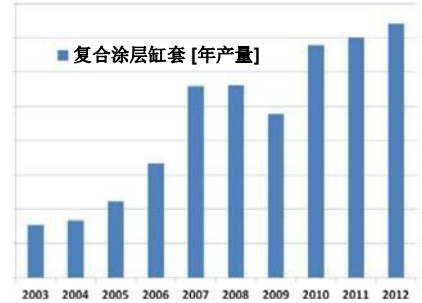
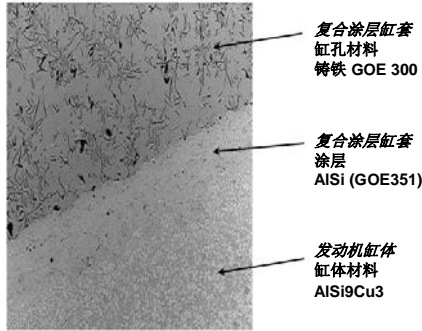
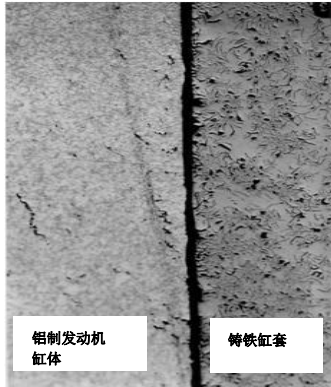


复合涂层缸套采用创新型缸套设计，旨在提升发动机性能并减少排放



面临的挑战：

灰口铸铁缸套浇筑于铝制发动机缸体中，以此满足发动机运行期间活塞与活塞环的摩擦要求。

不带涂层的传统铸铁缸套与铝制发动机缸体材料无金属间粘合，因此缸套与缸体之间会出现间隙。

解决方案：

AISi12 涂层采用增强型电弧喷涂工艺喷涂在铸铁缸套外部，形成所谓的“复合涂层缸套”。

我们研发出一种独特的汽缸套设计工艺，浇筑后通过复合涂层实现缸套与铝制曲轴箱的金属间粘合。这不仅提高了缸套在发动机动态运行条件下的强度和稳定性，且热传导率也有所提升。

客户认可：

复合涂层缸套研发期间，我们对多家欧盟客户成功开展了发动机测试。随着市场上汽油机容量的增长，辉门于 2004 年开始生产高容量系列，此外，新的柴油发动机也开始越来越多地选用复合涂层缸套。

辉门已决定在 2013 年实现“复合涂层缸套”技术在亚洲市场的产业化。

优势	铸铁缸套	复合涂层缸套	Δ [%]
导热率	< 20 W/mK	> 25 W/mK	> 20 %
油耗	100 %	30 %	高达 70 %
缸孔变形	100 %	50 %	高达 50 %
动力强度（脉动测试）	100 bar	> 200 bar	高达 100 %
中间孔冷却油道	无	有	100 %
精加工缸套壁厚	> 2 mm	< 2 mm	> 20 %

客户适用系列

适用于汽油机的高压压铸发动机缸体（自 2003ff 起）

适用于柴油机的高压压铸发动机缸体（自 2007ff 起）

