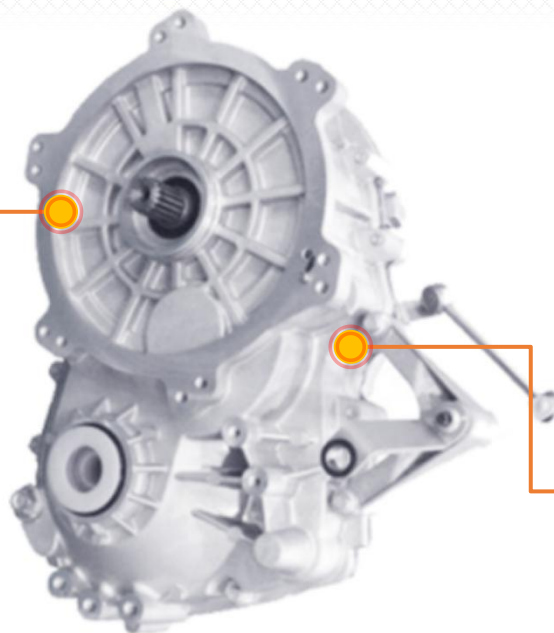


E-Motor Rear Cover
电机后盖

新能源减速器壳体 HV&EV Reducer Housing



前壳体
Front Housing

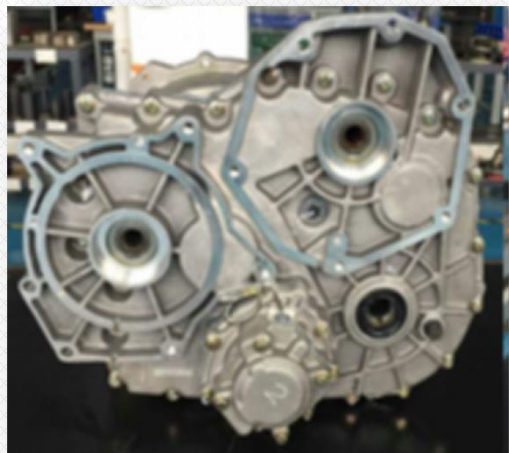


SH15E1减速器壳体
SH15E1 Gear Housing

同类型产品有: SH28E, SH35E, EV31, SV51等;
Similar housing : SH28E,SH35E,EV31,SV51.

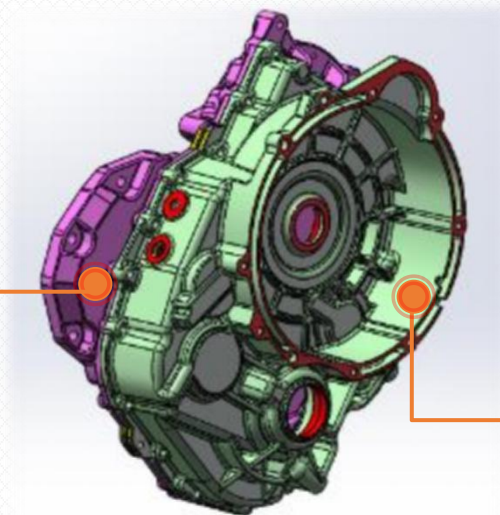


后壳体
Rear Housing



左壳体
Left Housing

新能源变速器壳体 Transmission Housing



E1M30 减速箱壳体
E1M30 Reducer Housing

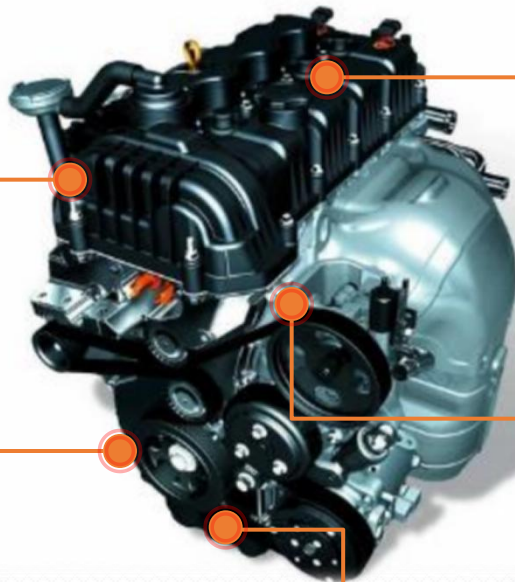


右壳体
Right Housing

发动机零部件 Engine Parts

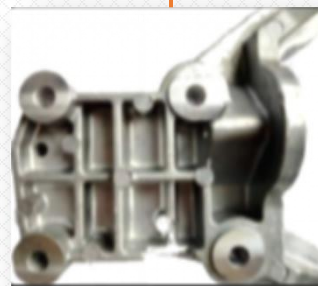


电子节气门体总成
ETC ASSY



凸轮轴罩盖
Camshaft Cover

4曲轴后端盖
Crankshaft Rear Cover



空压机支架
Compressor Bracket



出水口支座
Water Outlet Support

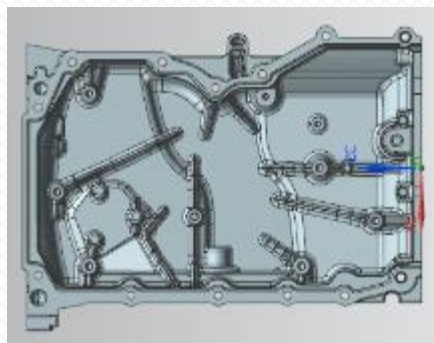


机滤安装座
Oil Filter Base

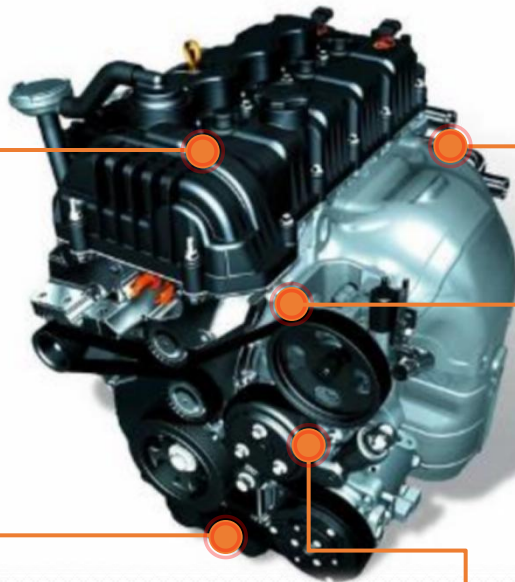
发动机零部件 Engine Parts



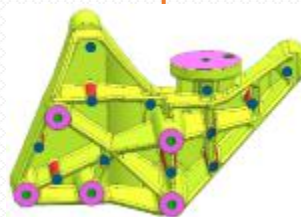
凸轮轴轴承盖
Camshaft Bearing Cover



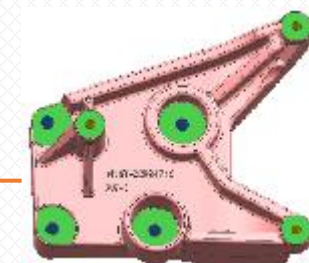
油底壳
Oil pan



曲轴后端盖
Crankshaft Rear Cover



发电机支架
Generator bracket



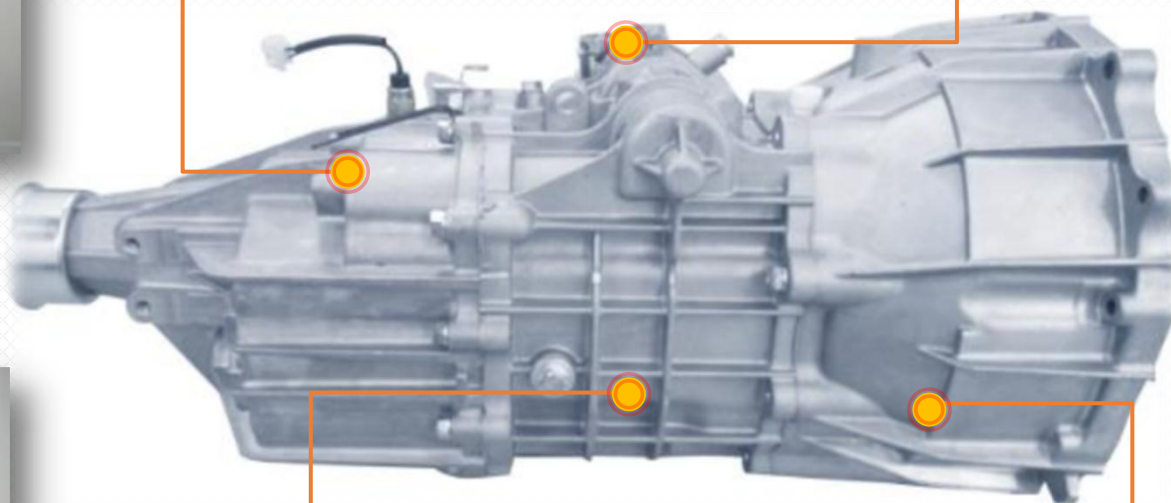
空压机支架
Compressor Bracket

业务情况 Business Overview



后壳体
Rear Housing

纵置手动变速器壳体
Vertical manual
transmission housing



SC25M6变速器壳体
SC25M6 Gearbox Housing

同类型产品有：SC16M5/M6,SH20M5/M6等;
Similar housing : SC16M5/M6,SH20M5/M6.



操纵盖
Operating Cover

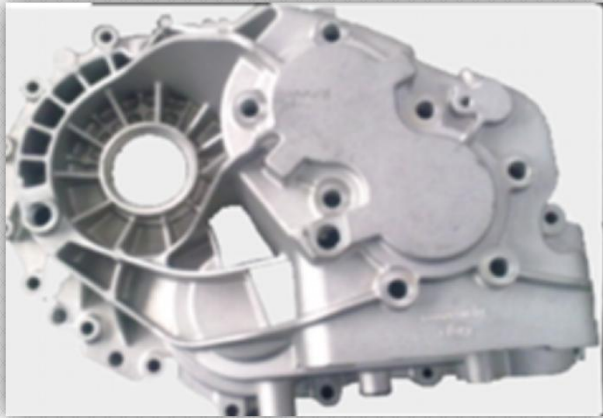


轴承箱
Bearing box

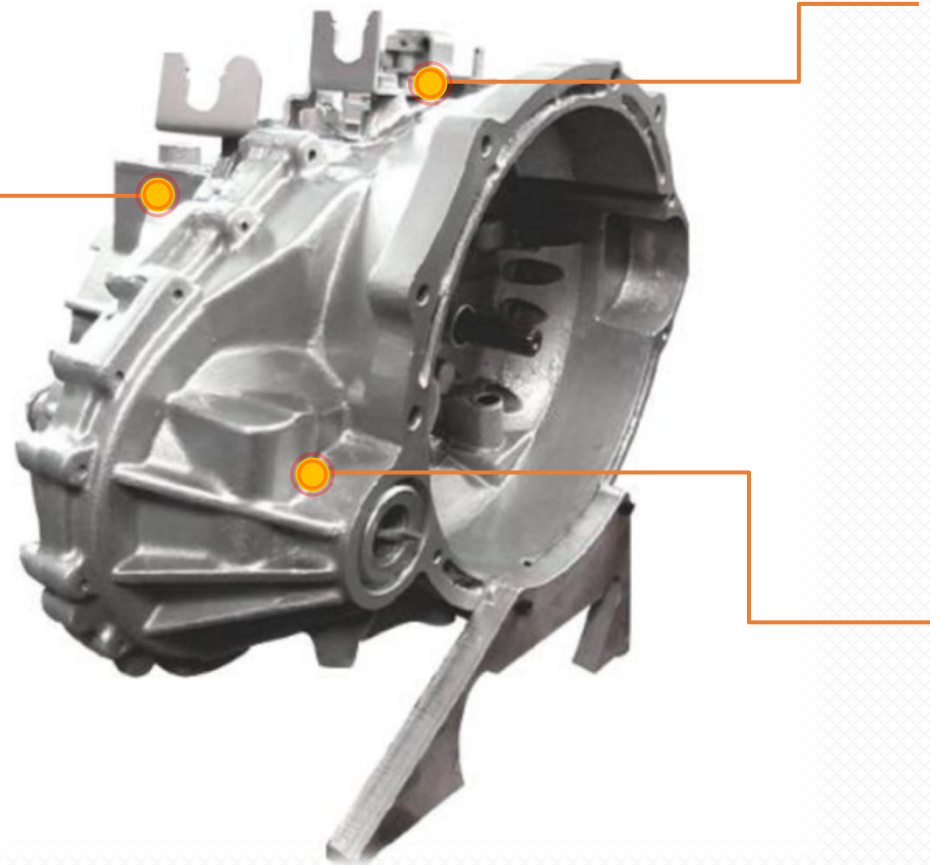


离合器壳体
Clutch Housing

手动变速器壳体 Manual transmission housing



后壳体
Rear Housing



操纵盖
Operating Cover



前壳体
Front Housing

业务情况 Business Overview

资质荣誉 Honors

☆ Special
Contribution



☆ Best Supplier for
SAIC in 2015~2018



☆ 10 years Collaboration



☆ Best Supplier SAGW



业务情况 Business Overview

资质荣誉Honors

☆ 省级技术中心



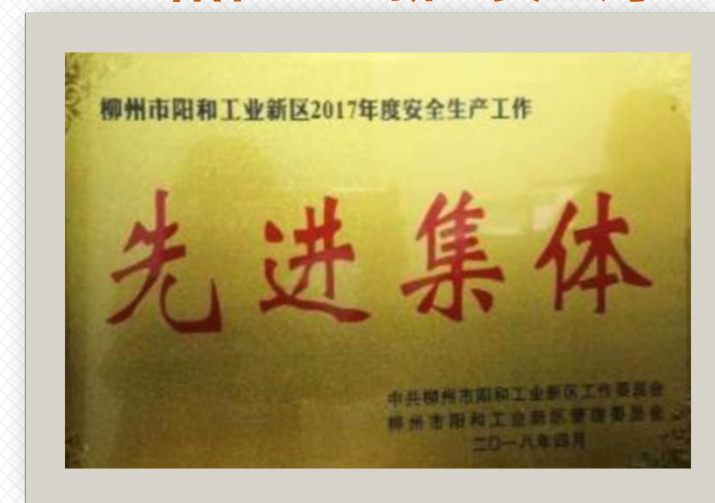
☆ 柳州高新技术企业



☆ 高新技术企业



☆ 阳和工业新区安监局





技术实力 TECHNICAL STRENGTH



技术实力 TECHNICAL STRENGTH

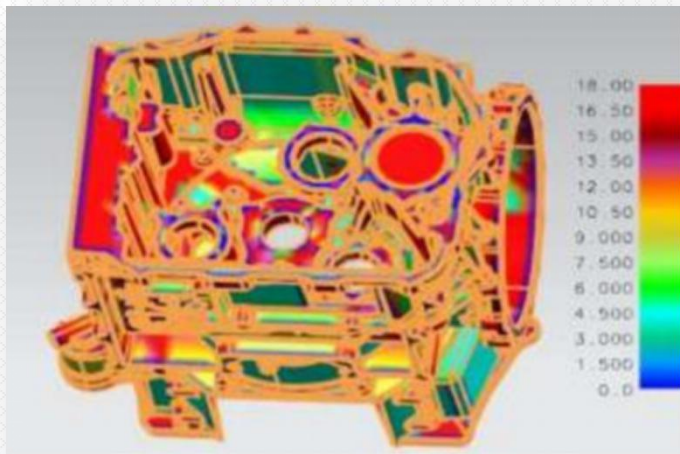


复合一体化 → 缩短上市时间

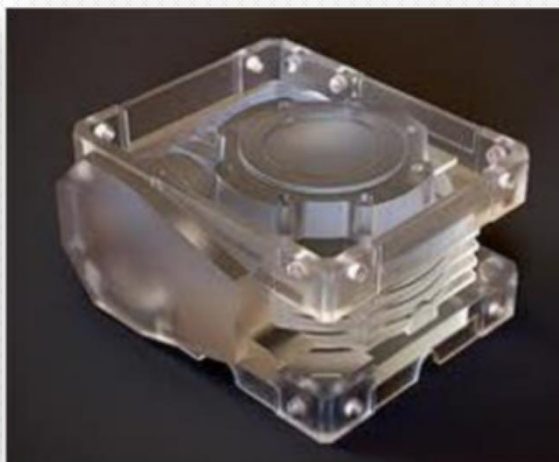
公司建有四川省企业技术中心和实验检测中心，配备有模具设计、压铸技术、机械加工技术、质量先期策划方面专业高级技术人才40余人，实现与客户同步设计、优化和验证设计；新产品开发，严格按照APQP开发流程进行模具开发、压铸工艺设计、机加工工艺设计、工装和量检具设计，实现与用户同步开发。

Aoxing owns a Sichuan Provincial Technical Center with over 40 technical professionals as well as a test center. Responsible for mold design, die-casting process design and optimization, machining process design, tooling design, gauge design and new product development according to APQP process. Capable of interactive and value-added development with customers.

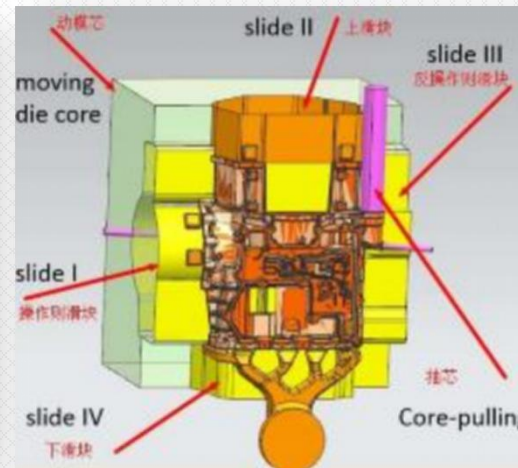
技术实力 TECHNICAL STRENGTH



产品设计 结构优化
Design Optimization



快速样件
Rapid Sample

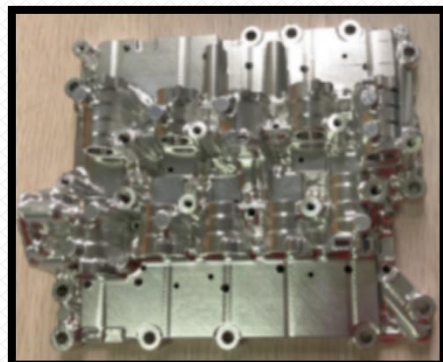
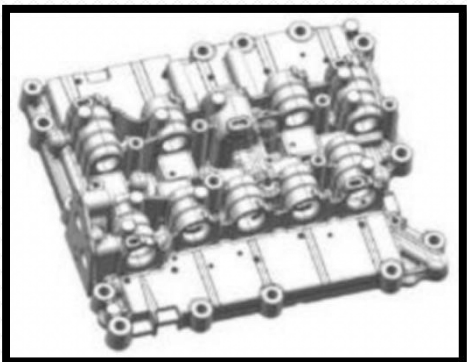


模具设计
Tooling Design



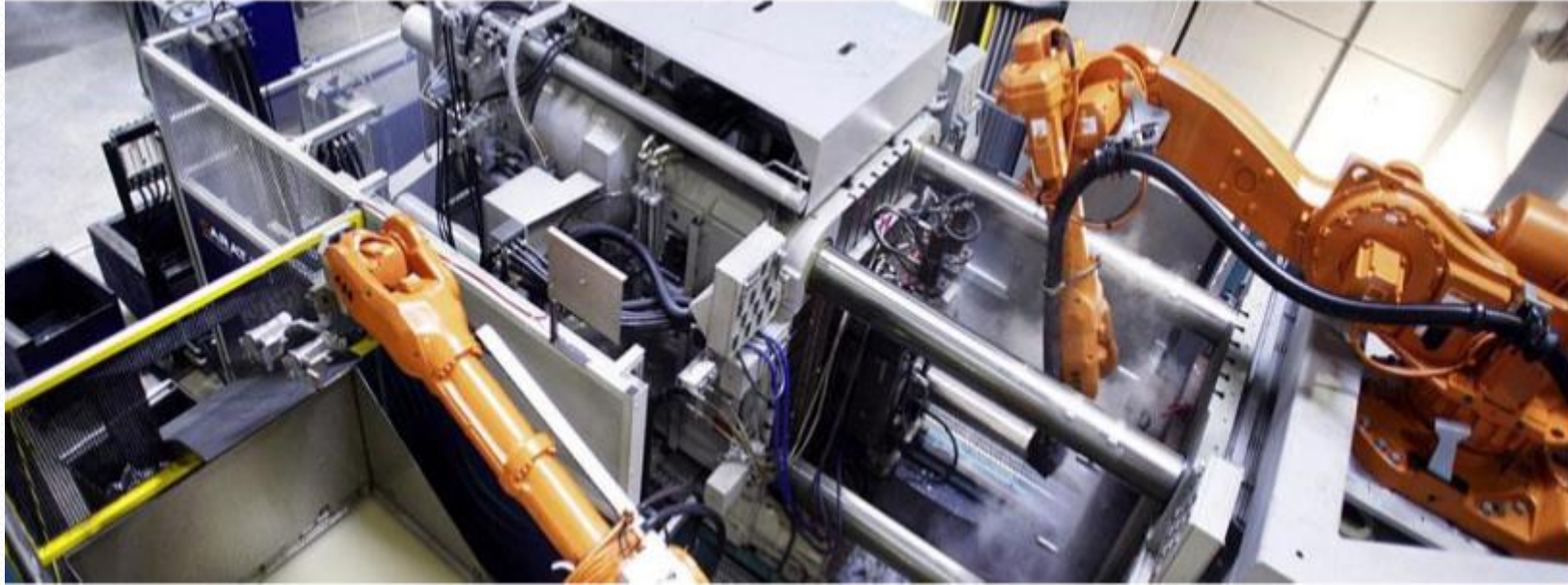
模具制造
Mold Manufacturing

基于动力总成铝压铸行业20余年的专业经验，具备高度专业的同步设计和优化客户设计的能力，不断配备和提升同步验证的保障能力，与客户同步开发，达到生产可行性、产品盈利性，真正达到为客户创造更多价值，而不仅仅是节省成本。

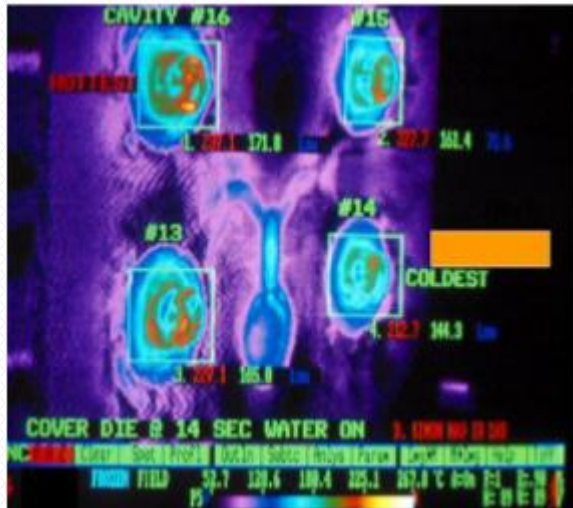


拥有丰富的砂铸和铝压铸快速样件经验，在设计验证阶段，快速成型，与客户同步开发，提前验证项目量产设计的制造可行性、优化设计，确保项目量产的平顺化和可行性。

压铸技术 DIE-CASTING TECHNOLOGY

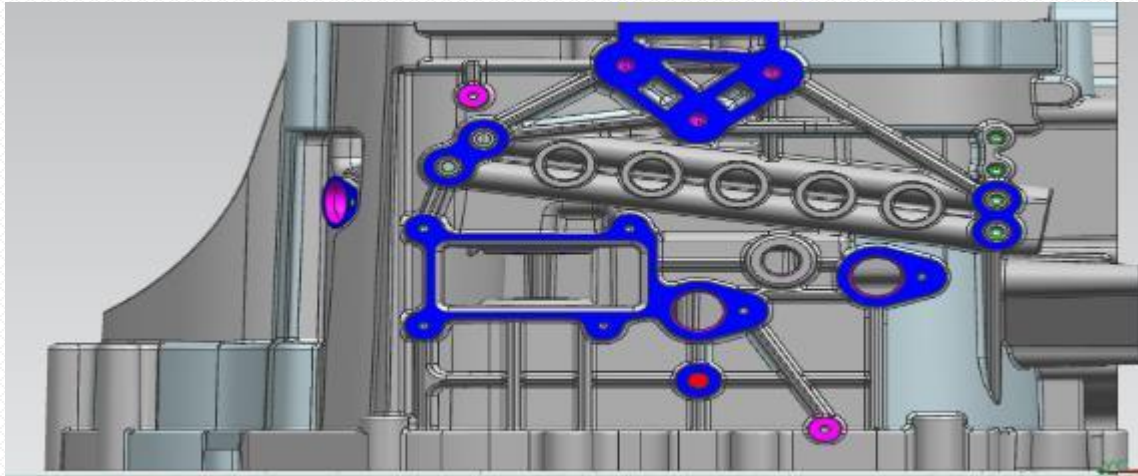


- ◇ 真空压铸
Vacuum Casting
- ◇ 局部挤压
Local Squeezing
- ◇ 防止变型技术
Prevent variant Technology



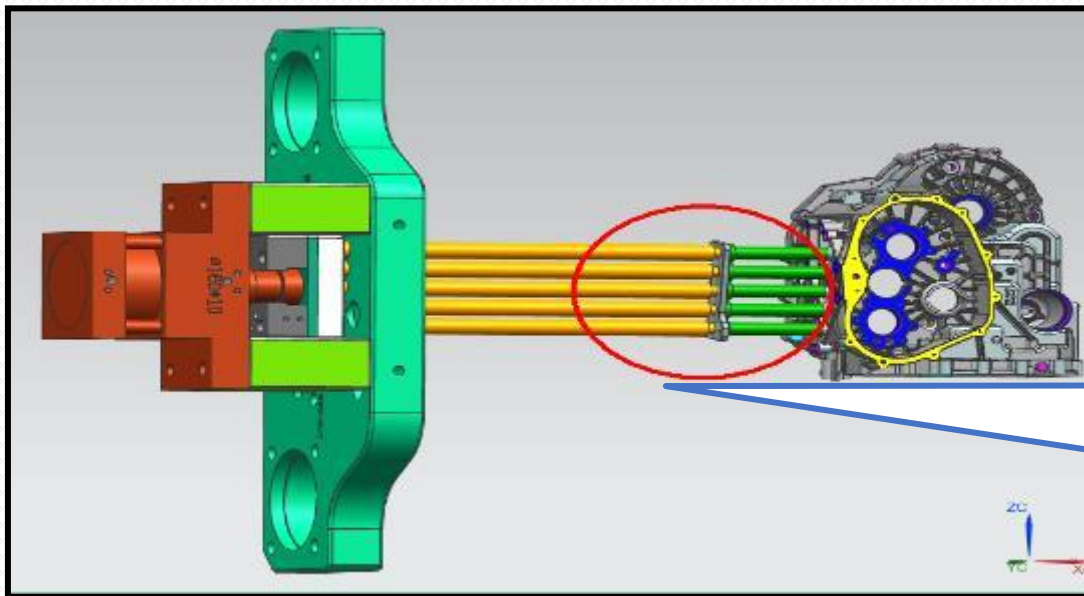
- ◇ 点冷监控
Point cooling monitoring
- ◇ 模温控制
Mold Temperature control
- ◇ 细芯冷却
Jet Cooling

压铸特殊工艺实例—局部挤压Example of Special Die-casting Process-Local Squeezing



此DCT主壳体由于产品结构无法实现预铸，我司左滑块上增加5处直径为 $\Phi 18$ 的挤压销间距10mm均匀分布进行挤压。

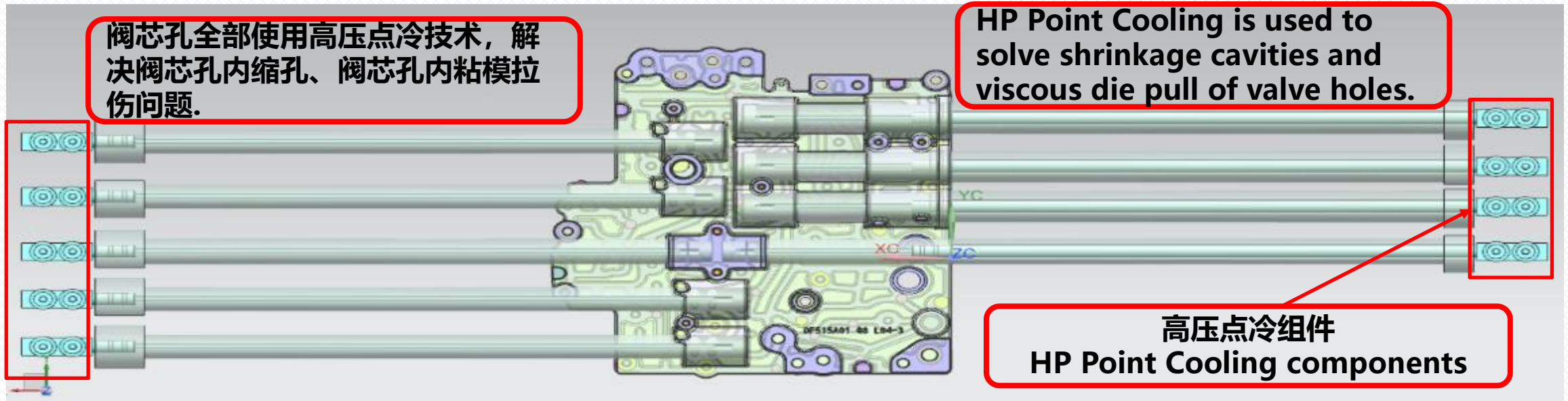
This DCT housing can not be pre-cast because of its special structure. We add 5 extrusion pins with diameter of 18 to the left slider to squeeze with uniform distribution of 10 mm.



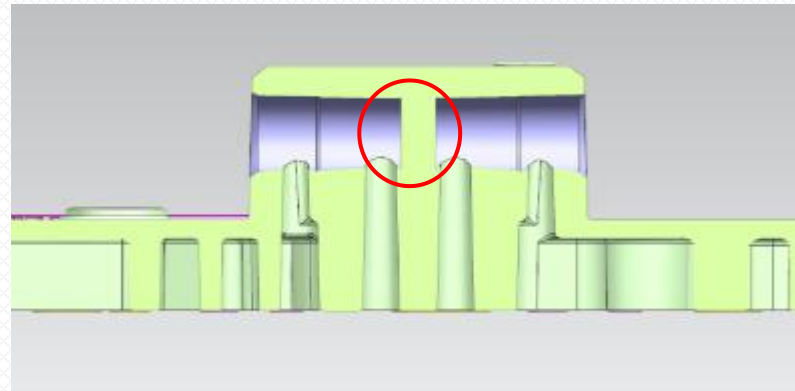
挤压销结构如图所示，有效解决了高压油道孔气缩孔质量风险。

The extrusion pin structure is shown on the left, which effectively solves the quality risk of pores and shrinkage cavities in the high-pressure oil channel.

压铸特殊工艺实例—高压点冷却Example of Special Die-casting Process-HP Point Cooling

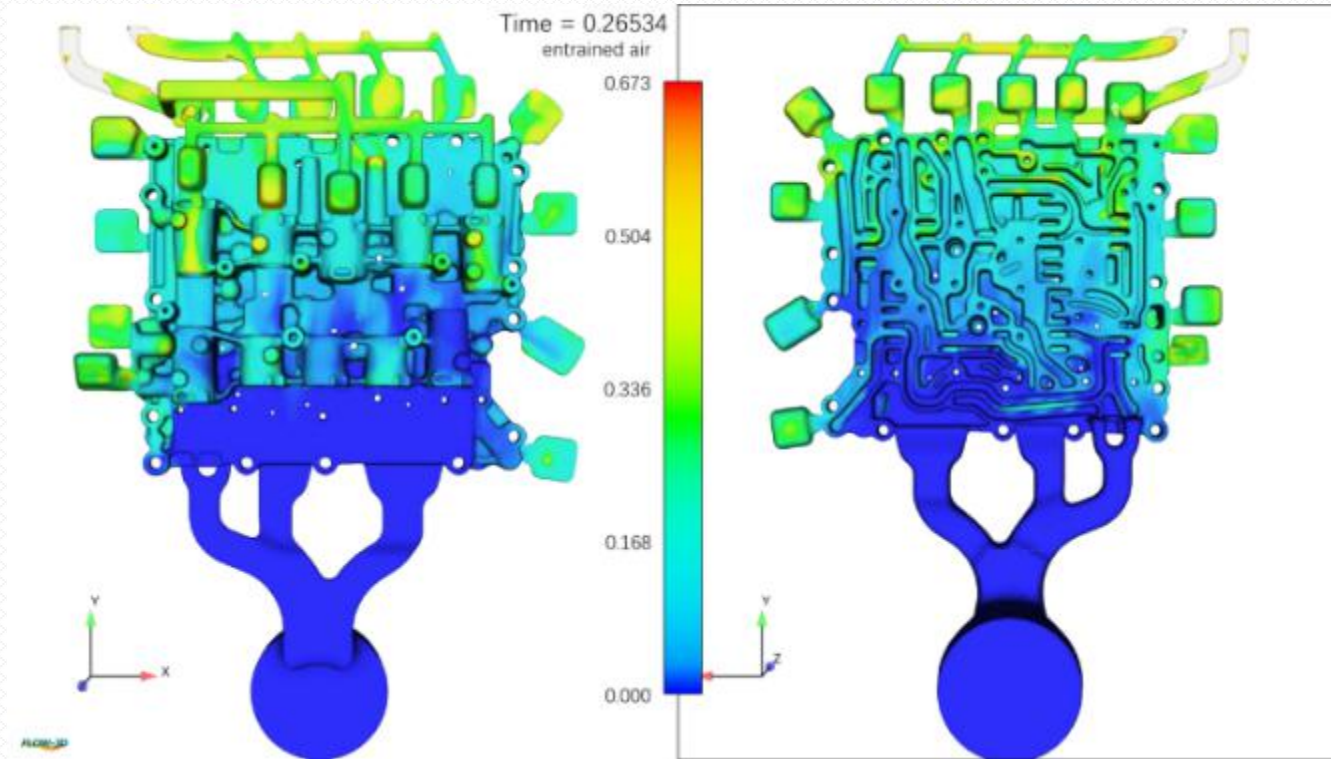


未使用高压点冷前，
阀芯孔底部缩孔严重
Before: Big
Shrinkage
Cavities



阀芯孔壁厚大，凝固潜热大，抽芯前端容易过热，导致缩孔产生，改善后阀芯孔气孔合格率99.6%
After: Qualified Rate 99.6% .

压铸特殊工艺实例—真空压铸Example of Special Die-casting Process-Vacuum Casting



自制机械式真空阀
Self-made
mechanical
vacuum valve

上图阀板模具使用如图的我司自制机械式真空阀，模具内的真空度可达到80mbar以内，故此款阀板的合格率达到99%。
The mechanical vacuum valve used in valve plate mould was made by Aoxing self. The vacuum degree in the mould can reach less than 80 mbar, so the qualified rate of this valve plate reaches 99%.

设备设施策划 Equipment and Facilities Planning

根据工艺方案，结合产品特性要求，选定适用的机加工设备

Selecting suitable machining CNC according to process plan and product characteristics



公司常用设备：牧野加工中心，威压加工中心
Common CNC: MAKINO (Japan) , WIA (Korea)



①主轴震摆检测
Spindle seismic
pendulum test



②主轴内出水
Spindle water
spurting



③机床恒温自动补偿
Automatic
temperature
compensation



④断刀检测系统
Broken cutter
detection system

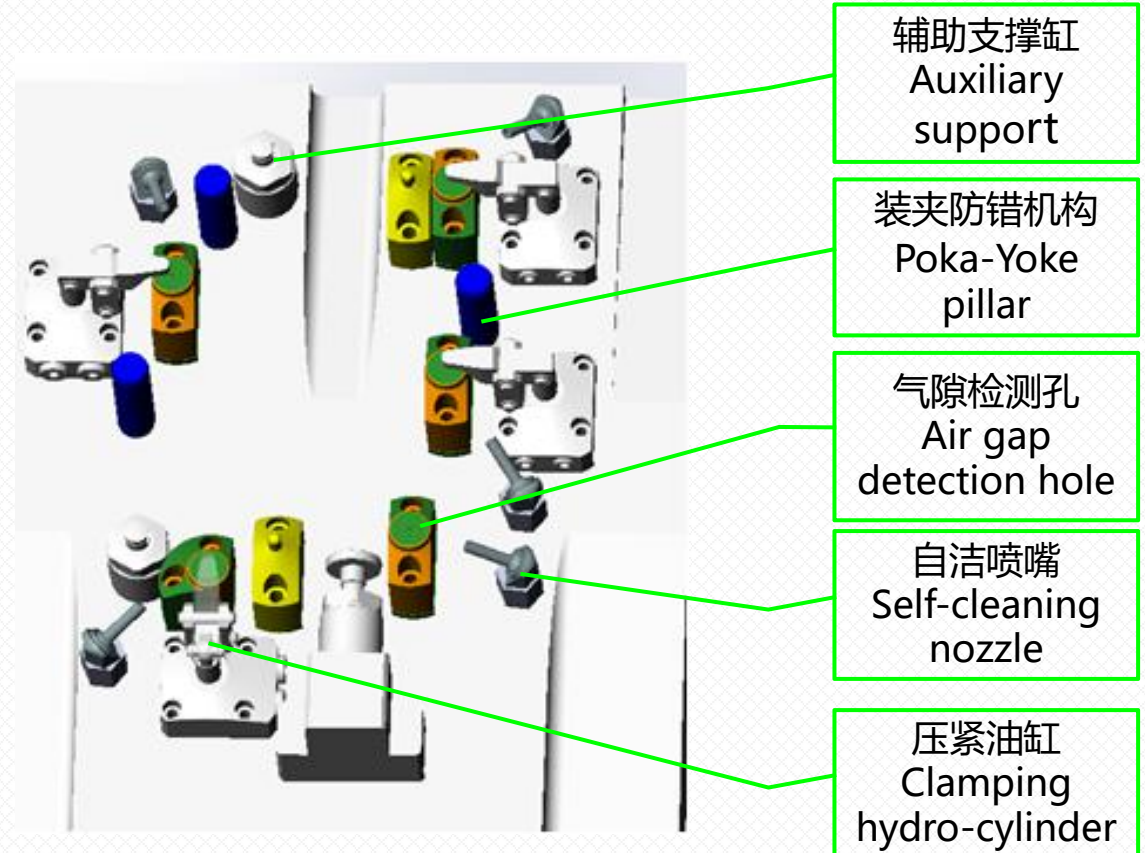


⑤ X,Y,Z光栅尺
X,Y,Z raster rule

工装夹具——充分考虑防错和装夹变形

Fixture——Full consideration of Poka-Yoke and clamping deformation

- 夹具专门设计有自洁喷嘴，用于清洁夹具支撑面，防止铝屑余留在定位面上。
Self-cleaning nozzles are applied on fixture to clean the surfaces of rest pads.
- 夹具设计有装夹防错机构，用于工件的装夹导向（工件只能在单一方向才可装入夹具），防止工人零件装夹错误。
Poka-Yoke pillars are applied to prevent the part in the wrong position when operator setting the part on the fixture.
- 夹具设计有液压辅助支撑，布置在工件悬空位置，用于解决工件切削震动，防止工件刚性不足而出现的加工变差。
Hydraulic work supports are applied to against cutting vibration and reduce the variation of machining due to lack of rigidity.



恒温车间 —CONSTANT TEMPERATURE ROOM

基于产品高精度加工要求，我司建设了2600 m²恒温车间，恒定温度在20℃ ±2℃，可以保证机加尺寸稳定，减少大温差造成产品尺寸发生变化，地面铺设地坪漆—环氧树脂，恒温车间主要用于新能源、自动变速器壳体、阀板等高精度零部件生产；

145 m²的洁净房建于恒温车间内，按照GB50073-30万级标准建造，采用正压空调系统，保证室内空气洁净度；产品最终清洗工序及包装工序放置于洁净房内，保证产品的清洁度。



清洁度保证能力 CLEANLINESS GUARANTEE

Particle size 颗粒尺寸 [μm]	Cod e 代码	Total ¹ 总数	Metallic 金属	Total ¹ 总数	Metallic 金属
Summarized results 汇总:					
> 600	J-K	0	0	0.0	0.0
100 - 600	F-I	85	30	85.0	30.0
15 - 100	C-E	5781	233	5781.0	233.0
Detailed results 明细:					
> 1000	K	0	0	0.0	0.0
600 - 1000	J	0	0	0.0	0.0
400 - 600	I	0	0	0.0	0.0
200 - 400	H	7	3	7.0	3.0
150 - 200	G	11	2	11.0	2.0
100 - 150	F	67	25	67.0	25.0
50 - 100	E	381	97	381.0	97.0
25 - 50	D	2087	127	2087.0	127.0
15 - 25	C	3313	9	3313.0	9.0
5 - 15	B	5354	2	5354.0	2.0

Particle size 颗粒尺寸 [μm]	Cod e 代码	Particle count ¹ on membrane 每面膜 Total ¹ 总数	Metallic 金属	Particle count ¹ per sample 每零件 Total ¹ 总数	Metallic 金属
Summarized results 汇总:					
> 600	J-K	0	0	0.0	0.0
100 - 600	F-I	108	44	108.0	44.0
15 - 100	C-E	3790	374	3790.0	374.0
Detailed results 明细:					
> 1000	K	0	0	0.0	0.0
600 - 1000	J	0	0	0.0	0.0
400 - 600	I	1	0	1.0	0.0
200 - 400	H	11	2	11.0	2.0
150 - 200	G	18	8	18.0	8.0
100 - 150	F	78	34	78.0	34.0
50 - 100	E	428	162	428.0	162.0
25 - 50	D	1426	182	1426.0	182.0
15 - 25	C	1936	30	1936.0	30.0
5 - 15	B	3242	2	3242.0	2.0

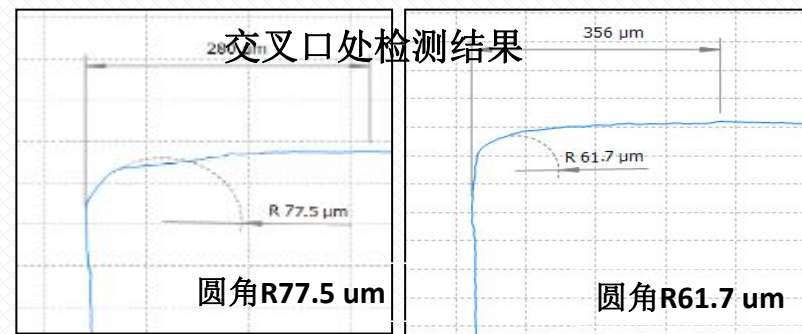
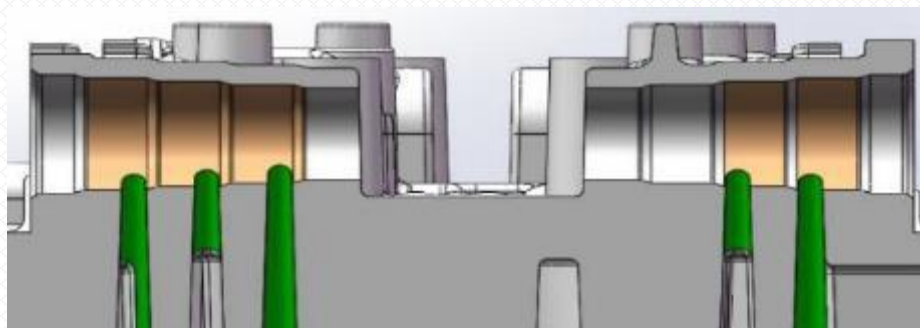


目前我司拥有高压清洗机，超声波紊流清洗机和真空干燥机等清洗设备，建设清洁房，保证清洁度（颗粒度/1000cm²）能保证在400-600 um颗粒数2颗，200-400 um 颗粒数8颗，150-200 um 颗粒数32颗。100-150 um颗粒数130颗；
With high pressure washing machine,vacuum drier as the cleaning machine.set up clean room to guarantee cleanliness (particle size/1000cm²), which can guarantee 2 particles in 400-600 um, 8 particles in 200-400 um and 32 particles in 150-200 um, 130 particles in 100-150 um.

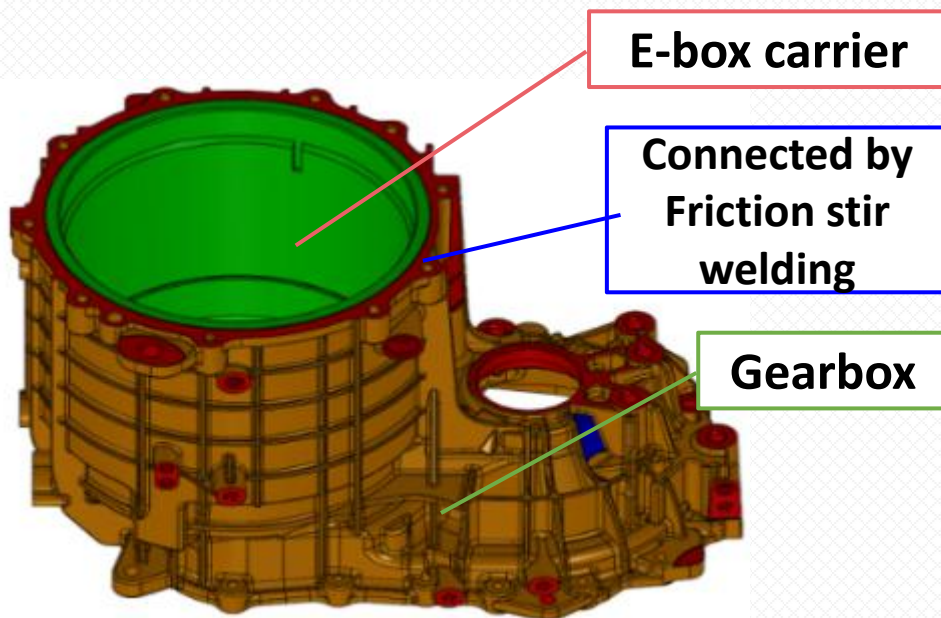
新技术应用—电化学去毛刺、搅拌摩擦焊

NEW TECHNOLOGY APPLY— ECM & FSW

1、对于阀板项目，运用ECM电化学去毛刺倒角技术，阀孔和阀片交叉处的毛刺进行去除；



2、对于新能源电机项目，开发搅拌摩擦焊接技术，对壳体和壳体内水套进行焊接,达到壳体与水套固定的作用；





生产能力 PRODUCTION CAPACITY



原材料供应 RAW MATERIAL SUPPLY



◇ 厂中厂铝液直供
Supplier inside our facility

◇ 月产能3500吨
Monthly capacity 3500T

◇ 铝液密度达到 2.65 g/cm^3 , K值 小于 0.1
Density : $2.65\text{ g per cubic centimeter}$, K value < 0.1



◇ 技术和设备领先
Advanced equipment & automation technology

◇ 自动给料系统
Automatic feeding system

◇ 原料预热烘干系统
Raw material preheating system

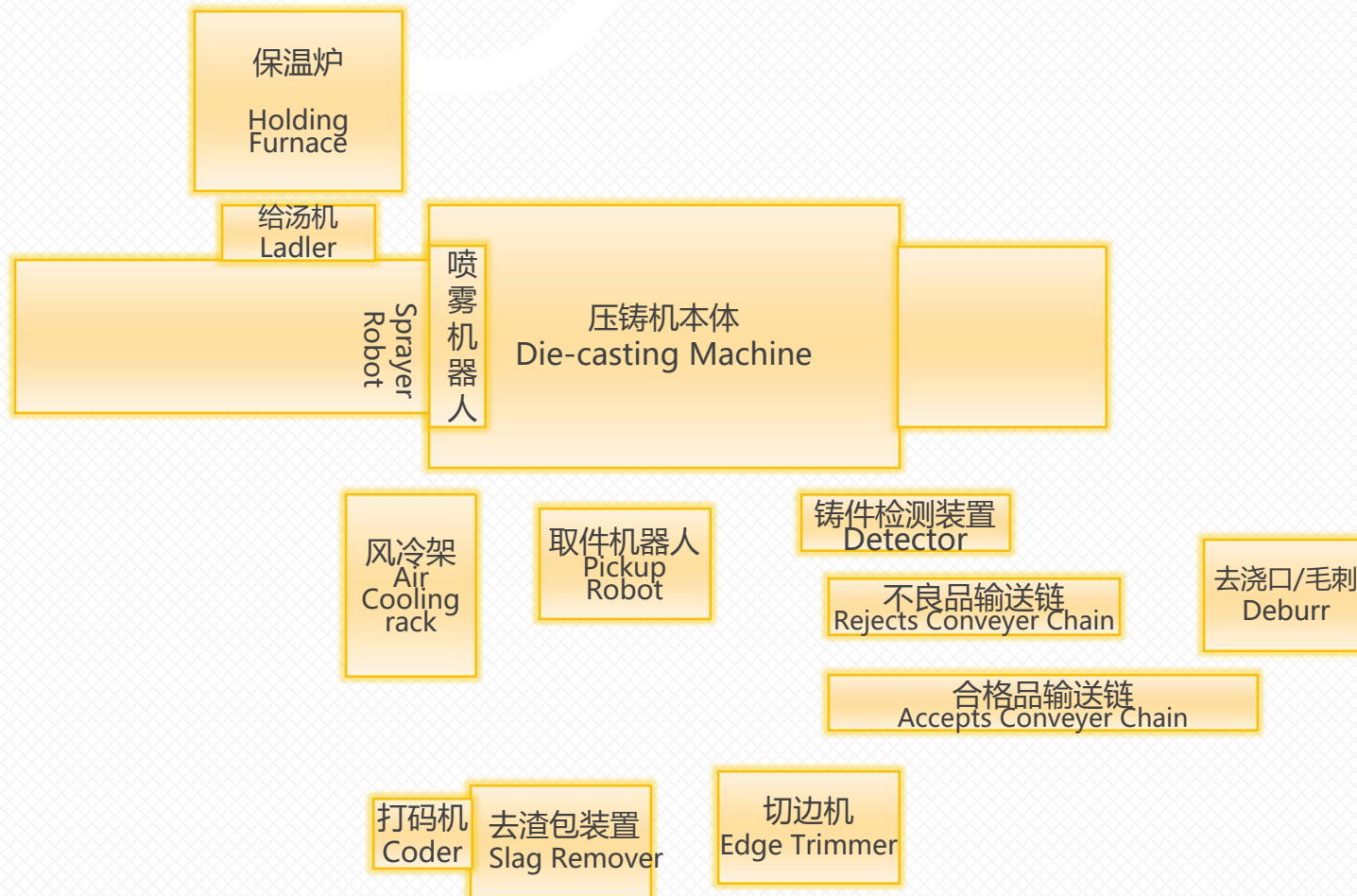
◇ 机械搅拌泵
Mechanical mixing pump

◇ 陶瓷过滤, GBF除气除渣
Ceramic filtration, GBF de gassing & de slagging

压铸生产能力 DIE-CASTING PRODUCTION CAPACITY

压铸生产单元岛布局图

Die-casting Production cell Layout



- ◇ 全自动单元岛布局，工艺稳定
Full automation production cell which provides stable process
- ◇ 工序间防错防呆
POKA-YOKE in process
- ◇ 模具温度监测及保证
Tooling temp. monitoring and guarantee

国内一流的全自动压铸岛

Domestic First-class Fully Automatic Die-casting Unit

国内一流的350T - 3000T全自动压铸单元机37台，压铸机吨位谱系齐全，实时控制高自动化满足了可靠优质高效的生产目标。

37 first-class fully automatic die-casting units (350T-3000T) ensure product quality and improve production capacity significantly.

真空压铸系统 Vacuum Die-casting System

在铝液填充进模具之前，先把型腔内的空气抽出，有效减少铸件内部的气孔问题，提高产品合格率。

Remove the air from the cavity before filling liquid aluminium into the mold, which reduces porosity in castings and improve production pass rate.



成都机加能力 CD BASE MACHINNING CAPABILITY



407 台机加设备，包括德国巨浪、日本牧野、日本马扎克、韩国威亚等高精密度机加设备。



407 sets of CNC machining centers: Japanese Makino, Japanese Mazak, German Chiron, Korean Hyundai WIA.

成都机加能力 CD BASE MACHINNING CAPABILITY

手动变速箱壳体及凸轮轴盖的机加生产线采用U型单元式生产布局，实现加工、高压清洗、检漏、检测等工序一个流。

One piece flow is achieved by U shape unit layout of machining production line which Contains CNC, high pressure cleanliness, leak teat and inspection.



自动变速器壳体自动化加工线 Automatic transmission housings automatic machining line



整条线选用日本进口加工设备，具有自动上、下料、自动打标、自动扫码、自动装夹、自动清洗、自动检测功能。

The production line is based on the imported machining equipment which contains the fully automatic functions with automatic uploading & loading, marking & scanning, clamping, cleaning, leakage testing, online inspection process.

检测设备 Housings inspection equipment



蔡司三坐标
Zeiss CMM



SPC工作台
SPC station



清洁度自动分析系统
Cleanliness analysis system



轮廓仪
contour graph



清洁度检测仪
Cleanliness tester

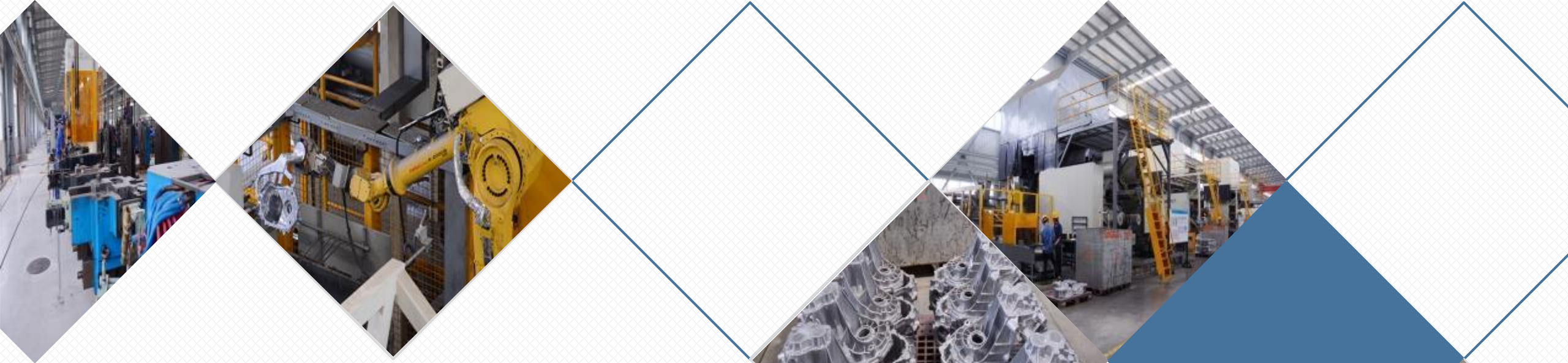
为保证产品质量，选用高精度检测及计量设备，保证产品过程质量受控。

The high precision inspection equipment are applied to ensure the products' & process quality.



品质保证 QUALITY ASSURANCE





公司于2006年7月通过ISO9001：2000质量管理体系认证。2011年正式通过了ISO/TS16949：2009技术规范，于2017年重新通过IATF16949认证。公司严格按照TS16949、VDA6.3质量管理体系的要求及顾客特殊要求（长安QIP及上汽通用QSB），坚持以顾客为关注焦点，加强过程控制，规范公司在产品开发、制造、交付及服务中的管理程序，持续改进产品质量及管理体系，实现顾客满意的目标，并保持有效运行。



品质保证能力 QUALITY ASSURANCE



压铸探伤实验室Casting X-ray lab



三坐标检测中心3D measurement lab

贯彻和执行汽车行业5S和精益化生产的精髓与准则，实现质量管控体系和工厂布局走在行业最前沿，压铸和机加实现过程检验和工序间防错防呆，确保一次性合格率。

清晰的物料流（蓝色代表待检，绿色代表合格，红色代表不合格）保证强有力的生产全过程的质量检测。

Utilising automotive 5S & lean principles, quality is at the forefront of both the systems and factory layout, in process checks & Poka-yokes in both casting and machining centers, ensure right first time quality.

Clear material flow (pending – blue, passed – green, failed – red) ensures robust quality inspection adherence throughout manufacture.

原材料检测 Raw Material Inspection

硬度计

Hardness Tester

用途：产品表面
硬度检测

Function:
Hardness Test



拉力试验机

Tensile Tester

用途：试棒力学
性能检测

Function: Tensile
Test



铝液测氢仪

Hydrogen Analyzer

用途：现场铝液氢
含量测定

Function:
Hydrogen Check of
Aluminum Liquid
on Site



光谱分析仪

Spectrum Analyzer

用途：原材料成
分分析

Function: Raw
Material Analysis



产品检测 Products inspection

金相显微镜

Microscope

用途：分析金属
内部结构组织

Function:
Metallographic
Structure Inspection



X光探伤仪

X-ray

用途：产品内部
结构探伤

Function: product
porosity detection



SPC工作站

SPC Station

用途：在线监测
记录监控过程质
量

Function: monitor
the process, record
and validate the
inspection result



德国蔡司三坐标

CMM Germany ZEISS

用途：产品坐标尺
寸检测

Function: Dimension
Measurement



产品检测 Products inspection



海克斯康关节臂扫描仪

Hexagon arm CMM

用途：产品三维尺寸检测

Function: 3D Dimensional Measurement



英国泰勒轮廓粗糙度仪

UK Taylor Profile Roughness Meter

用途：产品外轮廓检测

Function: Profile and Roughness Measurement



武汉高德热成像仪

WUHAI Gaud Thermal imager

用途：模具温度检测

Function: Mold Temperature detection Measurement

清洁度检测 Cleanliness inspection



清洁度检测仪
Cleanliness tester



清洁度自动分析系统
Cleanliness analysis system



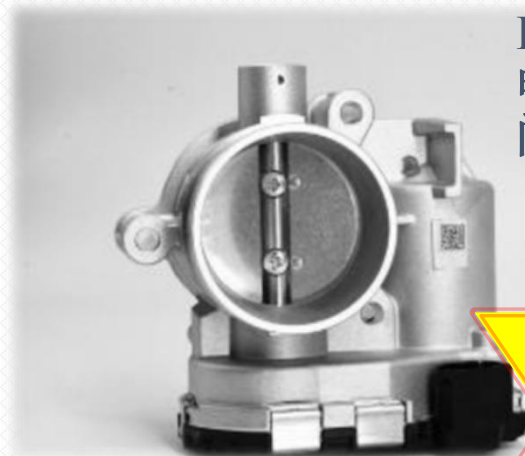
四川红光汽车机电





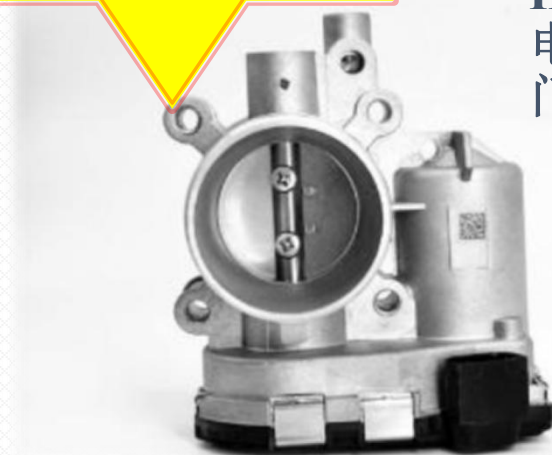
- ◆ 1995年注册、注册资本1.69亿元
- ◆ 占地面积88,667 m² ,建筑面积43,386 m²
- ◆ 机器设备943台套, 其中: 测量设备363台套, 科研生产设备458台套
- ◆ 公司主要研发、生产汽车电子节气门体、快速成型样件、精密铸件及结构件加工产品、军品简易火控及光电信息系统产品
- ◆ 员工人数: 558人, 其中技术人员85人
- ◆ 汽车电机节气门体年生产能力300万套, 光电瞄准镜年生产能力150具、标校检测仪器年生产100具, 精密铸件、结构件年生产能力5万件。

电子节气门 (ETC)



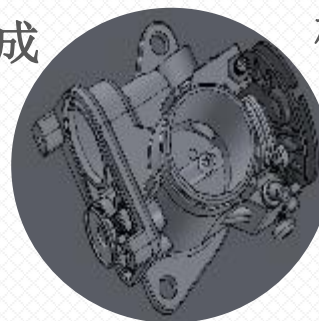
HGE52B
电子节气
门体总成

出口俄罗斯
埃塔曼
4.5W套/月

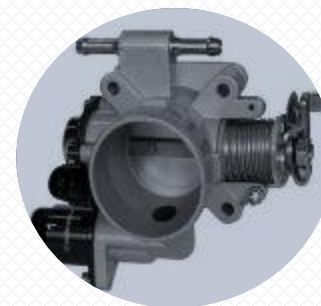


电子节气门体总成

HGE44-3
电子节气
门体总成



摩托车节气门体



机械式节气门体



EGR阀、泄压阀

铝（合金）铸件



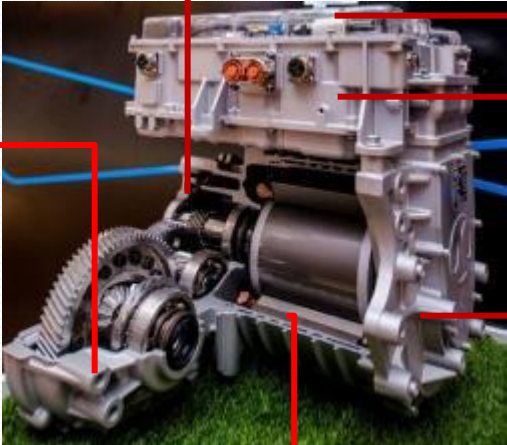
Bearing_shield



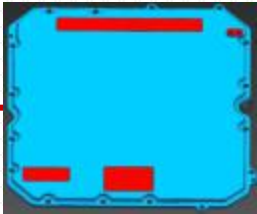
housing



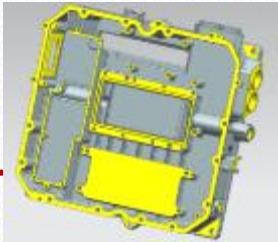
Stator-carrier



中车项目变速器壳体
铝扣样件



PEU Cover



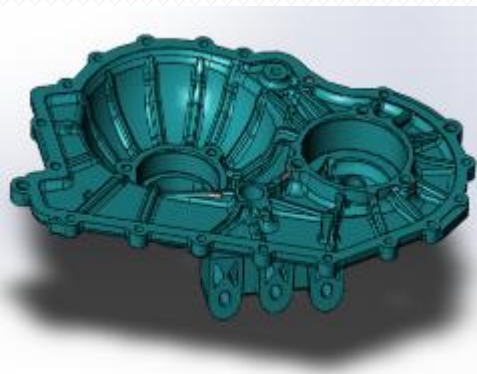
PEU Housing



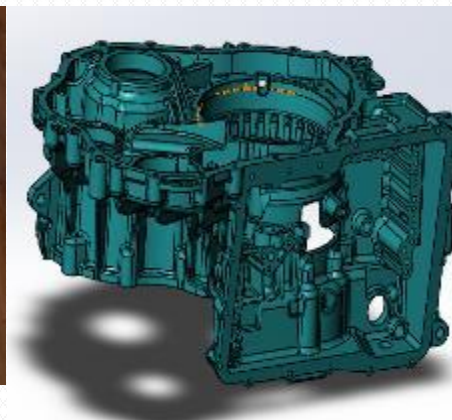
Housing cover



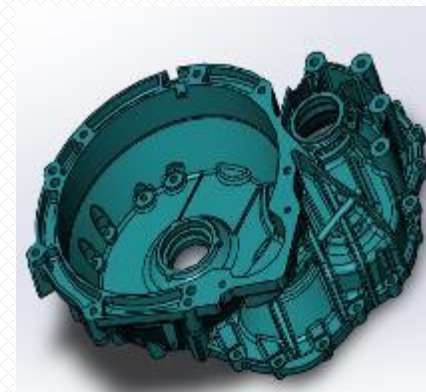
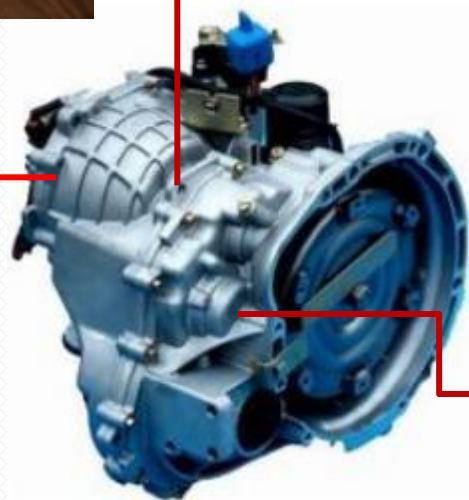
铝（合金）抠件



CTF28后壳体



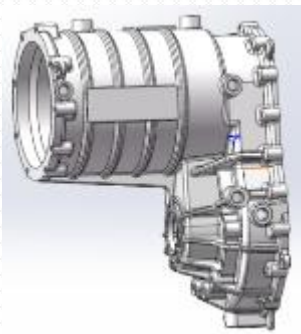
CTF28中壳体



CTF28前壳体

CVT28自动变速器壳体的前、中、后壳体件的铝扣样件

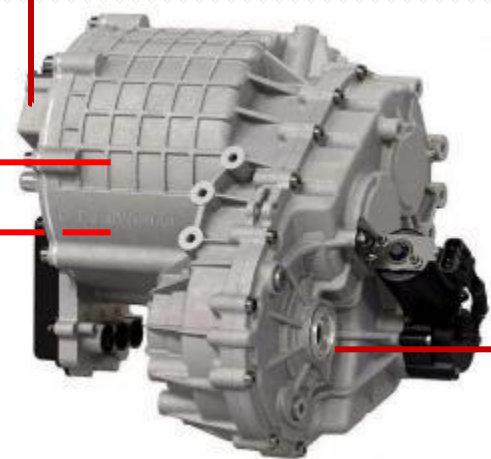
铝（合金）铸件



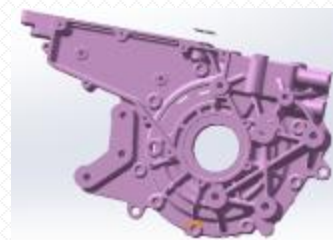
Wedding housing



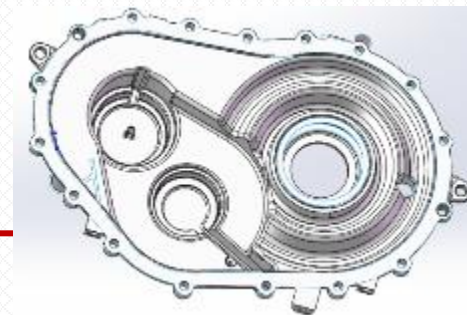
Stator-carrier



合众项目变速器壳体
铝扣样件



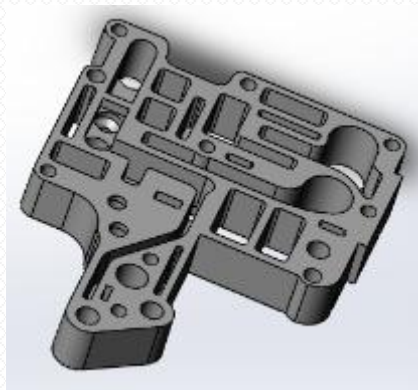
B-shield



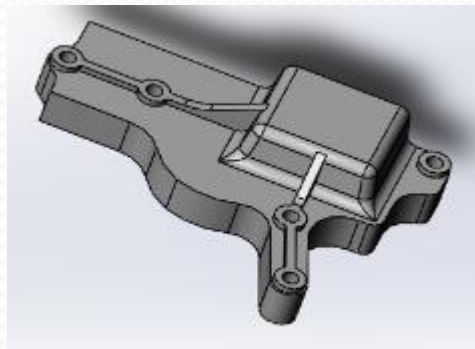
Housing cover

铝（合金）抠件

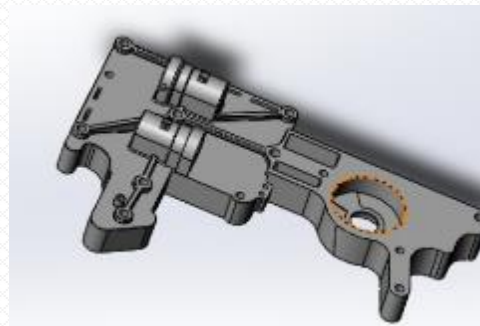
自动
变速
器的
阀板
类的
铝扣
样件



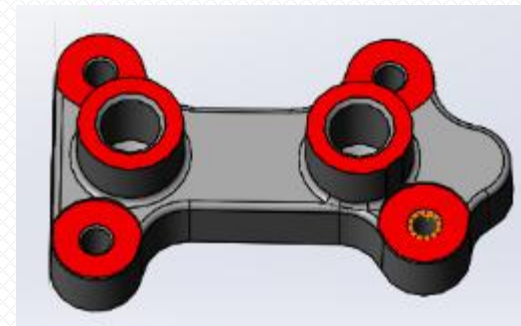
上油路板



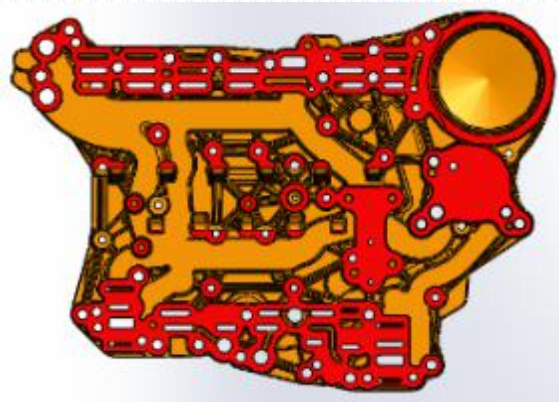
下油路板



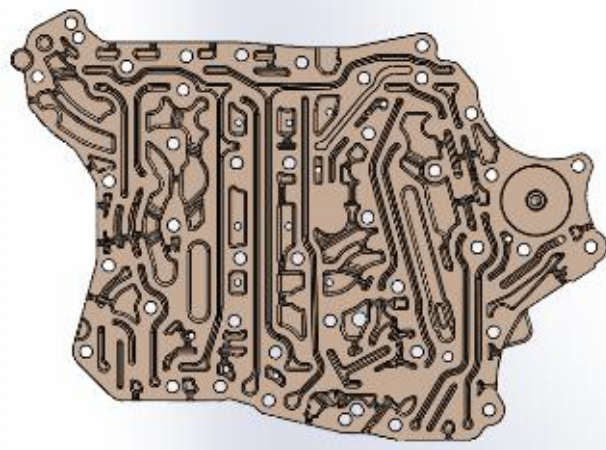
中间油路板



传感器安装板



7DT30主油路板



7DT30油路盖板

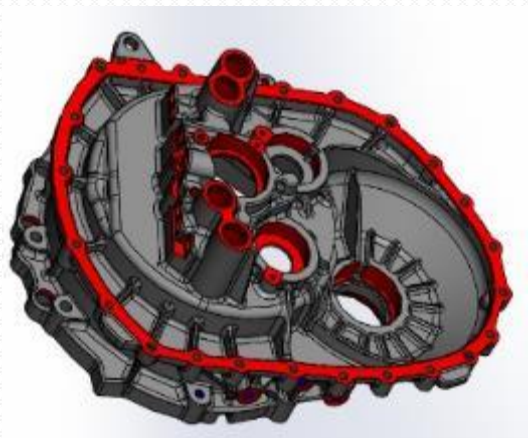


7DT30阀板A



7DT30阀板B

砂铸快速成型件

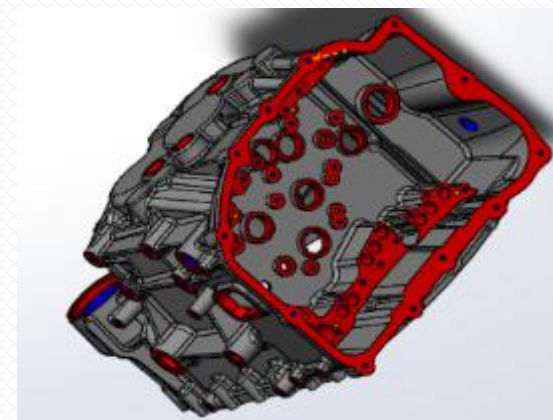
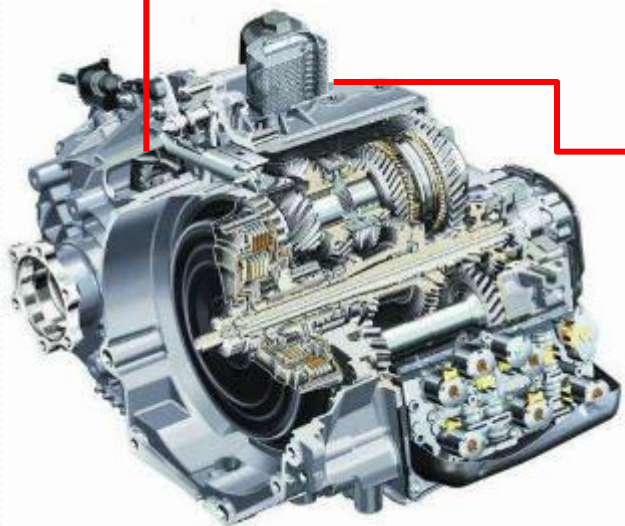


BYD7DT35前壳体

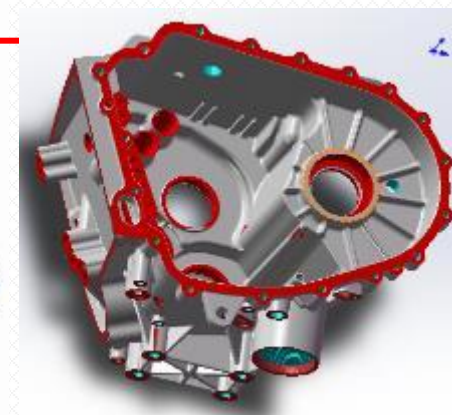


7DT20前壳体

7DT20、7DT35
前后壳体砂铸件



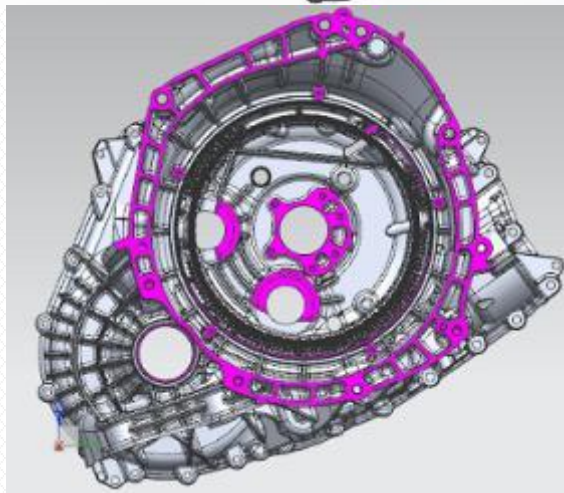
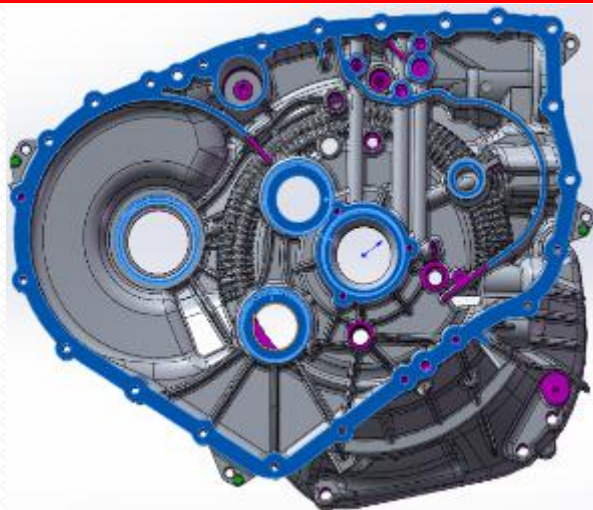
7DT35后壳体



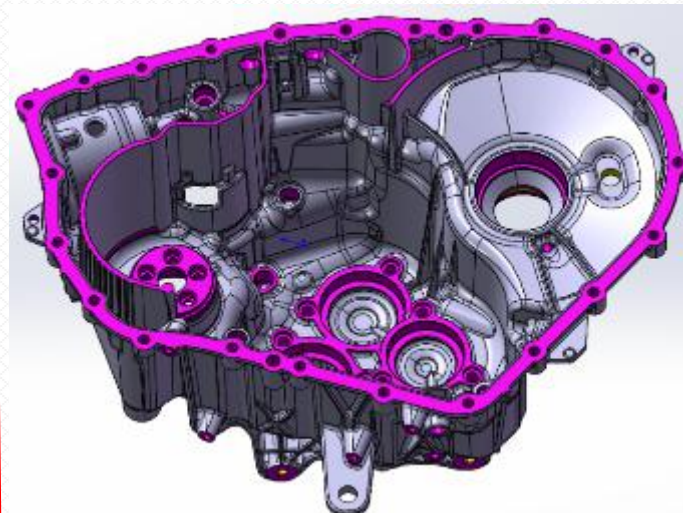
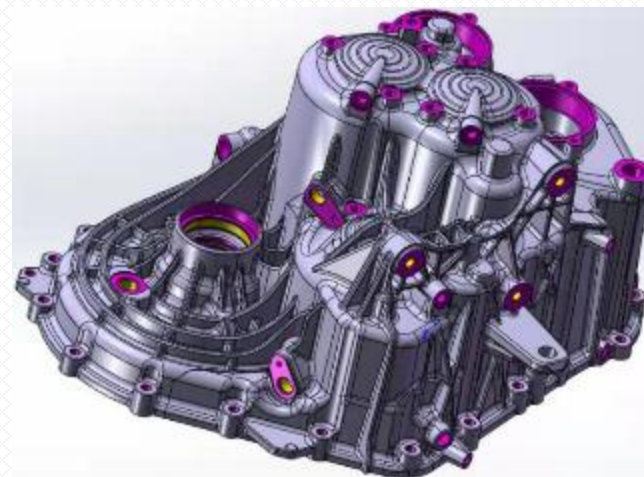
7DT20后壳体

砂铸快速成型件

麦格纳DCT230砂铸坯件

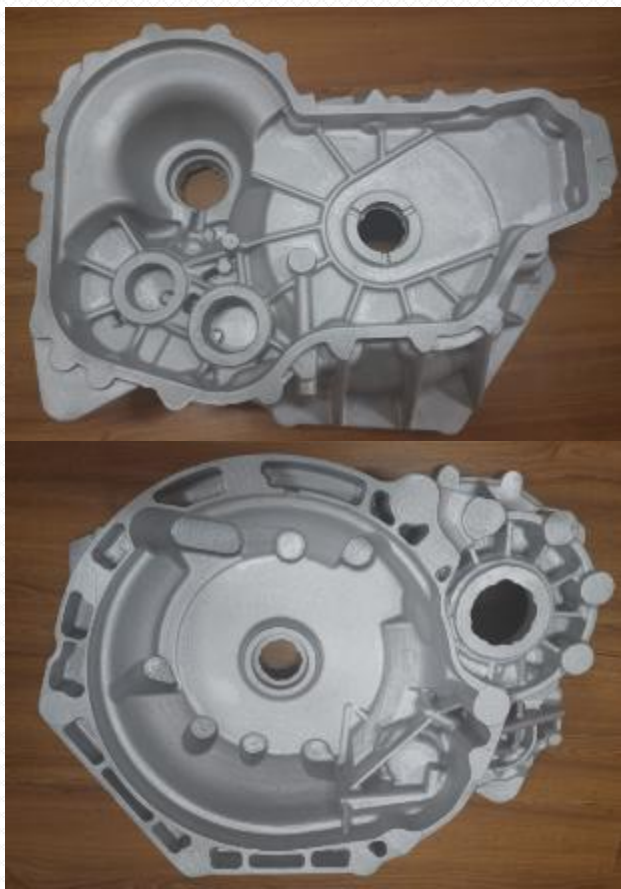


离壳



变壳

砂铸快速成型件



前壳体

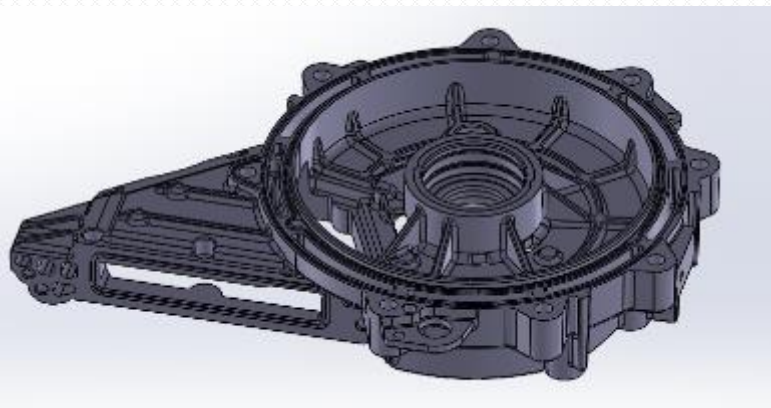
上汽TS11壳体砂铸坯件



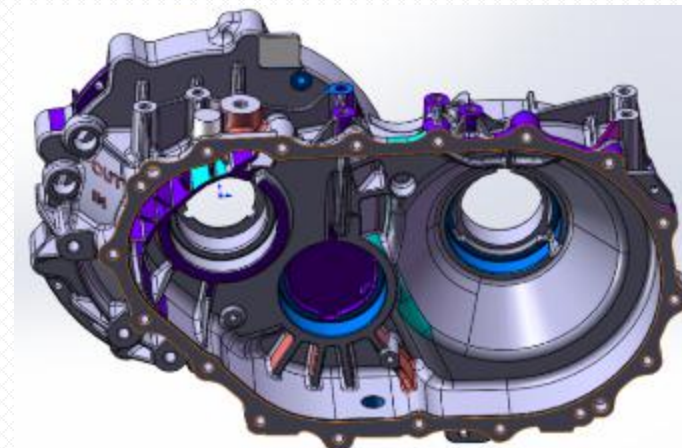
后壳体

砂铸快速成型件

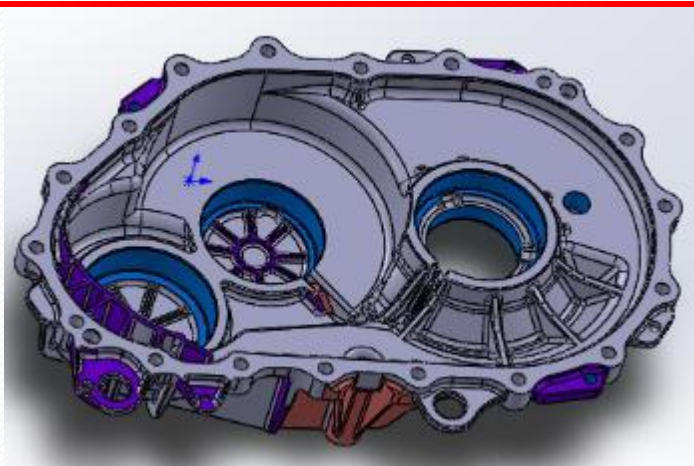
阿尔特新能源减速器壳体组件 砂铸样件



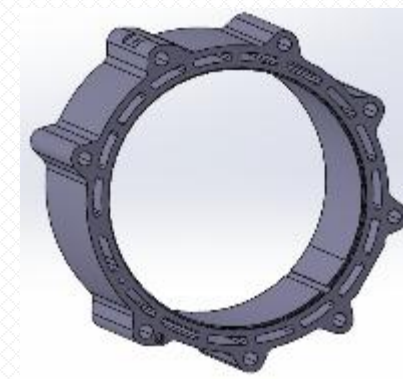
电机后盖组件



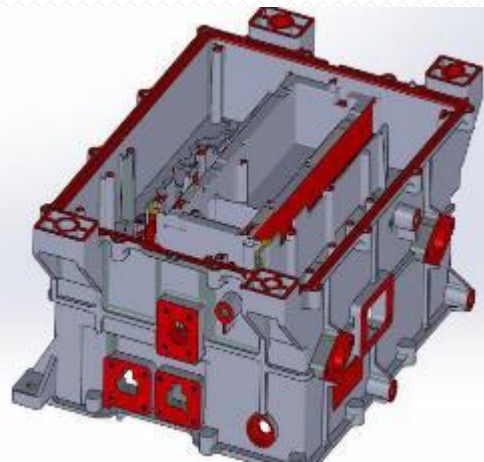
减速器电机集成壳体



减速器左壳体



电机壳体



三合一箱体

低压铸造件

比亚迪弗迪动力公司
新能源动力总成壳体



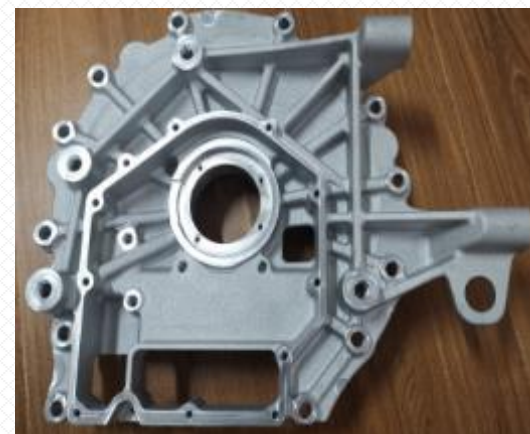
水道盖板



电机焊接壳体



减速器壳体



电机端盖

军用精密铸件

重庆长安工业（集团）
有限责任公司



H-PJ13舰炮系列用产品



WA334T装甲系列用产品



WA333T装甲系列用产品



ZWA6002岛礁海炮系用产品



ZWA7005装甲系列用产品



WA335T装甲系列用产品

军用精密铸件

成飞集团电子科技有限公司



飞机控制系统用产品

江苏曙光光电有限公司



306A雷达系列用产品

西安电子工程研究院



测距控制系统用产品

云南北方光电仪器有限公司



激光测距系统用产品



末端防空系统用产品



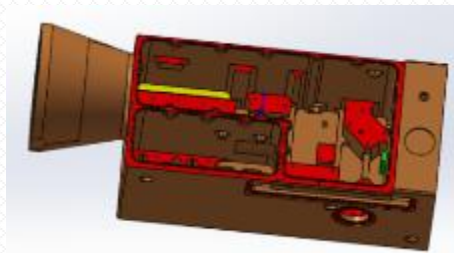
夜视系统用产品



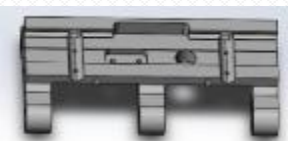
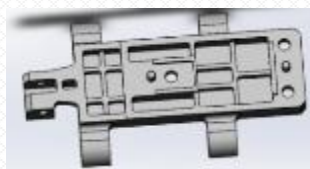
瞄具系统用产品

军用精密铸件

武汉高德
(铝压件)



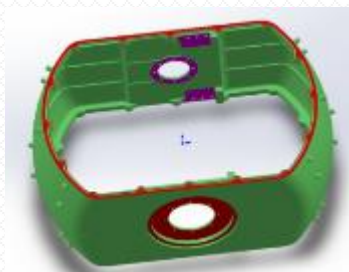
主壳体



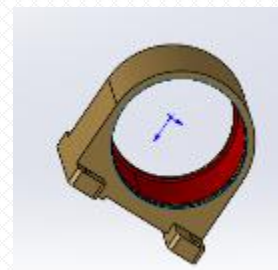
上下支架



U型导轨



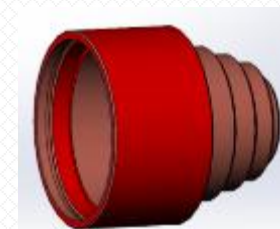
中框



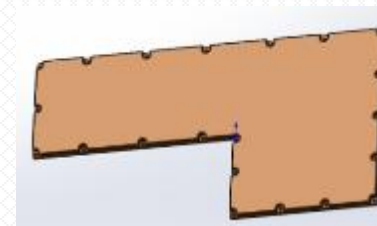
瞄准镜座



镜座压圈



瞄准镜筒

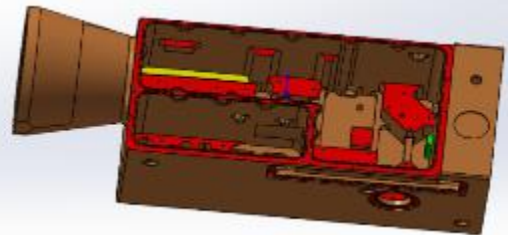


盖板

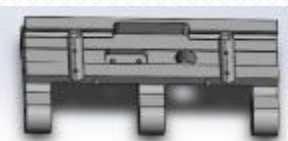
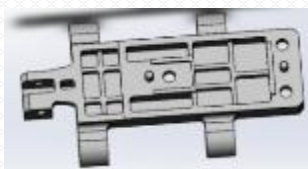
结构件

武汉高德

(316项目结构件)



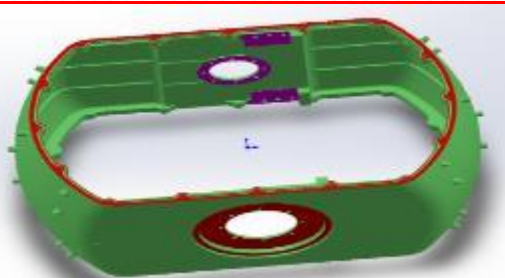
主壳体



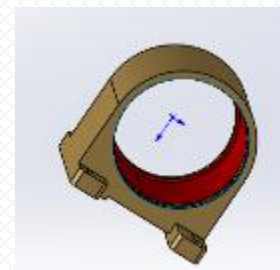
上下支架



U型导轨



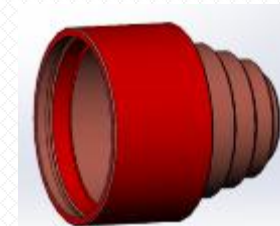
中框



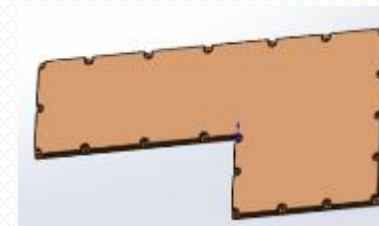
瞄准镜座



镜座压圈



瞄准镜筒

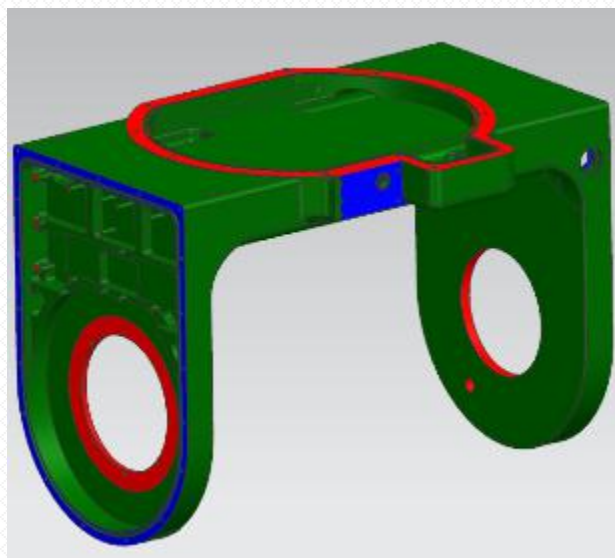


盖板

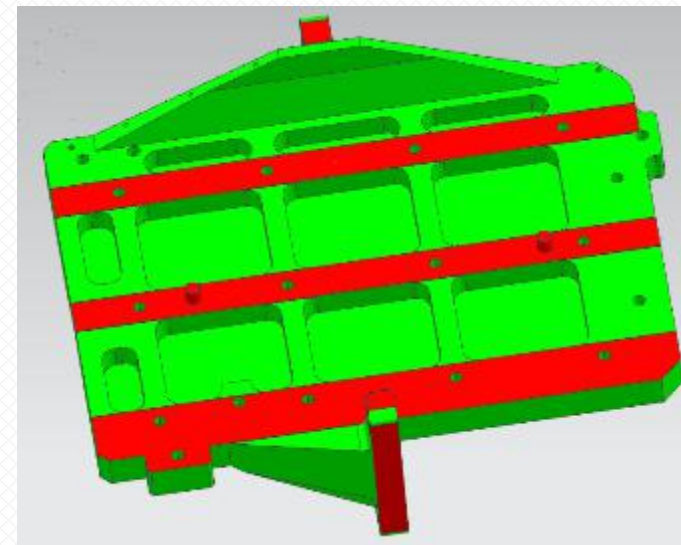
结构件

武汉高德

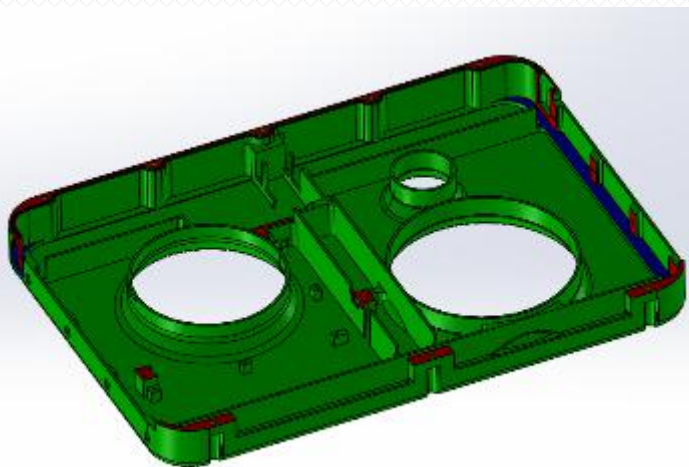
(332项目结构件)



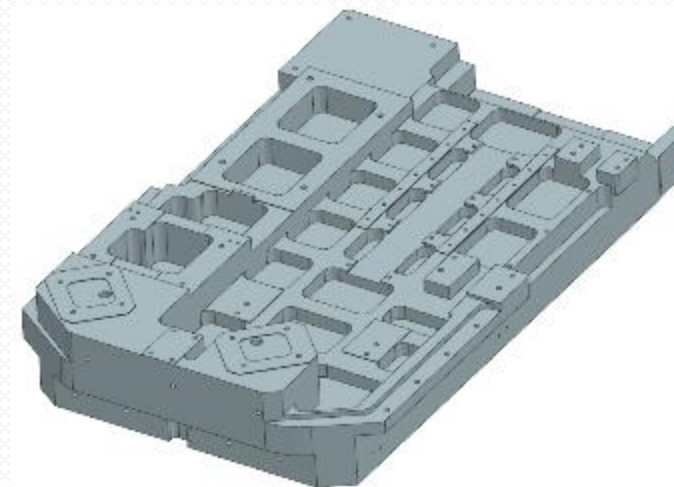
U型架



红外
激光
安装
板



镜头盖



红外
底板



成都科锐传感技术有限公司

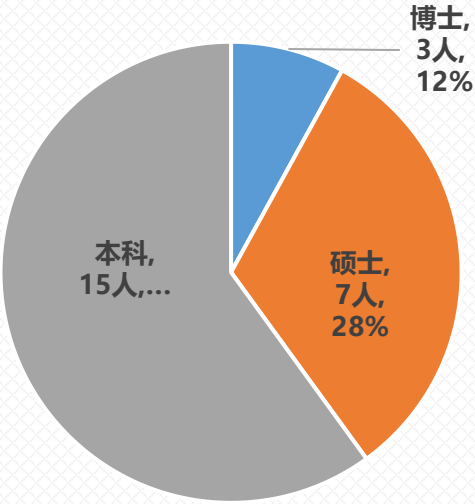


团队历程

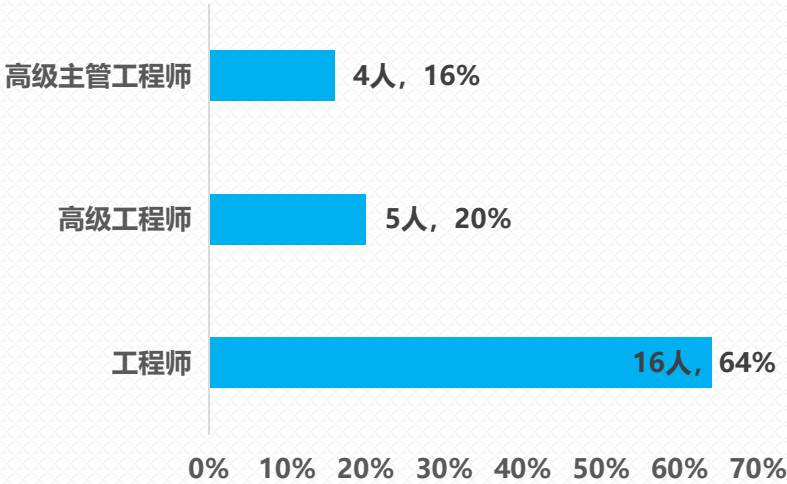


- 现共有员工70人，研发技术人员超过25人（占总人数比例36%）；
- 博士团队专注陶瓷芯片研发。

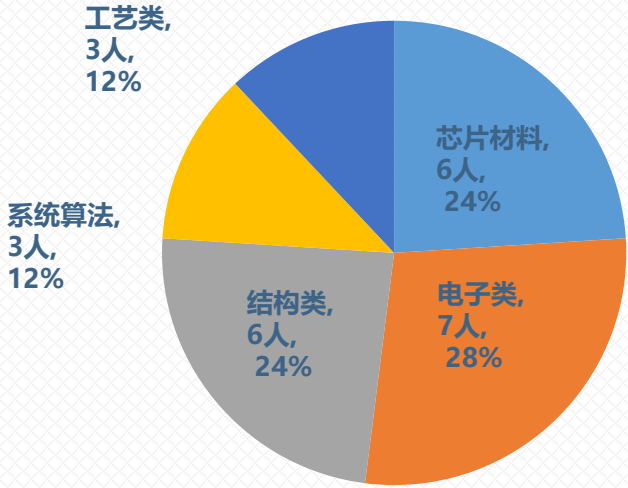
技术人员学历水平



技术人员职称情况



技术人员专业分布

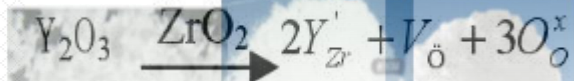
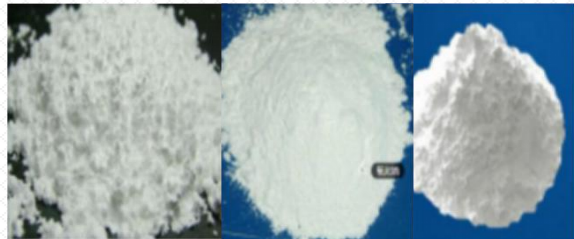




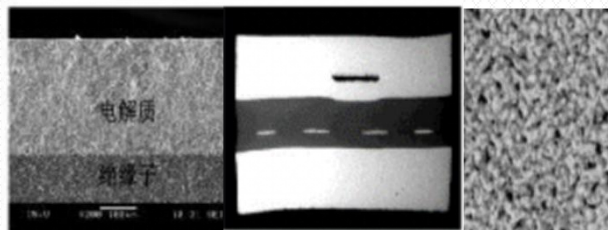
技术实力



核心技术



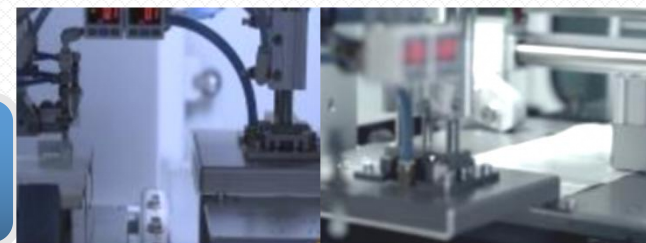
- **核心材料自主知识产权配方设计，可定制开发。**
Independent intellectual property rights of formula design of core material, can be customized development.



- **自主知识产权的陶瓷芯片的多层结构设计能力，可定制开发。**
Independent intellectual property rights of ceramic multi-layer structure design ability, can be customized development.

材料配方技术
Material formulation technology

完善的HTCC工艺
Perfect HTCC process



核心技术

- **氧传感器芯片系列** Oxygen sensor element
- **压电陶瓷芯片系列** Piezoelectric ceramic element
- **压力陶瓷电容芯片系列** Pressure ceramic capacitor element

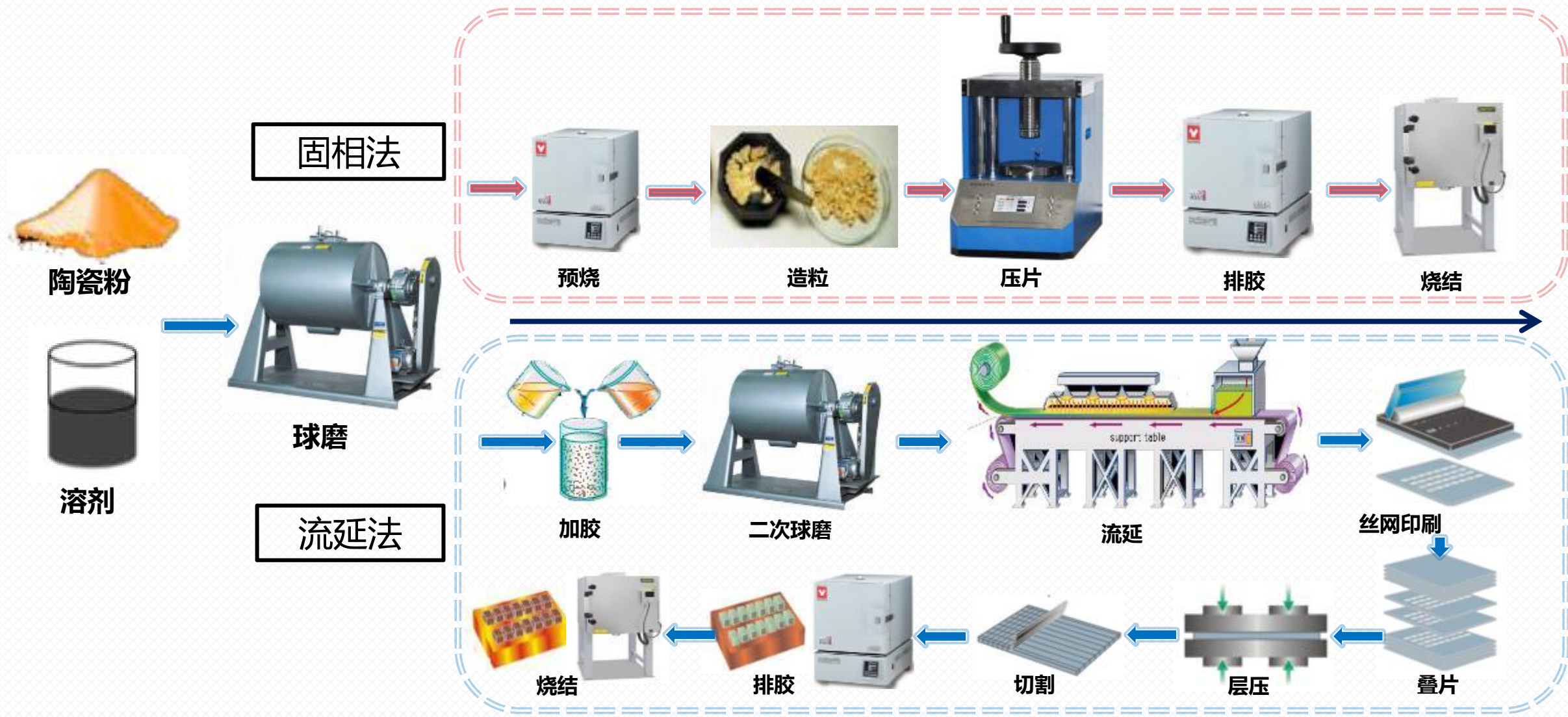
芯片结构设计技术
Element structure design technology

完善的芯片测试标定能力
Perfect element test and calibration capability



- **涵盖原材料粒径、粘度、微观形貌、表面形貌、电性能、化学性能、物理性能等完整测试能力。**
It covers the complete testing ability of raw material particle size, viscosity, micro morphology, surface morphology, electrical properties, chemical properties, physical properties and so on.

完整的陶瓷芯片制造工艺

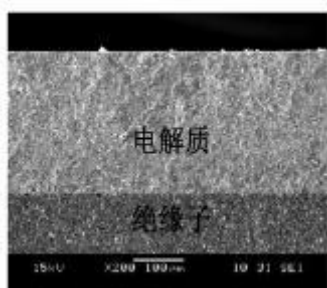


陶瓷芯片的结构设计能力

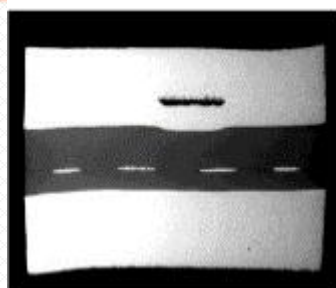
- 可完成单层/多层陶瓷结构设计
- ✓ 多层的意义：增加强度、提高烧结能力、增加使用寿命、增强绝缘性能；



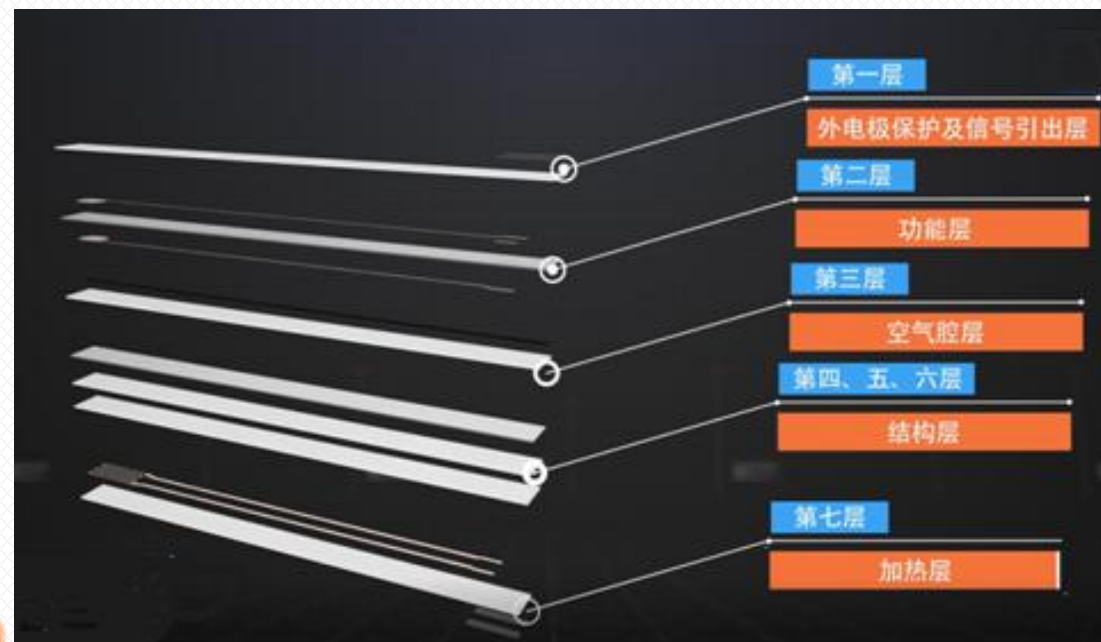
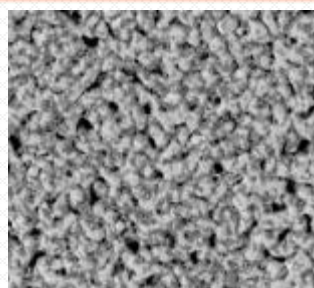
核心技术一：共烧致密陶瓷



核心技术二：共烧金属化

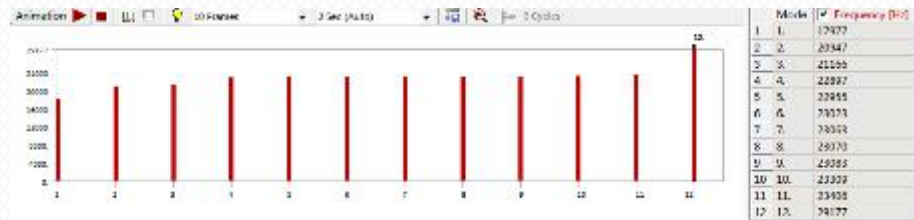
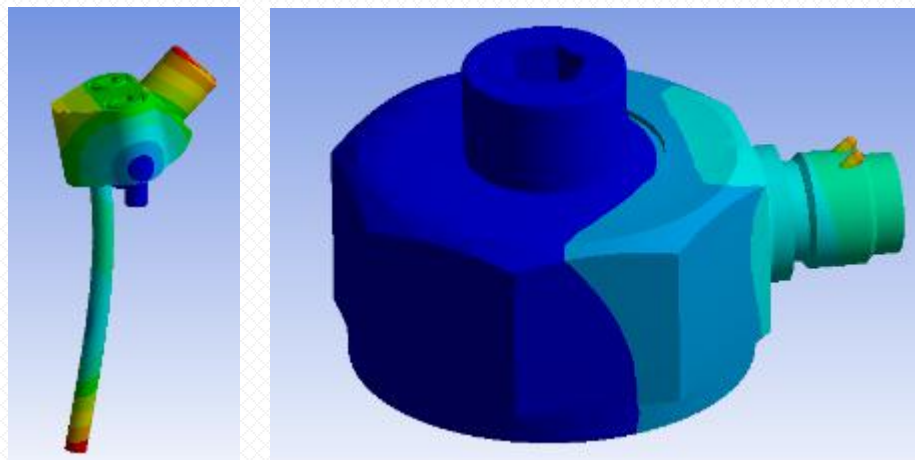


核心技术三：共烧多孔陶瓷

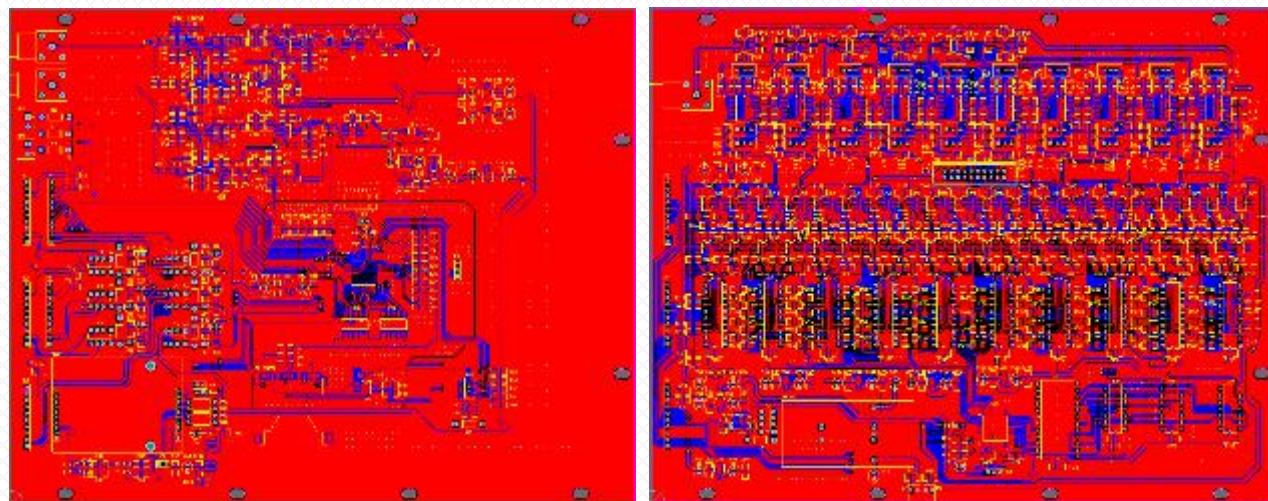


传感器设计开发能力

结构设计/仿真



电路设计开发



传感器设计开发能力

传感器工艺设计能力



传感器标定能力



振动标定



压力标定



力学标定

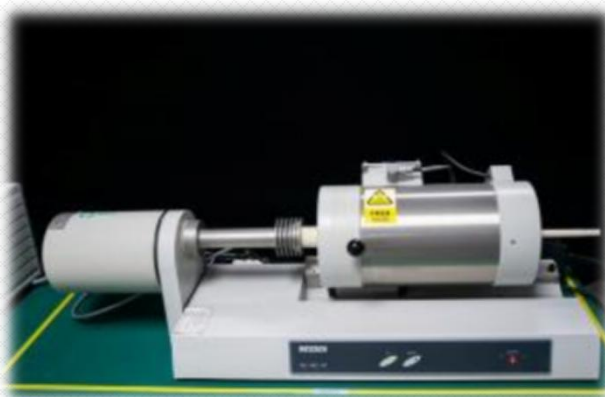


气体标定



温度标定

公司拥有完整的质量管控手段



传感器的质量管控 Quality control of sensors

- ✓ 强度测试 Strength test
- ✓ 拉拔测试 Drawing test
- ✓ 泄漏测试 Leak testing
- ✓ V-I测试 V-I test
- ✓ GAS bench测试 GAS bench test
- ✓ 跌落测试 Drop test
- ✓ 振动测试 Vibration test
- ✓ 温度测试 The temperature test
- ✓ X探伤 X-ray flaw detection



材料的质量管控 Material quality control

- ✓ 粒径测试 Particle size test
- ✓ 弯曲度测试 Bending test
- ✓ 形貌测试 Morphology test
- ✓ 收缩率测试 Shrinkage test
- ✓ SEM
- ✓ 组份测试 Component test
- ✓ 强度测试 Strength test
- ✓ 裂纹测试 The test of crack
- ✓ 阻抗测试 The impedance test



核心技术已申请发明专利11项，实用新型专利5项。



■ 已于2020年6月通过IATF16949:2016质量管理体系证书。



■ 公司严格按照质量管理体系的要求及顾客特殊要求，坚持以顾客为关注焦点，加强过程控制，规范公司在产品开发、制造、交付及服务中的管理程序，持续改进产品质量及管理体系，实现顾客满意的目标，并保持有效运行。



生产设备



完整的陶瓷芯片制备生产线



进口生产型流延机
Production tape casting machine



进口生产型丝印机
Production silk screen printer



进口生产型切割机
Production cutter



进口生产型冲孔机
Production punch machine



进口生产型烘干机
Production dryer



进口生产型层压机
Production laminator

完整的陶瓷烧结生产线



进口低温烧结炉
Low temperature sintering kiln



进口高温烧结炉
High temperature sintering kiln



进口排胶炉
Binder burn out kiln



进口排胶炉
Binder burn out kiln

完整的传感器装配测试线



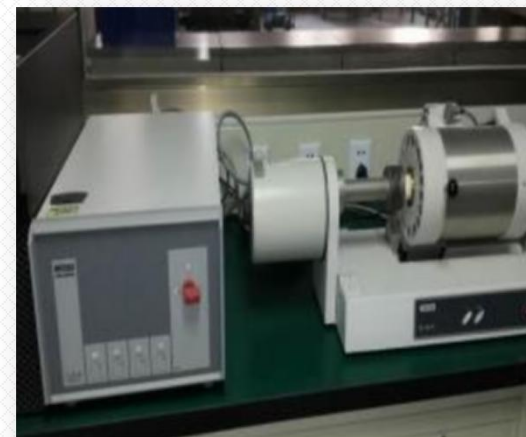
收口流水线

Element Terminal Crimping machines of package line



压接流水线

Compress machines of package line



烧结曲线测试

Sintering shrinkage test



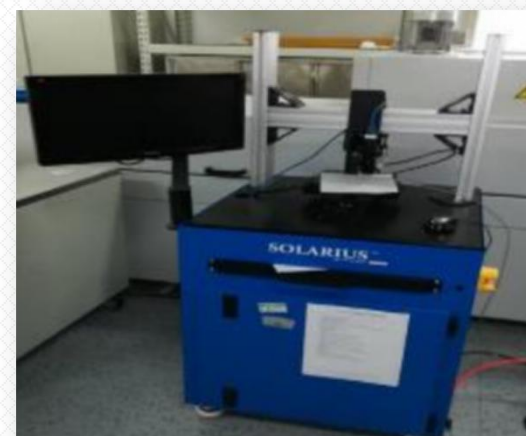
力学测试

force mechanical test



台架测试

Gas bench test



丝印形貌测试

Topography of screen pattern test

应用领域



压力项目介绍——技术起源

Pressure sensor

- 测量介质：与不锈钢兼容的液体、气体、蒸汽
- 压力传感器类型：绝压、表压、差压
- 压力传感器原理：硅压阻式、陶瓷电容式
- 全温精度范围：优于0.5%F,S
- 使用温度范围：-55℃~150℃
- 环境等标准：GJB、适航等相关标准



指标名称	具体参数
测量压力类型	绝压、表压、差压
测量压力量程	绝压：0~60MPa； 表压：-0.1MPa~100MPa； 差压：0.01MPa~2MPa
过载压力	小于等于10MPa时，过载压力为满量程2倍； 大于10MPa时，过载压力为满量程1.5倍；
测量介质	与不锈钢兼容的液体、气体、蒸汽
激励电源	+12VDC~+24VDC
输出信号	电压：0~5VDC;0~10VDC;1~5VDC；1~10VDC三线制或四线制 电流：4~20mA二线制、三线制或四线制
使用温度	特殊应用：-55℃~+150℃ 使用温度范围可根据用户要求定制
贮存温度	-55℃~+70℃
精度	常温：优于±0.2%F.S 高低温：优于±0.5%F,S
典型尺寸	Φ25.4×100
接口	机械接口:M12×1、G ¼ 电气接口：插头、导线
绝缘电阻	>100MΩ
非线性	小于±0.3%F.S
重复性	小于±0.1%F.S
迟滞性	小于±0.1%F.S
热零点漂移	小于±0.02%F.S
热灵敏度漂移	小于±0.02%F.S
稳定性	小于±0.1%F.S
响应时间	3ms
防水防尘	可满足IP65等级要求
湿热、霉菌	可满足GJB、适航等相关标准
机械环境	可满足GJB、适航等相关标准
电磁兼容性	可满足GJB、适航等相关标准
供电兼容性	可满足GJB、适航等相关标准

1. MEMS硅压阻式压力传感器芯体

变速器压力传感器应用



0~30bar 压力范围

0~80bar 压力范围



7速湿式双离合自动变速器



DCT250温压传感器DM22

压力温度传感器被安装在变速箱内部的阀体上，用于测量阀体主油路的油压和温度。



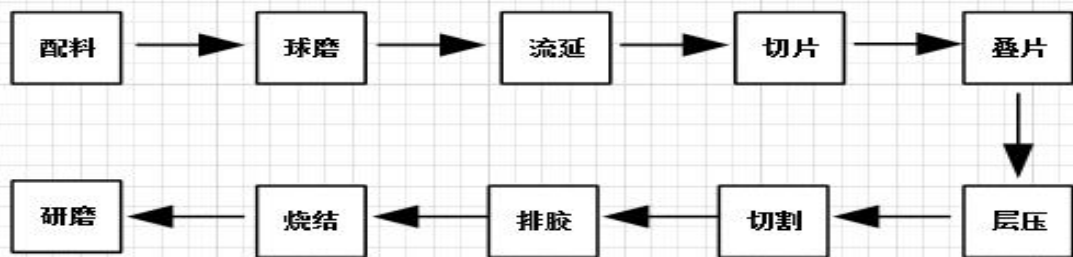
CTF25项目压力传感器

2.陶瓷电容芯体

a.设计方案-工艺设计

陶瓷片制备

陶瓷片制备工艺
1.0



工艺路线

丝印

烧结

点针



√ 从粉末原材料经配料开始到烧结成型

√ 制备过程中全面的过程测试和质量监控

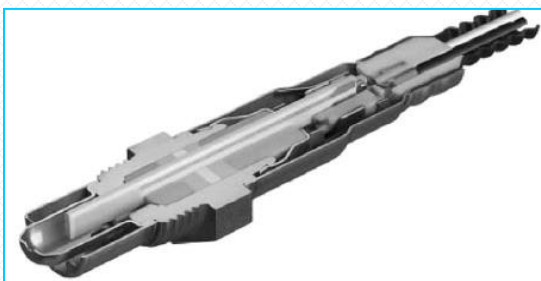


Planning range

适用于摩托车国IV
(2018年)



片式衍生产品:
摩托车用微型氧传感器
Mini oxygen sensor



第二代片式氧传感器
planar oxygen sensor



柴油车用氮氧传感器
Nitrox oxygen sensor



第三代宽域氧传感器
Wide range sensor



第一代管式氧传感器
tubular oxygen sensor
Almost eliminated, only used for
aftermarket

适用于国III之前

适用于国IV、V

适用于国VI

氧传感器——主机

Oxygen sensor



俄罗斯

科锐公司将成为国内第一家实现主机供货、替代进口的企业



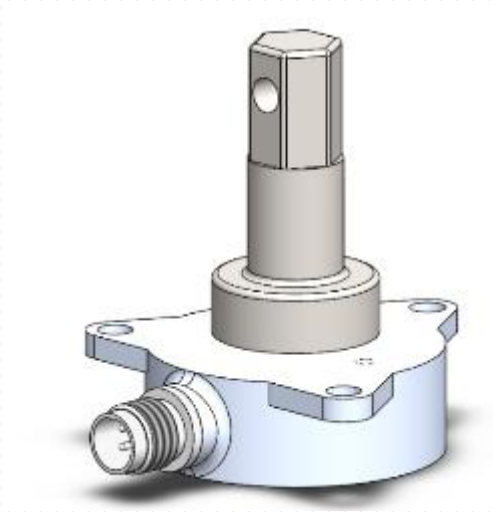
产品型号/名称	供货客户	备注
MINI/微氧传感器	科俄斯智慧科技有限公司	已批产供货
MINI001/微氧传感器		
MINI008/微氧传感器		
MINI006/微氧传感器		
MINI009/微氧传感器	重庆超力高科有限责任公司	已批产供货
MINI010/微氧传感器		
MINI003/微氧传感器	香港星科电喷系统	已批产供货
MINI010/微氧传感器		
MINI004/微氧传感器	浙江钱江摩托股份有限公司	/
MINI007/微氧传感器	湛江德利车辆部件有限公司	/
MINI012/微氧传感器	福爱电子（贵州）有限公司	已批产供货
MI1301/微氧传感器		
MI1200/微氧传感器	香港星科电喷系统	已批产供货

产品介绍 Product introduction

角度传感器 Angle sensor

霍尔式角度传感器

型号分类	测量信号类型	电源	使用温度	客户
HGE44-5	开关转动角度	DC 5V±0.2V; 7 ~ 30mA;	-40℃ ~ +140℃	武汉菱电
HGE57-1				武汉菱电
HGE52B				俄罗斯埃塔曼



THANKS
To be your reliable partner



成都奥兴集团
最值得信赖的合作伙伴

