

# 坐标测量机改造将循环时间缩短高达55%



**客户:**  
Precision Machine & Auto Components (印度)

**行业:**  
重工业

**挑战:**  
恢复坐标测量机的检测能力，并克服因原来的设备损坏而造成的延误。

**解决方案:**  
采用高性能五轴测量技术修理损坏的坐标测量机并升级。

## 概述

Precision Machine & Auto Components (PMAC) 公司的三轴坐标测量机 (CMM) 在一场洪灾中受到毁灭性破坏，因此必须立即采取行动寻找替代解决方案。雷尼绍REVO®五轴测量系统不仅帮助PMAC公司将因洪灾损坏的坐标测量机恢复运行，而且将循环时间缩短了55%。

## 背景

PMAC成立于1974年，主营大型优质机械零部件，是印度最受推崇和信赖的制造商之一。它在印度Chennai的两个工厂拥有35台数控机床，员工人数超过350人。

PMAC涉足七大工业领域，与美国、欧洲、中东和整个印度诸多市场领先的OEM（原始设备制造商）合作，产品种类丰富多样，包括传动箱、变速箱、气缸体、转向节、阀门和压缩机。

质量一直是PMAC所有业务的基石，PMAC的精密制造工艺和程序符合公认的国家和国际标准。

值得一提的是，PMAC拥有自主产品质量检测设施，并配备最先进的设备以及专业的质量管理团队。



铲土运输行业中使用的摆架组件



## 结果

零件名称	循环时间		
	三轴坐标测量机	经改造的REVO五轴坐标测量机	循环时间缩短百分比
活塞滑套	15分钟	9分钟	40%
炮管	65分钟	35分钟	46%
End platen 150	55分钟	30分钟	45%
中心套壳	30分钟	17分钟	43%
滑动机架	45分钟	20分钟	55%
摆架	35分钟	18分钟	48%

### 五轴和三轴检测性能对比

通过比较经改造的雷尼绍五轴坐标测量机与全新的三轴坐标测量机对PMAC的多种零部件的检测性能，我们可以看出五轴系统平均节省46%（有时甚至高达55%）的循环时间。

重要的是，五轴坐标测量机系统能够检测非常复杂的工件上的所有关键特征，从而帮助PMAC减少大量的人工操作，消除一些影响健康和安全的问题。

许多成品零件重达数百公斤，因此以前的三轴坐标测量机需要频繁的人工干预，并且需要使用大型龙门起重机移动工件才能完成检测过程。五轴解决方案彻底转变了这一状况。REVO五轴系统使用仅仅一根或两根测针即可执行完整的工件检测，大大简化了操作，只需标定一次即可。

最后，由于坐标测量机的工作量很大且持续不断，因此在线对三轴机器进行软件配置和修改不可避免地会导致生产延迟。而REVO五轴系统不会出现这样的问题。REVO五轴系统可以通过其搭载的MODUS™测量软件进行离线编程，因此不会造成停机。

在改造的坐标测量机开始运行后，对其进行了1个月的持续监测，没有发现任何性能上的错误。一年后，通过对坐标测量机进行年度维护检查，确认其运行正常。

通过使用REVO系统翻新受损的坐标测量机，并增加五轴测量功能，PMAC大大提高了检测过程的效率，从而消除了之前的生产瓶颈，并且提高了检测质量。

详情请访问 [www.renishaw.com.cn/pmac](http://www.renishaw.com.cn/pmac)

雷尼绍（上海）贸易有限公司 T +86 21 6180 6416  
中国上海市静安区江场三路288号 F +86 21 6180 6418  
18幢楼1楼 E shanghai@renishaw.com  
200436 [www.renishaw.com.cn](http://www.renishaw.com.cn)

如需查询全球联系方式，请访问 [www.renishaw.com.cn/contact](http://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。

©2020 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。  
本文中使用的任何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。



H - 5650 - 4082 - 01

文档编号: H-5650-4082-01-B  
发布: 2020.05