



# MAKING YOUR CAR LIGHTER FOR THE GREEN FUTURE

**Semyungtech**, the world's leading supplier of automotive aluminum chassis and powertrain components



**SEMYUNG TECH Co.,Ltd.**

本社 首尔特别市永登浦区始兴大路607  
Tel. 82-2-849-0211

牙山工厂 忠清南道牙山市仁州面仁州山丹路91  
Tel. 82-41-531-0001

益山工厂 全罗北道益山市石岩路7路137  
Tel. 82-63-833-8811, Fax. 82-63-833-8818

[www.semyungtech.com](http://www.semyungtech.com)





为了绿色未来，请点亮您的汽车打火机  
SEMYUNG TECH



## CEO 致词

1994年创建以来，不断发展中的SEMYUNGTECH为达成‘2020年世界第一轻量零部件原材料企业’目标，全体职员团结一致向世界最高水平的技术竞争力，成本和品质竞争力发展。

本公司生产轿车用铝轻量底盘部品，发动机以及变速箱的铝部品和商用车用制动轮毂&鼓轮/刹车盘装配，努力为包括现代汽车在内的顾客提供最高质量的产品和价格相当的产品。集中研究开发轻量部品制造的新方法，为将来做准备。同时发展原材料和加工技术，将共有的问题相互补充，想要品质和成本竞争力极大化的改善意志是我们SEMYUNGTECH发展的原动力。

给予全体职员发展自身能力为共同目标，作为公司竞争力的原动力，做到人才开发过程的良性循环，成为我们SEMYUNGTECH的自豪。我们SEMYUNGTECH努力做到重视人与环境，为国家社会发展而做贡献。

## 沿革

- 1994.03 (株)SEMYUNGTECH 成立
- 1995.10 益山商用车Hub & Drum加工以及组装工厂启动
- 2000.11 益山铝压铸工厂启动
- 2004.07 I获得ISO/TS16949品质认证
- 2005.05 列为全罗北道优秀战略企业（汽车部品部门）
- 2005.07 牙山铝铸造工厂启动
- 2006.06 获得ISO14001环境经营系统认证
- 2008.02 设立企业附属研究所（益山，牙山）
- 列为部品原材料专门企业（产业资源部）
- 2008.06 列为技术革新型中小企业（INNO-BIZ）（中小企业厅）
- 2009.09 列为全罗北道领先企业（汽车部品部门）
- 2011.04 增建益山铝压铸第二工厂
- 2012 被韩国进出口银行任命为‘隐形冠军’。

## 主要客户



## 认证







**同步链外套**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 GAMMA 发动机



**同步链外套**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 NU 发动机



**同步链外套**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 KAPPA 发动机



**平衡轴模块**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 THETA 发动机



**油泵外罩**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 A2 发动机



**油泵**  
顾客 HYUNDAI  
适用于 TAU 发动机



**油泵外套**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 中/小型 自动变速器



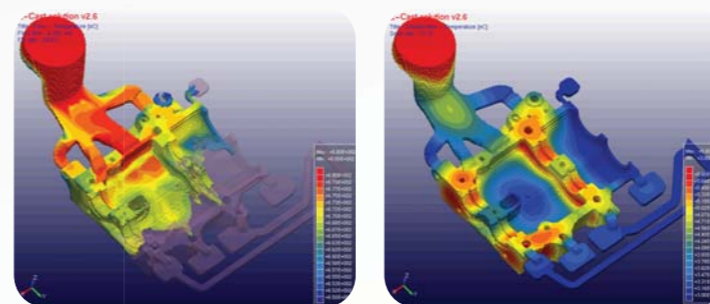
**鼓轮支撑物**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 自动变速器



**张力杆**  
顾客 HYUNDAI, KIA  
适用于 LAMBDA 发动机

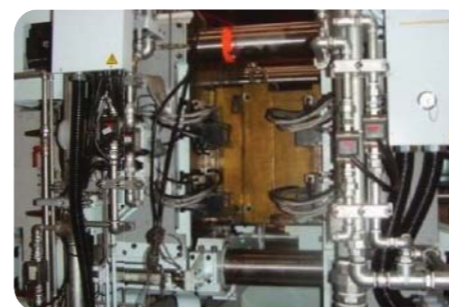
## 铝 HPDC

为了克服一般压铸的限制，应用了多样的铸造复合技术



### 铸造模拟 (铸造分析)

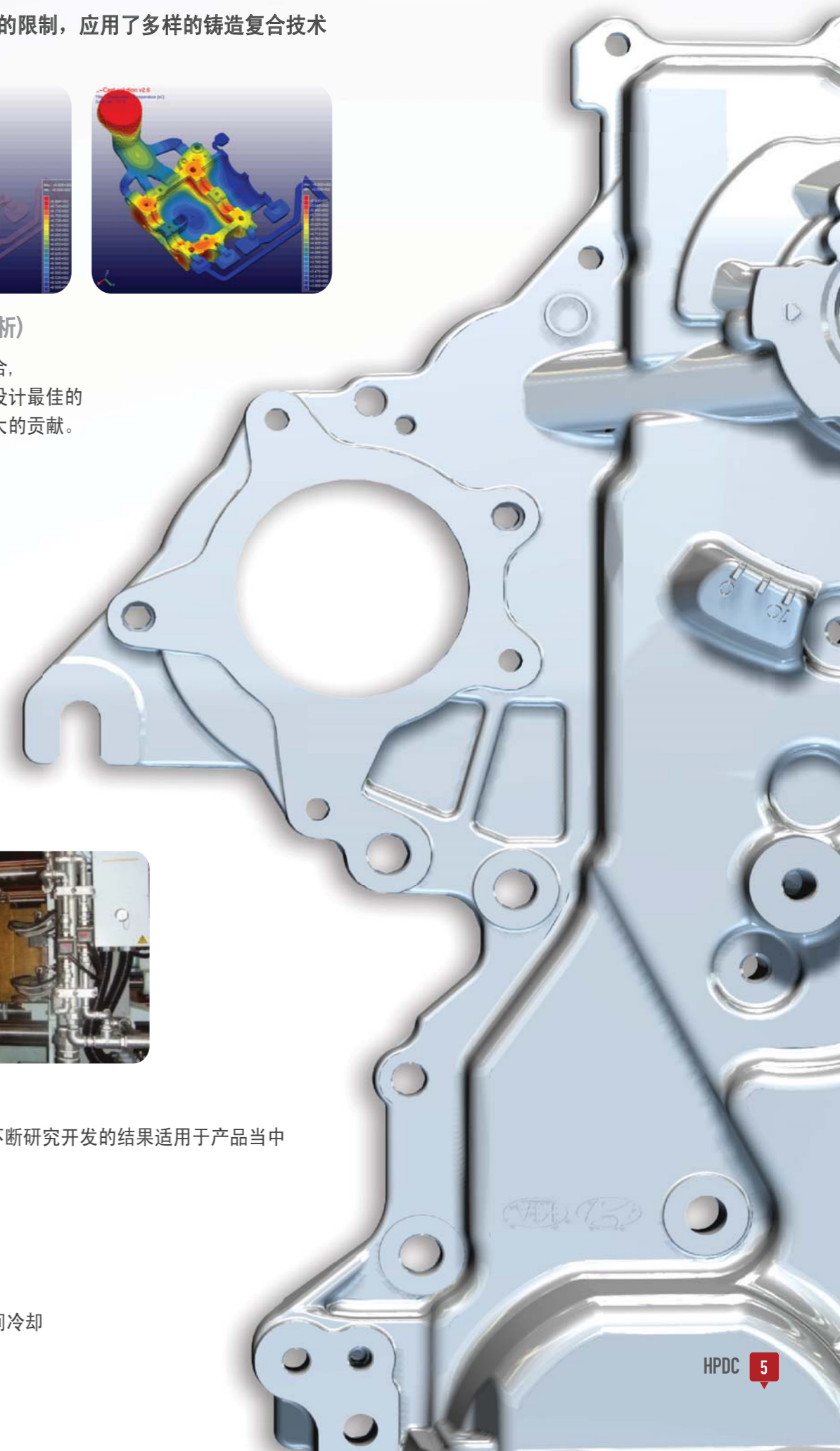
预测铸造的内部结合，  
铸造模拟的结果为设计最佳的  
铸造方案做出了很大的贡献。



### 复合技术

我们的竞争力是将不断研究开发的结果适用于产品当中

- 真空压铸
- 局部挤压压铸
- 控制金属温度
- 密封式模具
- 超级冷却 & 时间冷却





## ■ 制动轮毂&鼓轮/刹车盘装配



轮毂&鼓轮构成

顾客 HYUNDAI, HYUNDAI MOBIS  
适用于 货车 & 公共汽车  
原材料 FC25  
型号 Drum 型



轮毂&刹车盘构成

顾客 HYUNDAI, HYUNDAI MOBIS  
适用于 货车 & 公共汽车  
原材料 FC21+α  
型号 Disc 型



### 制动系统的制动轮毂&鼓轮/刹车盘装配



Drum Type



Disc Type

轮毂&鼓轮/磁盘的资格条件

>> 节减噪音&颤动

>> 耐磨耗性

>> 优秀的耐热性

产品图像

>> Drum + Hub = Drum Type



>> Disc + Hub = Disc Type





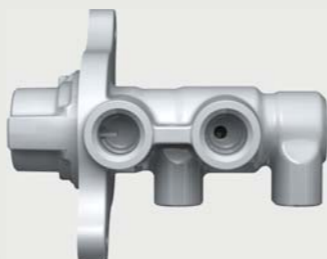
## 半固态



卡钳 汽缸

适用于 刹车系统

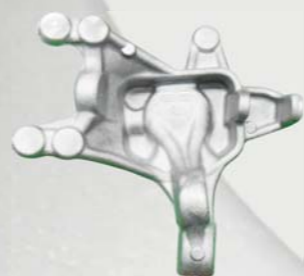
方法 半固态高压铸造工艺



制动 主缸

适用于 刹车系统

方法 半固态高压铸造工艺



RR Carrier

适用于 底盘系统

方法 半固态高压铸造工艺+锻造

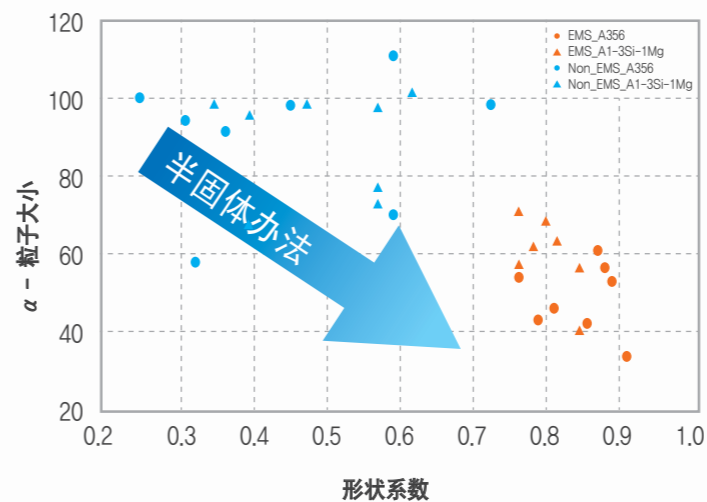
## 半固态高压铸造时

使用半固态高压铸造时，与使用完全液态高压铸造工艺不同，而是使用半凝固状态的 泥漿。  
下面的表格是使用了每个铸造方法的特性制造过程中金属模具条件注塑条件和其他条件的变数归纳而成的。

决定因素	拉模铸造	挤压铸造	触变压铸	SMT 半固体
供给料	液体	液体	半固态	半固态
管口	薄	厚	厚	薄与厚
注入	快速	很慢	慢	由慢到快
注射速度激烈化	标准	高	高	中高
压力孔隙率	高度	由底到全无	本质上讲不存在	全无

### 半固态高压铸造方法的主要优点

半凝固汽缸是在凝固的同时特定温度下发生潜热。由此引起的在汽缸温度没有急剧下降的情况下，可以冲进金属模具，从而获得流动性以及铸造性。由于凝固时间缩短，生产性得以上升并且铸造结合得以最小化，从而获得了高铸造品质。



### 半固态高压铸造工艺的长处

- >> 缺陷减少
- >> 改善机械的性质
- >> 节减生产费用 (节减C/T)



现有



半固态

### 流动性试验以及3D模拟试验

- >> 真空吸入流动性试验 (流动模式的比较)
- >> 通过模拟试验预测缺陷以及现场评价比较



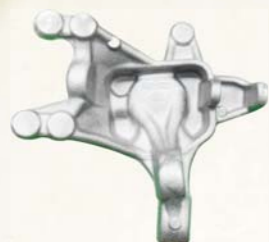
高压铸造



半固态铸造



## COBA 硬铜式 重力铸造+锻造



RR Carrier

顾客 HYUNDAI, KIA  
车辆 SONATA, GRANDEUR, K5, K7



RR Carrier

顾客 HYUNDAI, KIA  
车辆 EQUUS, GENESIS, K9



FR Knuckle

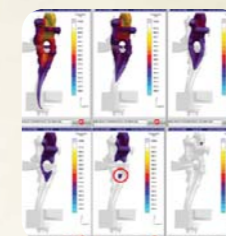
顾客 HYUNDAI, KIA  
车辆 EQUUS, GENESIS, K9

## COBAPRESS

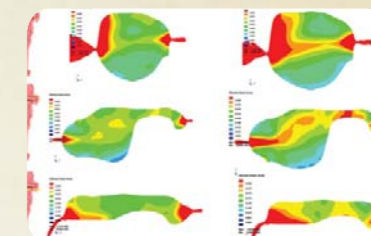
硬铜式重力铸造在铸造时由于凝固性质会出现缩小或者气泡等内部问题。为了克服重力铸造原有的问题，在重力铸造工程后，锻造铸造部品，使原有重力铸造的问题在锻造时形成的材料变形，从而使减少气泡。

### 铸造以及锻造的模拟试验

- >> 缩短开发时间
- >> 产品设计最优化
- >> 节减金属模具的费用  
(开发损耗费用最小化)



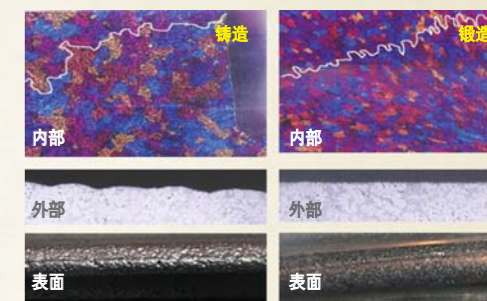
铸造模拟



锻造模拟

### 与铸造相比时的优点

- >> 高的机械性质 → 节减重量
- >> 改善表面完 → 增大疲劳寿命
- >> 高过程信赖性 → 增大品质稳定性
- >> 致密的内部组织 → 减少内部缺陷
- >> 高的尺寸精密性 → 节减加工量



COBA压的图像

### 与锻造相比时的优点

- >> 更低的成本
- >> 增大设计自由度 → 可适用复合结构
- >> 可适用核心孔和插入 → 节减成本、节减加工



复杂的设计

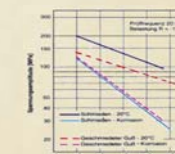
### 机械性能

IDEN	引张强度(Mpa)	降伏强度(Mpa)	伸长率(%)	硬度
规格	290 ↑	220 ↑	Min 7%	HB 80 ~ 140
设计明细书	306 ~ 323	235 ~ 254	7.3 ~ 12.4%	HB 87 ~ 103



侧面核心设计

减重量, 减加工库存



锻造生活



# 质量管理

## 质量保证设备



3D测量



X-Ray 确认



金属显微镜



引张/破断 实验



化学成分分析



形状测量装备



粗度测量



硬度测量





MAKING YOUR CAR  
LIGHTER FOR THE GREEN FUTURE  
**SEMYUNG TECH**

[www.semyungtech.com](http://www.semyungtech.com)

