

# 雷尼绍Equator™比对仪将NIMS金属加工培训的零件检测时间大幅缩短85%



**客户:**

国家金属加工技能研究所  
(美国)

**行业:**

精密制造

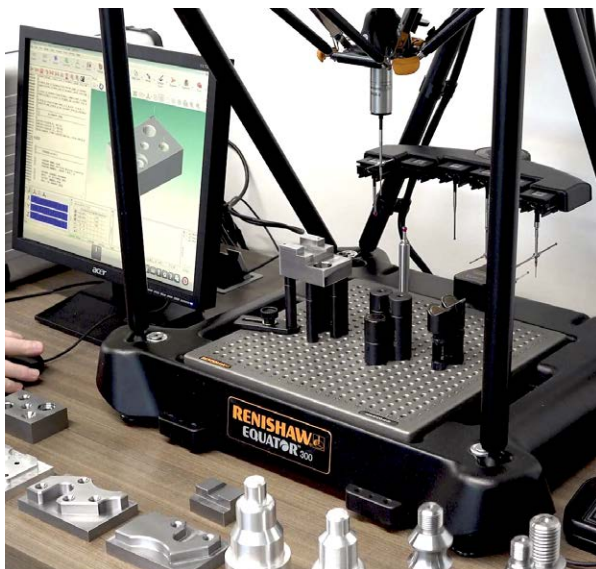
**挑战:**

在克服工件检测瓶颈的同时,让接受NIMS认证培训的学生们了解精密测量过程。

**解决方案:**

采用雷尼绍的Equator比对仪系统套装,不仅可以实现重复性,而且能够将检测时间缩短85%。

为使学生的技能水平达到制造行业的现行标准,美国许多职业学校的培训课程都对美国国家金属加工技能研究所(National Institute of Metalworking Skills, NIMS)认证。工程技术领域的跨国公司雷尼绍专门为此定制开发了Equator™比对仪系统套装,大幅提高了NIMS认证的零件检测效率。这套系统不仅简单易用,而且方便雷尼绍在检测的每个环节为用户提供优质支持服务。

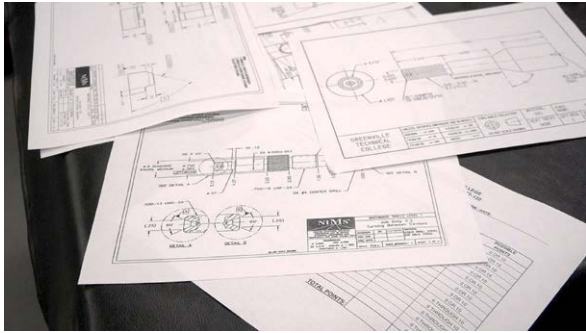


雷尼绍针对NIMS认证提供的Equator比对仪系统套装

使用Equator比对仪在NIMS认证过程中测量零件,我们实现了诸多获益。之前,如果学生交给我一个零件让我检查,我在校内进行检测时,即使中间不中断,可能也要花费20分钟。现在,使用Equator比对仪检测一个零件只需要3分钟,每个零件的检测时间大幅缩短了85%。

雷尼绍为我们提供了优质支持服务。有一次我们遇到了程序应用问题,无法解决,于是打电话给雷尼绍团队寻求帮助。雷尼绍的工程师们以最快的速度提供技术支持,帮助我们解决了问题。

埃诺里就业指导中心(美国南卡罗来纳州)



NIMS认证所需零件的技术图纸



雷尼绍Equator比对仪正在检测一个NIMS认证所需的机加工零件

## 挑战

对学生加工的零件进行NIMS验证时，需要测量所有特征，包括几何尺寸和公差 (GD&T)，以及正负公差。如果每个特征经测量都符合规格，则零件通过检测。零件通过外部检测员的检测或经持有NIMS检测员证书的讲师进行技术测试之后，学生就可以获得证书。

然而，传统的检测方法在认证过程中通常会形成瓶颈，因为教师们需要检测大量零件，而检测员需要两周之久才能提供零件检测结果。这可能会让学生们感到沮丧，他们往往要等待很长时间才能知道自己努力加工的零件能否通过检测。

“我在具备NIMS认证资质的学校任教时，每期可能要带大约30名学生。在为期10个月的课程中，他们可能要获得6到7项证书，这意味着我要测量大量零件，”前NIMS教师、现Mastercam公司教育专家Clint Smith表示，“当需要测量零件时，我们会把零件送到当地的测量专家或机械加工车间那里，请他们用坐标测量机 (CMM) 进行测量并提供质检报告。这往往需要几周时间，原因显而易见，这些制造企业会优先处理客户的订单。但是这个等待过程可能会使学生感到沮丧。”

## 解决方案

为消除这一瓶颈，NIMS与雷尼绍合作开发了NIMS认证教学套装，其中包括雷尼绍Equator比对仪，以及夹具、测针和预编程序。

Equator比对仪是一台柔性测量系统，可针对车间环境中的手动或自动测量工序提供高速、可重复且操作简单的测量解决方案。Equator比对仪内置重新标定标准件的流程，因此无需执行年度校准。

预编程序包括适用于每种NIMS认证所需零件的成熟可靠的测量程序。这个套装中还包括多款测针、两块测量夹具板，以及用于装夹所有13种零件的夹具，提供了检测零件所需的所有工具。Equator比对仪还具有用户友好型操作界面，不仅可以轻松选择和执行程序，而且能够清晰显示检测结果。

雷尼绍目前已将多套系统提供给具备NIMS认证资质的美国高中和专科职业学校，以及多家企业的内部学徒计划。



雷尼绍针对NIMS认证提供的Equator比对仪系统套装包括：预编程序、测针、两块测量夹具板，以及用于装夹所有13种零件的夹具

## 结果

使用Equator比对仪执行测量时，几乎立刻就能获得测量结果，学生们可以快速得到关于自己所加工零件的反馈，同时也能现场目睹测量流程。引入该系统后，学生们可以进一步理解制造行业的现行质量保证和GD&T要求，从而帮助他们为就业做好准备。

“雷尼绍开发NIMS认证套装并推出教师培训，已经成功帮助各类院校优化了NIMS培训课程。”雷尼绍技术培训经理Scotty Nicholson表示，“将测量技术引入机床加工认证过程中之后，学生们能够按照行业标准对机加工零件进行高效验证，并且可以即时得到反馈。久而久之，学生们不仅会提高积极性，而且未来也更容易就业。引入这个套装还可提高培训课程的认可度，因为我们可以提供证据证明这些培训课程符合现行生产制造实践。”

南卡罗来纳州格林维尔市埃诺里就业指导中心(Enoree Career Center)讲师Spencer Black表示：

“对于想要进入制造行业的学生来说，NIMS认证不可或缺。据我所知，这是加工领域的唯一认证。这项认证对学生们很重要，但也可能给学生们带来压力，因为只要弄错一个小细节，零件就要报废，他们就得从头再来。如果在辛苦工作几周后从头再来，这势必会让学生们感到泄气。”

“现在，使用Equator比对仪检测一个零件只需要3分钟，然后就可以帮助学生们快速改进他们的零件，同时还能让他们了解测量过程。根据我的经验，人们很少会想到加工领域的这一面，”Black先生补充说。



在哈斯技术教育协会 (HTEC) 年度大会上展示雷尼绍针对NIMS认证提供的Equator比对仪系统套装

NIMS检测员证书非常有用，持有证书的教师可以在学校内自行对机加工零件进行检测。即便如此，一致、高效地检测大量零件也非常困难。使用雷尼绍Equator比对仪套装后，学生们可以自己检测零件，只需要3分钟就能知道零件是否合格，哪里出了错误，以及应该如何解决。

皮肯斯县就业指导和技术中心 (Pickens County Career & Tech Center), 美国南卡罗来纳州





雷尼绍技术培训经理, Scotty Nicholson



雷尼绍荣幸赞助HTEC大会

## 支持

雷尼绍为具备NIMS认证资质的学校提供全方位的技术支持,包括Equator比对仪安装和使用培训。此外,雷尼绍团队还可以帮助用户对系统进行故障排除和维护。

“雷尼绍为我们提供了优质支持服务。有一次我们遇到了程序应用问题,无法解决,于是打电话给雷尼绍团队寻求帮助。雷尼绍的工程师们以最快的速度提供技术支持,帮助我们解决了问题,” Black先生表示。

“对于雷尼绍来说,我们深知为学生们提供优质培训对他们未来的职业生涯非常重要,” Nicholson先生解释说,“这个全新测量套装的推出意味着,如果学生获得NIMS认证,就表示他们遵循了最佳工作规范,并且有能力加工出经验证符合公差要求的零件特征。这对行业来说是个好消息,因为这个套装可以帮助学生们跨出校门,达到真实加工行业的标准。”

## NIMS简介

NIMS是一家非营利组织,自1995年成立以来一直致力于培养和发展具有全球竞争力的美国劳动力队伍。它的使命是,助力教育机构利用实际经验对培训成果进行验证,让学生们了解进入金属加工行业后所要达到的标准,最终帮助各个企业提升整体绩效。

NIMS设有多项资格证书,每项证书都代表一系列技能和知识,获得证书即证明持证人员具备相应的职业技能。每一项NIMS证书都要求参与培训的学生加工出13种零件。这些零件随后要接受质量检查,可以由教师在校内进行检测,也可以外包给当地的测量专家。

NIMS运营经理Joanna Eyer解释说:“获得NIMS证书表明求职者的职业技能达到行业标准,在就业市场上具有竞争优势,因为它可以证明求职者具备相应的专业技能,在未来有加薪和晋升空间。”

如需了解更多信息和观看视频,请访问 [www.renishaw.com.cn/nims](http://www.renishaw.com.cn/nims)

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](mailto:shanghai@renishaw.com)  
[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

在出版本文时,我们为核实本文的准确性作出了巨大努力,但在法律允许的范围内,无论因何产生的所有担保、条件、声明和责任均被排除在外。RENISHAW保留更改本文和本文中规定的设备和/或软件以及规格说明的权利,而没有义务提供有关此等更改的通知。

© 2023 Renishaw plc. 版权所有。

未经Renishaw事先书面同意,不得以任何手段复印或复制本文的全部或部分,或将本文转移至任何其他媒介或转成任何其他语言。

RENISHAW<sup>®</sup>和测头图案是Renishaw plc的注册商标。Renishaw产品名、型号和“apply innovation”标识为Renishaw plc或其子公司的商标。

其他品牌名、产品名或公司名为其各自所有者的商标。

Renishaw plc, 在英格兰和威尔士注册。公司编号: 1106260。注册办公地: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK。

文档编号: H-5650-0147-01-A

发布: 2023.07