

## 技术文章

### 五星“焊”将

PI 002-14  
2014-04-15

博世力士乐的中频焊接控制器能把所有焊点信息都显示收集起来，通过软件对数据进行焊接品质分析，从而能找出问题所在，并及时有效解决

作为一个全新的汽车品牌，“观致”是成功的。因为从来没有哪个全新的汽车品牌能在产品还未正式上市前就像“观致”这样引入注目。从“观致”品牌的引入到车型的设计、外观以及几次世界著名车展上的“惊艳”亮相，“观致”车未到声已远。

特别是在 2013 年 9 月，观致 3 轿车在欧洲新车安全评鉴协会 Euro NCAP 测试中一举获得最高 5 星评级，让人们对其的期待更是达到了一个顶点。

能够达到 5 星的碰撞评级，出色的车身设计之外，精良的制造工艺是保证性能的根本。Dr. Martin Messler 是负责观致焊装生产线工程规划部门的技术高管，来自德国欧洲福特汽车公司，为了实现产品的安全与品质达到和超越欧洲标准，他在两年前就决定观致 3 CF11 生产线上的焊接设备全部采用世界一流的产品。其中，博世力士乐的 50 余台中频焊接控制器，为车身上的 1000 多个自动焊点保驾护航。

#### 闭环控制成就焊接质量

在车身上，一个个焊点看似虽小，却容不得有丝毫马虎。因为当碰撞不可避免地发生时，只能依靠汽车的被动安全装置来保护自己。除了安全带、安全气囊

新闻联系人：  
博世力士乐中国  
夏虹  
200335/上海  
电话：+86 021 2218-1111  
传真：+86 021 2218-6111  
Hong.xia@boschrexroth.com.cn

## 技术文章

等安全装备外，车身结构是最基础、最重要的一项。一辆汽车车身上数千个焊点中，无论哪一个出现问题，都将导致车身的结构强度达不到设计要求，成为千里之堤中的那个“蚁穴”。

PI 002-14  
2014-04-15

为达到良好的性能，观致车身使用不同板材构成。材料品牌达 70 多种，共有 200 多个关键焊点。新材料的大量采用对焊接设备提出了更高的要求，不同材料需要不同的焊接程序、不同的工艺方法。在焊接过程中，各种不稳定因素层出不穷，工件贴合度、焊接时压力的大小变化、工件表面的复杂情况，都会影响到焊接时的实时电阻值，一般的焊接工艺很难达到要求，而通过博世力士乐中频自适应电阻点焊焊接技术，这一切难题都迎刃而解。博世力士乐中频焊接控制器能自动检测电阻值，根据电阻值变化而灵活地调节电流值，从而保证焊接功率的恒定，达到稳定的车身焊接质量。

事实上，自适应控制功能并不是博世力士乐的专利，但博世力士乐的优势在于其将多年积累的丰富焊接应用经验融入到算法中，从而实现了对焊接电流、焊接时间、焊接动态电阻、焊接电压、焊接功率、焊接熔核大小、焊接位置、焊接位移、焊接压强或压力等进行完美的全闭环控制。不仅最终能得到 100% 的合格焊点质量，还可以有效降低焊接能耗——在自适应调节过程中，中频直流输出的电流非常平滑，可以保证每个焊点参数刚好满足焊点能量。

### 强大功能助力完美工艺

对于焊装车间而言，要保证稳定的焊接质量，不仅要改进焊接设备、应用新方法，更重要的是不断优化焊接工艺，并建立完美的生产标准。

作为一家全新的汽车制造公司，观致对产品质量和工艺有着近乎苛刻的要求。他们为此专门成立了由 7 人组成的专业焊接技术团队，并特别聘请了曾经在奥迪、奔驰、宝马、大众、福特等世界一流汽车公司工作，来自德国具有 40 多年车身焊接经验的老专家 Mr. Brend Riemann 作指导。

焊接团队提出的目标是飞溅率小于 5%，直至为 0，优化的工作量和难度非常高。面对这样的挑战，博世力士乐的产品很容易地就为他们提供了化解难题的办法。博世力士乐的中频焊接控制器能够记录焊接过程中的动态电阻曲线，这样当飞溅发生时很容易判断是早期飞溅还是后期飞溅；对于不同的飞溅类型采取不同的工艺方法，逐步对飞溅进行优化减少。

“博世力士乐的中频焊接控制器能把所有焊点信息都显示收集起来，我们通过软件对数据进行焊接品质分析，从而能找出问题所在，并及时有效解决。”观致高级焊装工程师李学军非常满意博世力士乐产品的强大功能，“我们通过这些摸索和积累，保证每个焊点参数做到最合理设置，并已制定出我们的工艺标准。”

新闻联系人：  
博世力士乐中国  
夏虹  
200335/上海  
电话：+86 021 2218-1111  
传真：+86 021 2218-6111  
Hong.xia@boschrexroth.com.cn

## 技术文章

值得一提的是，除了提供高品质的产品外，博世力士乐的工程师还将成熟的技术应用案例和丰富的焊接应用经验带给客户。博世力士乐的技术团队在多次的培训、交流和项目服务中，将宝贵的焊接实战经验带到观致。

PI 002-14  
2014-04-15

“接下来，我们还要上马新的生产线，生产观致全新车型。基于此次良好合作，我们认为博世力士乐中频焊接控制器仍然是我们的首选。”对双方合作的前景，李学军信心十足。

更多信息请访问: [www.boschrexroth.com.cn](http://www.boschrexroth.com.cn) 和 [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

新闻联系人:  
博世力士乐中国  
夏虹  
200335/上海  
电话: +86 021 2218-1111  
传真: +86 021 2218-6111  
Hong.xia@boschrexroth.com.cn