

雷尼绍OLP40触发式测头 提升电磁炉锅具加工速度



客户：

Kukmor factory of metal dishware JSC (俄罗斯)

行业：

精密制造

挑战：

快速、精确地加工公差较大的铸铝锅具。

解决方案：

利用雷尼绍OLP40触发式测头在车床上微调加工过程。

背景

Kukmor factory of metal dishware JSC (Kukmor 金属厨具制造股份有限公司) 是俄罗斯联邦鞑靼斯坦共和国的一家大型厨具制造商，主要生产KUKMARA品牌的铸铝锅具、不粘锅及各种旅游休闲用品。该公司拥有七十余年的生产经验，并与众多广受信赖的供应商及经销商合作多年，产品遍销俄罗斯及国际市场。Kukmor目前生产10余个高品质锅具系列，多达700余款。

该公司一直以来主要生产铸铝锅具。近年来，随着电磁炉在市场上兴起，配套锅具的需求也随之而来。KUKMARA的工程师们分析了各种可能的制造方案，最后决定采用一种更经济可行的方案：先制成带电磁感应片的铸铝锅体，然后再对锅底进行加工。

成功制成带电磁感应片的铸铝锅体原型后，工程师们将进行下一道工序：锅底加工。此时，他们要在打磨或切削两种加工方式中做出选择。然而，打磨程序非常耗时，而且成品锅具的锅底色泽暗淡，在使用时容易留下细小的划痕；更糟糕的是，锅底表面的平整度无法满足特定的要求。

因此，工程师们选择了第二种加工方案：使用真空夹具将铸好的锅体装夹到数控车床的花盘上，然后对锅底进行车削加工。整个加工过程既要确保金属切削量保持一致，并避免锅体相对于花盘发生转动，又要尽可能减少切削次数，以保持刀具使用寿命。



雷尼绍OLP40测头在加工前确定锅体的位置

挑战

对带不锈钢电磁感应片的锅底进行车削加工时，KUKMARA的专家们遇到了这样的问题：Kukmor现有的铸造技术不能确保所有锅底的厚度完全一致，这意味着将锅体装夹到机床上之后，并不能确保加工面相对于车刀的位置重复性。这种厚度差异有时高达2 - 3 mm，这无疑增加了锅体相对于花盘发生转动的风险，甚至导致锅体、车刀或花盘本身受损。此外，为了满足质量要求并确保电磁感应片在切削后仍具有足够的厚度，需要执行三到四次车削。这些重复性操作不仅费时，而且增加了成本。

KUKMARA的工程主管Denis Alekseev说道：“在加工锅底时，我们要么设置较小的切削量，通过多次车削达到要求；要么通过一次车削切下较大的金属量，但这可能会导致锅体相对于花盘发生转动，甚至造成损坏。在车床上对锅体每车削一次大约用时一分钟。为避免锅体转动，我们不得不执行三到四次车削，这导致每个产品的加工时间多出三到四分钟。”

KUKMARA的工程师们决心找到更优的解决方案。有人提议在车床上安装触发式测头，用于测量待加工面的实际位置。KUKMARA的专家们了解到捷克的一家厨具制造公司正在使用雷尼绍触发式测头，于是他们决定学习这家国外同行的先进经验。

解决方案

KUKMARA的工程师们在一台车床上首次安装了雷尼绍OLP40触发式测头。这款测头可测量待加工面的实际位置，从而确保切削量保持一致。OLP40灵活的测量技术可确保极高的生产精度，从而有助于缩短产品交付周期、降低废品率。

“OLP40测头帮助我们保证了金属切削量的一致性。在每次车削前，我们都会先执行测量并调整刀补，以确保每次的切削量都保持一致。这样不仅确保了加工过程的精度和稳定性，而且保证了刀具的安全和使用寿命，因为我们现在无需担心锅体会相对于花盘发生转动甚至被甩出去，” Denis Alekseev补充道。

KUKMARA的工程师们对雷尼绍触发式测头简便的安装方式赞不绝口：无需复杂的装配过程或额外的操作培训便可轻松完成设定和安装。各项准备工作很快就绪：连接测头、设定数控系统、发出命令以及设定车床。

结果

KUKMARA从2017年开始生产电磁炉配套锅具。目前有三位工人专职负责在两台车床上对锅具的电磁感应片进行车削。过去三年间，工厂生产了超过144,000件电磁炉锅具，并且还计划扩大产能。

自2017年以来，产量不断攀升，于是KUKMARA有意拓展这条产品线。Denis Alexeev最后说道：“我们要感谢雷尼绍，他们的高精度测头帮助我们避免了低效的重复加工，从而将电磁感应片的加工成本降低了数倍。在车削加工后，锅底的电磁感应片表面光滑，而且自带光泽，这正是我们想要的外观效果。KUKMARA与雷尼绍合作的结晶得到了广大客户的青睐。”



加工后的带不锈钢电磁感应片的铸铝锅体



KUKMARA电磁炉锅具

详情请访问 www.renishaw.com.cn/kukmor

雷尼绍（上海）贸易有限公司
中国上海市静安区江场三路288号
18幢楼1楼
200436

T +86 21 6180 6416
F +86 21 6180 6418
E shanghai@renishaw.com
www.renishaw.com.cn

如需查询全球联系方式，请访问 www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。
RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

©2021 Renishaw plc. 版权所有。
Renishaw保留更改产品规格的权利，恕不另行通知。
RENISHAW标识中使用的**RENISHAW**和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。
apply innovation及Renishaw其他产品和技术的名称与标识为Renishaw plc或其子公司的商标。
本文档中使用的所有其他品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商品名、商标或注册商标。

文档编号: H-5650-0075-01-A
发布: 2021.12