

TRS1非接触式刀具识别系统

新型刀具识别技术， 实现可靠、高速的刀具破损检测

传统的非接触式刀具破损检测系统根据激光光束是否被遮挡来判断刀具是否正常：被遮挡时，表明刀具正常；未被遮挡时，表明刀具破损。

TRS1与之不同。它采用了独特的刀具识别技术，能够识别刀具冷却剂或切屑。TRS1能够根据从刀具上反射的光线形态做出相应的反应，比传统系统更有优势。在实际加工条件下，TRS1具有速度快和性能可靠的优点。

本设备由单个装置组成，包含激光源和检测电子组件。激光光束投射到刀具端部并反射回接收器。由于是个单装置系统，因此安装简便快速，而且可以安装在加工区域之外，节省了宝贵的工作台空间。



主要优点

性价比高、速度快、性能可靠

新型TRS1是一种快速、可靠的刀具破损检测系统，可检测直径小至 $\varnothing 0.5$ mm的刀具*。

安装和调整简单

单侧式设备，仅需安装一个小装置。此新型TRS1系统采用Renishaw专为其编写的软件进行检测，操作简单。

灵活的系统

TRS1系统能够检测所有实心刀具，包括钻头、丝攻、立铣刀、槽孔钻头及球形立端刀。这一紧凑型装置能够检测与之相距0.3 m至2.0 m的刀具，对于各种机床都很适合。

创新技术

新型刀具识别系统

系统采用独特的刀具识别电子装置，通过分析从旋转刀具上反射回来的光线形态来判断刀具是否存在。系统可识别因冷却剂和切屑而形成的随机光线形态，降低了因冷却剂挡住光束而检测不到破损刀具的可能性。

单侧式、紧凑型结构

作为一个小型装置，TRS1集所有关键的技术于一体，可安装在机床加工区域之外，不仅能够防止受到碰撞，同时还节省了宝贵的工作台空间。

超快检测

通常情况下，使用TRS1时，刀具在激光光束中停留的时间约为1秒。

* 依据刀具表面光洁度、机床环境及安装情况而定

规格

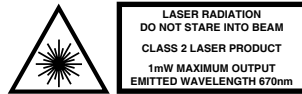
主要应用

在立式（VMC）及卧式（HMC）加工中心机床上对实心刀具进行高速、非接触式破损检测

激光类型

红色可见光 <1 mW 670 nm

符合美国（21CFR 1040.10及1040.11标准，除了2001年7月26日公布的《第50号激光声明》中所规定的偏离外，）及欧洲（IEC 60852-1:1993 + A1:1997 + A2:2001）激光安全标准。



工作温度

5° C至50° C

存储温度

-10° C至70° C

防护等级

电子元件按IPX8标准密封。有压缩空气时，激光镜片按IPX5标准密封。

寿命

经测试，可超过1百万次开/关循环。

最小刀具直径

在2 m处可检测Ø1 mm明亮钻头，在0.3 m处可检测Ø0.5 mm的明亮钻头，具体要依安装、调整和刀具类型/条件而定。

气源

Ø4 mm气管。推荐气压：2 bar（29 psi）至4.5 bar（65.25 psi），依据管长度而定。

TRS1空气调节器的气源必须符合ISO 8573-1: Class 5的要求，且无颗粒和湿气。

TRS1系统的气源必须符合ISO 8573-1：空气质量1.7.2级。

重量

0.75 kg，包括10 m电缆。

尺寸

高度：83 mm

宽度：38 mm

厚度：73 mm

安装

提供带M4安装孔的安装支架。

还可以使用产品机壳中的M4孔。

输入电压

直流11 V至30 V。

电流消耗

一般<45 mA。

电缆

5芯屏蔽电缆。每芯为18/0.1绝缘。

Ø5.0 mm x 10 m

输出

常开/常闭固态继电器（SSR），触点最高输出为40 mA（50 mA时保险丝熔断）

更多信息

TRS1可作为现有机床改装的解决方案，包括测量软件、安装和培训。详情请与当地的Renishaw供货商联络。

如需了解上述产品的详细信息，请访问www.renishaw.com.cn，选择“机床产品”。

如需查询Renishaw全球联络方式，请访问我们的主网站
www.renishaw.com