认证编号：1442514_201908 -内容如有变更，恕不另行通知

通快（中国）有限公司
江苏省太仓市经济开发区南京东路68号　邮编 215400
电话 +86 512 5328 7700　　传真 +86 512 5328 7751
邮箱 info@cn.trumpf.com　网址 www.trumpf.cn

TRUMPF

TRUMPF

TruMark

适合您行业的个性化解决方案

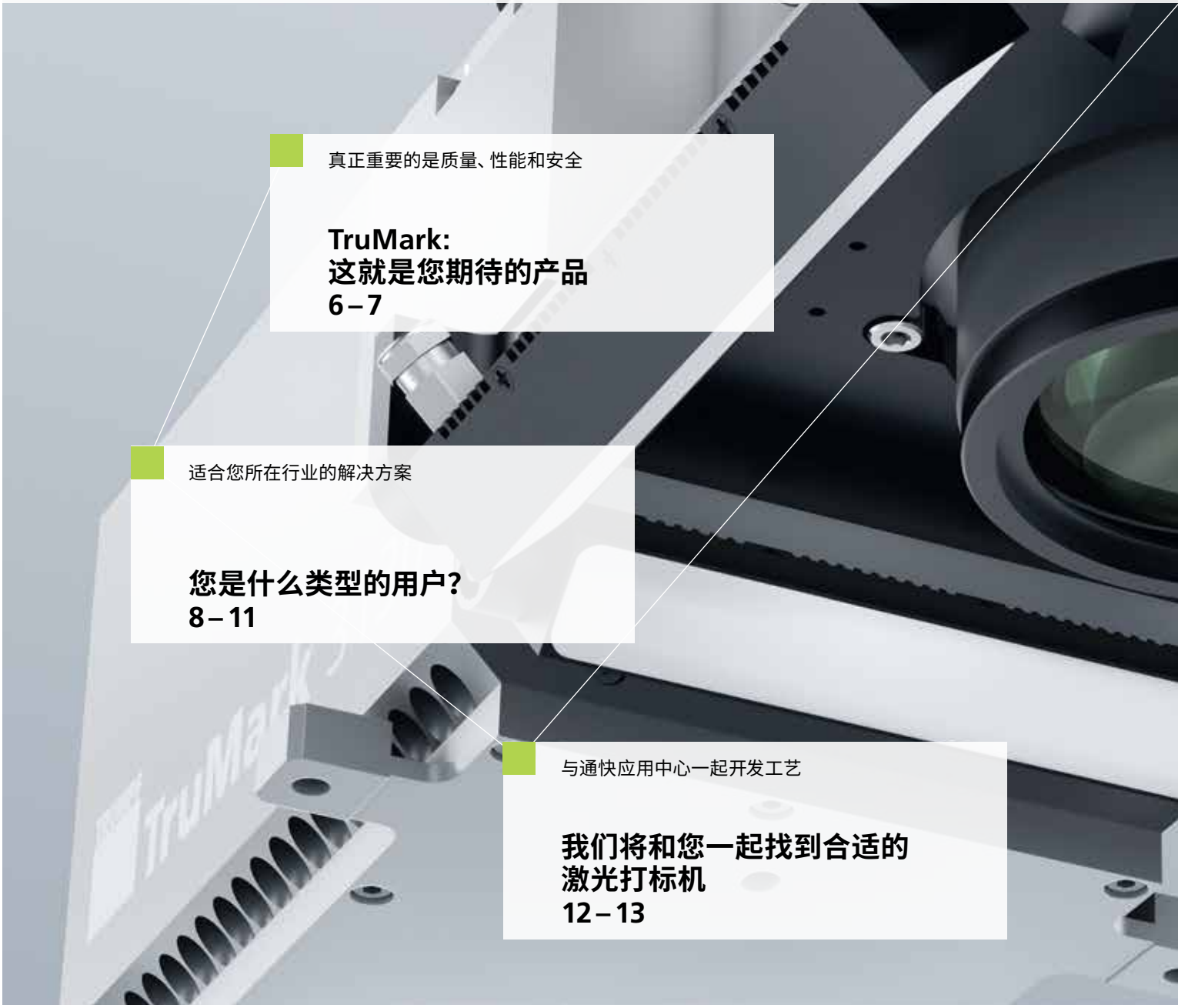
我的激光打标机

打标需求正在不断增加：更快、更精确、更个性化和更灵活的响应，以及无论什么材料都能达到的最高质量。通快激光打标机是实现这些挑战性要求的完美解决方案: 在其他任何地方，您都不会从这样多样化的行业中获得如此多的知识。TruMark 激光打标机具有多种功能，可针对各种要求进行优化。在这里找到满足您需求的完美激光打标机。

您的需求：您的激光打标机。在我们的网站中了解有关通快特定行业解决方案的更多信息：
www.trumpf.com/s/mymarkinglaser

多种多样的激光打标

从这里开始寻找理想的激光打标。针对您对于激光打标的需求：通快将帮助您选择硬件和软件，并针对您的工艺提供建议。通过工业 4.0 和智能工厂的专业知识以及定制的顶级服务，通快与您一起为未来的生产过程做好准备。



真正重要的是质量、性能和安全

TruMark:
这就是您期待的产品
6 – 7

适合您所在行业的解决方案

您是什么类型的用户？
8 – 11

与通快应用中心一起开发工艺

我们将和您一起找到合适的
激光打标机
12 – 13

在这里发现您的完美激光打标机

TruMark 激光打标机一览
14 – 35

您的软件解决方案: 标准化或量身定制

用于激光打标的软件解决方案
36 – 39

为您提供具有竞争优势的服务和支持

TruServices.
助您实现更优异的性能
40 – 43

所有的技术信息一目了然

技术参数
44 – 45

TruMark: 您的期待都可以得到满足

众所周知：激光打标是生产链中的重要元素。与通快合作，您就拥有了解您需求并且经验丰富的合作伙伴。无论是质量、性能还是安全性，新一代 TruMark 都值得您的信赖。

质量

TruMark 激光打标机可确保持久且高质量的标记。凭借其高脉冲峰值功率，您可以将质量与速度相结合。非常精确且卓越的聚焦能力意味着您还可以实现高峰值功率以及小区域打标。VisionLine 有助于在工件上自动或手动定位标记内容，自动将所有过程和激光参数生成报告文档，从而提高质量。

性能

快、更快的 TruMark 打标机。使用通快激光打标机，您可以真正提高速度。不同功率等级的激光器确保每个应用都有合适的激光器。快速激光响应和高动态扫描振镜缩短打标时间。已建立的参数库有助于进行快速的工艺设置。

在质量上不会妥协

快速加工

安全

对于性能等级 e，系统安全性仍然是集成过程中的首要任务。使用即插即用的设计方式，即使在部件更换期间也不会出错。此外，也为例如机械光闸之类的附加部件提供了安全性。

使用 TruMark 激光打标机，您可以放心地做出属于自己的标记。

有关通快激光打标机的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/markinglasers

您是什么类型的用户?

“在汽车行业，我需要一个高效且完整的系统。TruMark 激光打标机为此而生。”
Joerg M.，工艺和系统规划师

汽车

极高的系统效率和便捷的集成

在车辆生产过程中，使用了许多部件，每个部件必须具有特定的名称和可追溯性信息。通快公司独特的 TruMark 打标解决方案为车辆制造商提供了所需的持久标记质量，并且可以高效、安全地集成到生产设施中。TruMark 激光打标机的模块化结构使其功能多样、紧凑且易于扩展，出色的稳定性当然是必要的前提。

VisionLine 图像处理和集成的自动对焦功能可确保始终如一的高品质。

打标、表面微结构化、清洗：TruMark 打标机可以胜任众多汽车行业应用任务。

起泡打标：使用自定义内容和条形码进行后车灯打标。

对于激光打标机，您最看重的是什么？易于集成到您的生产线中？打标效率高？可用性高？最佳打标质量？无论您最在意哪一项——您都可以在这里找到完美对应的 TruMark 激光打标机。

“在医疗行业，每个部件都必须是可追溯的。TruMark 是我绝对信赖的打标解决方案。”
Caroline T.，质量保证官

医疗工程

工艺可靠性至关重要

TruMark 激光打标机可以非常精确地在医疗设备、仪器以及植入物上进行标记。凭借其精确的聚焦能力，它们可以在敏感表面实现精细的标记，并完全满足设备唯一识别码（UDI）标记的所有标准。皮秒或飞秒范围内的短脉冲出光具有最小的热传导并且在表面上没有残留物，能够保证最高的对比度和最大的抗腐蚀性。

持久的标识保证产品可追溯性。凭借极高的脉冲峰值功率，TruMicro Mark 可生成具有更强抗腐蚀性的深黑色 UDI 识别码， 提高产品可追溯性。

符合规定的完美的 UDI 识别码：激光打标外科不锈钢软管夹。

TruMark 激光打标机可打标各种材料。我们为每一种材料都提供了合适的波长。

“家用电器应用需要能够进行各种各样的打标，为此我需要一个确切的解决方案：TruMark。”

Marc E.，技术负责人

白色家电和家居用品

极高的打标质量，极大的灵活性

家用电器有许多可视部件。在这里，高品质、耐用和高触感的标记是必不可少的。该行业的应用是多种多样的，需要关于焦距、标记区域或者是波长的灵活解决方案。

使用 TruMark 激光打标机以卓越的标准打标家用电器且非常经济。

TruMark 激光打标机可以在复杂的形状上精确地打标。

TruMark 可以干净、高精度地作业，甚至可以轻松地从钣金上清除油漆。

有关 TruMark 激光打标机在不同行业的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/mymarkinglaser

“在电子行业，我需要不会出现系统故障的高质量标记，可以快速灵活地使用，TruMark 就是这样！”
Alexander S.，采购经理

电子行业

极高的性能和可靠性

外壳、开关、电源单元和电路板：使用 TruMark 激光打标机，您可以大量标记和表面处理许多不同的电子行业部件——非接触式、耐用且无磨损。

紫外激光打标机可以使用紫外波长打标高质量的阻燃材料。

即使是高反射性材料（例如铜）也可以使用 TruMark 激光打标机轻松打标。

可扩展的激光功率和较短的反应时间，可缩短周期时间。

我们将和您一起找到合适的激光打标机

无论您是否有基本的应用问题或详细的优化要求，我们从始至终都在您身边。在我们的激光应用中心（LAC），我们随时准备为您提供帮助。这是因为我们希望您在合适的地方找到合适的合作伙伴，始终拥有满足您需求的最佳技术。

我们将和您一起找到理想的打标工艺

我们激光应用中心的专家将很高兴帮您选择理想的激光打标机。

1. 决定因素

指定打标任务的决定因素，例如所需的打标持续时间、零件处理或生产环境。

2. 打标内容

为我们提供样品和所需的标记内容（公司 logo、文字、二维码等）。

3. 打标工序

我们将为您确定理想的打标工序，实现打标结果、激光源和工作站的完美结合。我们将根据您的标准为您开发最佳工艺参数。

4. 安装

如果您愿意，我们可以为您提供安装、培训、维护、电话支持和其它服务。

“激光打标的趋势正朝着特定行业解决方案的方向发展，例如软件和持续增长的机器智能化。对我们来说重要的是，激光打标机始终满足工业环境的要求，并且它们的安装、调试和操作尽可能简单。此外，我们为客户提供他们可信赖的长期合作。”

Steffen Ehrenmann
激光打标机和系统产品经理

“在我们多年的合作期间，我们始终能信赖通快提供的服务。我很高兴能够在我们的打标工作中始终获得最高的加工可靠性。”

Jürgen Diesenberger
仪器和无菌技术生产总监，Karl Leibinger Medizintechnik GmbH & Co. KG

“通快在多年的合作中始终是一个很好的合作伙伴，在全球也是如此。在开发新的打标理念和种类时，我们始终能够获得快速支持与帮助。”

Victor Vasconcelos
工业技师，MüKoMaschinenbauGmbH

“我们从通快提供的经验中获益匪浅。通快系统的高可靠性和备件的国际通用性确保了我们的成功生产。”

Ricus Müller
制造技术/工艺开发高级技术专家，Continental Temic microelectronic GmbH

有关我们如何在激光应用中心为您提供帮助的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/7smpvy

TruMark 6030

以极高的稳定性和性能进行打标。

01

减少 25% 的加工时间

得益于高性能

05

总是能在正确的位置进行标记

具有极佳的位置识别和标记对齐

02

极其稳定

使用新的功率管理

03

即插即用

带有可拆卸的连接线缆和多种接口

04

紧凑且稳定

得益于强大的组件

01

减少 25% 的加工时间

得益于高性能

高平均功率和脉冲能量可以更高效地打标。出色的光束质量和高功率密度可确保高质量、高对比度的标记和材料的清洁去除。

02

极其稳定

使用新的功率管理

动态、集成的功率调节意味着您可以持续打标并具有最高的可重复性。它确保了最佳的脉冲稳定性和绝对恒定的功率。此外，快速、集成的 Z 轴确保在不同的处理级别上具有恒定的光斑直径。

即使在不同的加工高度下，恒定的光斑也能实现均匀退火。

03

即插即用

带有可拆卸的连接线缆和多种接口

TruMark 6030 可快速、轻松地集成到生产中。例如，可以通过供电单元和外部 PC 作为 19" 插入式单元，可拆卸连接电线缆（长度 = 6 m）和一系列可用接口（Profibus、Profinet、EtherCAT、EtherNET / IP）。

04

紧凑且稳定

得益于强大的组件

新型激光打标机是一种高端工业设备。采用最先进的生产技术制造，配备强大的光学镜头，是一款非常稳定的打标系统。因此，TruMark 6030 的加工头也能承受较高的加速度。

05

总是能在正确的位置进行标记

具有极佳的位置识别和标记对齐

VisionLine 图像处理系统集成了照明，可自动可靠地识别工件的位置。即使处理较大的工件，连续的图像采集（拼接）也没有问题。您可以始终可靠地在正确的位置进行打标。直观的操作和预定义的特征库使您的工作更加轻松。

VisionLine 图像处理系统自动识别零件并能够将标记放在需要放置的位置上。

TruMicro Mark 2000系列

探索超短脉冲世界，实现最高水平的抗腐蚀性和极高对比度的黑色标记。

01

操作简单

超短脉冲激光器脉冲容易控制

04

最大稳定性

拥有专利的四级功率控制功能

02

持续时间长，标记对比度高

得益于超短脉冲

03

打标高反射材料

得益于高峰值强度

01

操作简单

超短脉冲激光器脉冲容易控制

TruMicro Mark 2000 系列的多功能打标设备在设计时考虑了简易性。您不需要任何超短激光脉冲的专业知识，就可以立即使用预装好的激光器。TruTops Mark 软件的直观操作和定制界面使您的工作更轻松，并确保您生产出优异的成品。

使用 TruTops 软件控制超短脉冲就像是玩儿童游戏一样简单

02

持续时间长，标记对比度高

得益于超短脉冲

通过超短脉冲在表面上形成小的光阱，即所谓的微纳结构。这能确保无论哪个角度都可以获得极黑对比度。在不锈钢上标记时，您还可以获得最高程度的耐腐蚀性。

外科不锈钢手术刀上打标黑色 UDI 识别码。

“持久且极佳的可辨认性：我对 TruMicro Mark 超短脉冲的打标质量非常满意。”

Caroline T.，质量保证官

03

打标高反射材料

得益于高峰值强度

TruMicro Mark 2000 系列打标铜、铝或黄铜都没有问题。具有高峰强度的超短脉冲具有独特的吸收特性。这意味着即使在通常难以打标的材料上，您也可以获得出色的标记。

04

最大稳定性

拥有专利的四级功率控制功能

拥有四级功率控制专利的稳定光源可确保最大的可靠性，能够监测每个脉冲的脉冲能量。使用经过工业验证的 TruMicro 2000 系列作为激光源，具有灵活的重复率和突发模式等功能。因此，您可以在冷加工过程中获得最佳效果且几乎没有热量渗透到材料中。

用皮秒脉冲进行黑色打标

有关使用超短脉冲标记的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/r3axsl

TruMark 5000系列

紧凑型激光打标机广泛应用于深雕、退火打标、微结构和表面处理应用。

01

节约时间
得益于高加工速度

05

性能稳定
在整个可调频率范围内

02

灵活打标各种材料
得益于可调节的脉冲范围

03

生产安全
带有光纤保护管和遮板

04

易于集成
得益于合理的模块化设计

01

节约时间

得益于高加工速度

TruMark 5000 系列的特殊之处在于它具有高脉冲频率 —— 这是高加工速度的关键因素。通过软件控制的焦点位置，您可以在一次操作中打标不同高度的工件，而无需机械移动它们。

除了激光打标，还可以进行功能表面结构化，从而影响摩擦特性。

02

灵活打标各种材料

得益于可调节的脉冲范围

特定应用的脉宽设置，同时保持恒定的峰值强度和高脉冲频率意味着您不再需要在打标过程中选择质量或者是生产率。毕竟，通过缩短脉宽（周期时间短），您也可以在各种材料上获得高质量的打标结果。

03

生产安全

带有光纤保护管和光闸

除了特别坚固的光纤保护管外，TruMark 5000 系列还具有机械光闸和光纤插拔监控等功能。这意味着即使工作站处于打开状态，操作员也可以安全地工作。

“凭借系列产品的高性能和易于集成等特点，它非常适合我的生产线。”

Joerg M.，生产和系统规划师

04

易于集成

得益于合理的模块化设计

扫描振镜、处理单元和供电单元通过连接器耦合，可以非常简单地将激光器集成到生产系统或工厂中。您可以更轻松地通过众多接口将 TruMark 5000 激光打标机集成到您的生产区域。

05

性能稳定

在整个可调频率范围内

使用 TruMark 5000 系列，您可以确保您的性能在所有频率范围内保持一致，并且不同的功率等级满足了性能方面的所有要求。

深雕需要去除大量原材料，即使循环时间短，TruMark 5000 系列也不会出现性能问题。

关于 TruMark 5000 系列激光打标机的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/g6rbaf

TruMark 5010

完整的一体化激光器充分地实现激光打标自由。

01

易于集成

凭借创新的一体化概念

04

投资成本低

得益于出色的性价比

02

多才多艺

适用于各种打标任务

03

紧凑且出色

无需额外的控制柜

01

易于集成

凭借创新的一体化概念

TruMark 5010 无需供电单元即可完美管理。一个巧妙、强大的空气冷却系统可防止组件过热。节省了空间的激光器依然拥有所有关键的工业接口，使得集成变得更加容易。

02

多才多艺

适用于各种打标任务

不要因为它太小了，就低估它！您可以使用具有优异光束质量的一体化红外激光打标机 TruMark 5010 打标金属、塑料和有机材料。激光打标机以独特的性价比提供高质量的结果，尤其适用于深雕和表面处理。

您可以使用黑色雕刻在工具上打标二维码，从而更容易管理它们。

03

紧凑且出色

无需额外的控制柜

TruMark 5010 将平均功率与出色的光束质量相结合。节省空间，风冷并配备最重要的接口，使得激光打标机易于集成。TruMark 5010 是真正的一体化解决方案：光纤激光器、扫描振镜、控制单元以及焦点控制单元都组合在其机箱内。无需要单独的控制柜。

真正的一体化解决方案：激光、扫描振镜、控制单元和焦点控制单元都集成在一个机箱内。

04

投资成本低

得益于出色的性价比

即使中小批量生产也可实现高回报的激光加工。它非常适合所有想要在生产线上集成激光打标而不影响质量的人。

激光标记润滑系统：TruMark 5010 是您进行激光打标的理想之选。

关于一体化激光打标机的更多信息，请访问：

www.trumpf.com/s/mv4c6x

TruMark 3000系列

经过实践检验的顶级解决方案，适用于各种材料和应用。

01

优异效果

得益于完美优化的性能配置

05

适合所有组件

得益于其焦点位置控制单元

02

加工材料灵活

使用不同的波长

03

可用性高

得益于精巧的设计

04

易于集成

得益于紧凑的尺寸和模块化设计

01

优异效果

得益于完美优化的性能配置

享受高质量的标记。TruMark 3000 系列具有极高的技术等级：可靠的脉冲稳定性、出色的光束质量、高达 100 kW 的脉冲功率和高脉冲能量。

“决定我们团队购买 TruMark 3000 激光打标机的因素是它能够非常容易地融入我们的工厂概念。”

Alexander S.，采购员

02

加工材料灵活

使用不同的波长

TruMark 3000 系列的激光器具有红外、绿光和紫外波长。这允许您对材料的选择上没有限制，即使没有激光添加剂的塑料也可以毫无问题地打标，并始终在应用的质量和性能方面达到最佳。

04

易于集成

得益于紧凑的尺寸和模块化设计

TruMark 3000 系列加工单元的模块化设计和紧凑尺寸使您可以轻松地将激光器集成到生产系统中。此外，可拆卸的多功能线缆和众多可用接口确保便捷安装。

03

可用性高

得益于精巧的设计

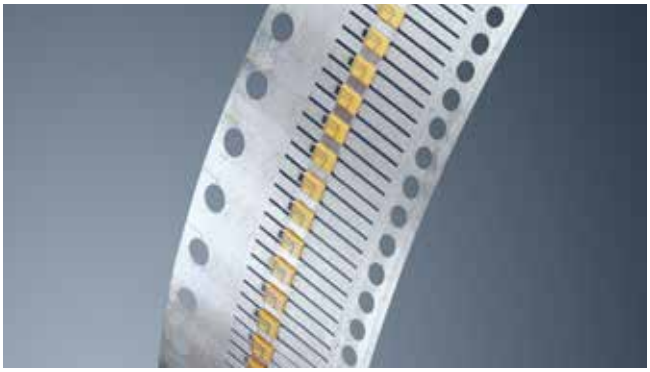
即使在复杂的条件下，激光也能表现出可靠的性能。为了进一步提高可用性并使维护快速简便，电学部分与光学部分采用分离设计。

05

适合所有组件

得益于其焦点位置控制单元

无论您的工件是何种高度，TruMark 3000 系列的焦距定位调节功能，可以让您在不同的高度上进行加工。通过这种方式，您可以更快速地在不同高度的工件上继续生产并始终保持高生产可靠性。



电子元件的激光打标：在最小区域标记信息有助于始终安全地识别产品。

多种材料的最佳打标：紫外激光在阻燃塑料打标产生颜色变化。

关于 TruMark 3000 系列的所有信息，请访问：
www.trumpf.com/s/hf9ntx

TruMark 1000系列

经济高效的紧凑型一体化解决方案，完全集成了激光器、扫描振镜和控制单元。

01

精确的打标结果
得益于出色的光束质量

04

易于集成
具有多种接口

02

灵活的材料加工
得益于稳健的固体激光技术

03

起步投入成本低
得益于低投资成本

01

精确的打标结果

得益于出色的光束质量

不会妥协：使用 TruMark 1000 系列，您可以获得最佳打标效果。优异的激光光束质量可确保精确处理。

顶级打标结果：材料碳化实现颜色变化。

02

灵活的材料加工

得益于稳健的固体激光技术

钒酸盐激光器的短脉冲确保了高质量的标记。即使在高脉冲频率下也可以进行高效和安全的材料加工。使您保持灵活性，并可以处理各种材料，如金属、塑料或有机材料。

汽车行业中的仪表盘设计：激光打标去除多层塑料的部分涂层，通过颜色对比达到设计效果。

03

起步投入成本低

得益于低投资成本

一体化、紧凑和多功能：TruMark 1000 系列适用于中小批量生产，投资成本低且易于集成。

TruMark 1000 系列激光打标机非常适合去除涂层。

04

易于集成

具有多种接口

TruMark 1000 系列无需外部供电单元即可完美管理。配备一系列接口，可以轻松地将其集成到生产流程中。

TruMark 1000 系列提供的各种接口使您可以轻松集成到生产线中。

了解更多有关这一超值的入门级激光打标机，请访问：
www.trumpf.com/s/mv4c6x

TruMark Station 7000

具有各种功能的最高端型号: 为大型工件任务提供加工能力和精确度。

01

支持批量化生产

得益于宽敞的工作区和众多选项

04

无限制激光打标

集成可移动激光打标机

02

操作简单

一个用户界面具有多个功能

03

符合人体工程学的操作

得益于完美的工作空间设计

01

支持批量生产

得益于宽敞的工作区和众多选项

TruMark Station 7000 打标工作站具有较大的内部尺寸，为您提供充足的加工空间，是大批量生产的理想选择。您可以安全的雕刻单个大型或重型工件。或者您可以将较小的部件彼此相邻排列并自动批量化处理。可选设备（如旋转轴）可支持每个生产步骤。

灵活，适用于大批量生产：在庞大的工作区域，您可以处理一个大型部件或许多小部件。

02

操作简单

一个用户界面具有多个功能

不会比这更简单了：您可以使用同一个用户界面来操作轴或设置激光参数。TruTops Mark 软件可以灵活编程，控制所有轴、升降门和外部设备。

03

符合人体工程学的操作

得益于完美的工作空间设计

经过精心设计的工作空间设计使机器操作员可以在工作时不会感到疲劳。整个工作区域非常方便，烟雾和颗粒的吸尘器确保了安全的工作环境，即使在高激光功率下也是如此。

“由于宽敞的工作区域，即使是打标最大的部件，它也像儿童玩具一样简单。”

Marc E.，技术专家

04

无限制激光打标

集成可移动激光打标机

TruMark Station 7000 是唯一一个可以带动激光器在整个工作区域内移动的工作站，这可以让部件静止。激光可以沿 X 轴和 Y 轴进行两轴移动，并且与工作表面在 Y 方向上的定位相结合，开放了一个宽阔的工作区域。

激光在 TruMark Station 7000 工作区移动。

有关 TruMark Station 7000 的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/bme1is

TruMark Station 5000

对于那些喜欢简单的人来说，这是一个聪明的全面型选手。

04

可以在任何地方使用

在生产线上或作为单个工作站

01

广泛适用

可搭配多种激光器

02

工作环境安全

得益于集成的吸尘器

03

灵活集成

可选择纵向移动工件

01

广泛适用

可搭配多种激光器

TruMark Station 5000 支持多种不同焦距和波长的激光打标机。

TruMark Station 5000 支持激光器和光学镜头的灵活选择。

02

工作环境安全

得益于集成的吸尘器

烟雾和颗粒物排放吸尘器集成在 TruMark Station 5000 的机柜中并连接到工作区域。活性炭的组合过滤器通过压差控制器控制流量，并且可以设定体积流量。

集成的吸尘器可保护员工免受烟雾和颗粒物的侵害。

03

灵活集成

可选择纵向移动工件

TruMark Station 5000 因为机柜侧面的开口可以纵向移动工件，所以十分便于将生产工艺集成到您的生产线中。或者您可以选择完全没有外壳的 TruMark Station 5000（激光安全等级 4）来处理更大的工件。还可以选择在两侧延伸封闭的工作区域。

即使没有外壳，也可轻松集成到您的生产线中（激光安全等级 4）。

04

可以在任何地方使用

在生产线上或作为单个工作站

更大工作区和紧凑的设计相结合。TruMark Station 5000 是您生产线的完美补充，或者它可以简单地设置为单个工作站。工作时你喜欢坐着还是站着？智能化且符合人体工程学设计的 TruMark Station 5000 任你选择。

通快进行的众多应用实验方便 TruMark Station 5000 在工业中灵活应用。

有关 TruMark Station 5000 的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/ i8ub63

TruMark Station 3000

适用于中小批量的紧凑型打标柜: 简单且交互友好。

01

直接开始生产

具有直观的可操作性

05

安全打标

配置电动激光防护门和激光安全等级 1 防护措施

04

完美适配

适用于任何应用和批量生产

02

工作舒适

缘于对人体工程学的关注

03

紧凑型的桌面应用方案

使用 TruMark 一体激光器

01

直接开始生产

具有直观的可操作性

TruMark Station 3000 非常适合中小批量的客户。应用范围包括表面的去除、表面结构处理和目标上色。简单、安全但工业强大的打标站操作简单且舒适。

激光打标汽车座椅头枕：个性化设计的单一工件让您的客户满意。

02

工作舒适

缘于对人体工程学的关注

TruMark Station 3000 的操作原理符合人体工程学设计，并通过久经考验的 TruTops Mark 软件进行控制。自动门有助于快速舒适地进料和卸料。此外，电动 Z 轴支持实现部件定位和精准对焦。

03

紧凑的桌面应用

使用 TruMark 一体激光器

只需为 TruMark Station 3000 配备 TruMark 一体激光器即可。凭借其小型外部尺寸，打标站甚至可以放在您的桌面上。还有一个独立版块可用于加工区域的站立和坐姿操作。

04

完美适配

适用于任何应用和批量生产

TruMark Station 3000 与 TruMark 系列激光打标机具有最佳兼容性，因此可为任何应用和中小批量生产提供理想的解决方案。可选的旋转轴进一步增强了打标工作站的灵活性。如果您希望转换为批量生产，只需取下侧翼并将传送带穿过。

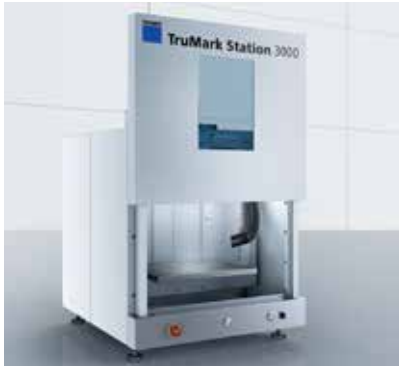
您还可以将 TruMark Station 3000 用作桌面工作区或作为独立解决方案——将电机柜和吸尘器集成到底部结构中。

05

安全打标

配置电动激光防护门和激光安全等级 1 防护措施

紧凑型设计具有出色的安全性：电动和监控的激光防护门确保了您员工的安全。



激光防护门采用电动和监控——为您的员工提供了完美的安全保障。

有关 TruMark Station 3000 的更多详细信息，请访问：
www.trumpf.com/s/ hl68zv

TruMark Station 1000

桌面打标工作站: 超级简单易用。

01

节省空间

得益于它的紧凑设计

04

工作安全

具有最高的激光安全等级

02

易于运输

具有极高的灵活性

03

初始费用低

具有极高的性价比

01

节省空间

得益于它的紧凑设计

TruMark Station 1000 是迄今为止通快最小巧、最紧凑的激光工作站，它甚至可以放在您的桌面上。打标站有一个舒适的工作区，可从三面进入。

您是否正在寻找材料消耗低但打标质量高的经济型设备？那么，TruMark Station 1000 就是您的完美解决方案。

02

易于运输

具有极高的灵活性

不想固定在一个地方进行打标？TruMark Station 1000 帮你解决。打标站非常紧凑，重量仅为 35 公斤，可以很容易地在汽车后备箱中运输。可通过这种方式实现移动式应用。

03

初始费用低

具有极高的性价比

TruMark Station 1000 是一款入门级设备，价格低廉，可以经济、安全地生产出高质量的标记，特别适合小批量生产。可集成适合您应用的激光器。可手动调节的工作台使操作更容易。

快速简单地打标：安全开关上的产品名称。

04

工作安全

具有最高的激光安全等级

小巧但具有安全所需的所有配置：当门打开时激光自动停止和基于安全的多重系统，TruMark Station 1000 处于顶级激光安全等级 1。

集成的焦距调节和支撑面高度可调设计帮助您灵活应对不同的工件尺寸。

关于适合桌面打标解决方案的更多信息，请访问：
www.trumpf.com/s/f30urj

TruMark 5010 移动式打标机

用于特大型工件的灵活移动解决方案。

01

随时可以移动打标
打标机移动到工件处

05

保持灵活
配合客户专用的配件

02

完全可追溯
使用持久的标记

03

工作舒适
带手动操作处理单元

04

安全打标
得益于加工单元中的智能传感器

01

随时可以移动打标

打标机移动到工件处

TruMark 5010 移动式打标机在打标大型和重型部件时发挥真正作用：风冷的移动式激光打标机可靠进工件，因此工件不需要移动。

使用 TruMark 5010 移动打标机，您可以舒适安全地标记大型和重型金属部件。

02

完全可追溯

使用持久的标记

确保工件的可追溯性。TruMark 5010 移动式打标机的 TruTops Mark 软件使您能够非常轻松地打标静态或内容变化文本、条形码和二维码以及图形和徽标。

您可以使用二维码或明文雕刻确保工件清晰的可追溯性。

03

工作舒适

带手动操作处理单元

手动操作的处理单元符合人体工程学设计并连接到移动供应单元。使用 TruMark 5010 进行移动达标，集成在供应单元中的触摸显示屏和专为用户开发的界面确保了加工的舒适性。

只需在您需要的任何地方使用风冷的移动式激光打标机。这有助于减少进出工作站的非生产时间和运输工作量。

04

安全打标

得益于加工单元中的智能传感器

没有机器外壳却能安全地移动打标？TruMark 5010 移动打标机可以实现。凭借智能传感器系统，它实现了最高的激光安全等级 1 。

05

保持灵活

配合客户专用的配件

因此，无论何种形状的任何组件，您都可以打标。TruMark 5010 移动打标机可以通过客户特定的配件轻松扩展，例如用于圆柱形部件。当然，您可以快速更改配件来保持灵活性。

了解有关移动式激光打标机的所有关键信息，请访问：
www.trumpf.com/s/domt76

TruTops Mark
打标软件掌控一切

使用 TruTops Mark 掌握激光技术很容易。打标软件基于 Windows 10，提供多种语言版本。TruTops Mark 结合了打标软件、CAD 编辑器、激光参数和接口管理工具、序列编程以及全面的诊断工具。这意味着只需使用这一款软件即可控制激光操作的各个方面。如果您不想处理激光打标的细节，NAVIGATOR 将为您提供帮助。该激光参数助手可将我们的专业应用开发知识带入您的业务。

操作简单

TruTops Mark 打标软件中的 CAD 编辑器
在这里，您可以找到绘图、设计、创建二维码及条形码、导入矢量和像素格式以及 TrueType 字体的全部选项。提供众多激光优化标准特征。

管理参数和接口
大量的通讯接口允许您将变量数据导入您的打标程序。TruTops Mark 还通过控制单元为您提供了与现有生产设备集成的多种选择。

参数库
您可以轻松地将已使用的参数复制到新的打标文件中。这是创建新打标文件的快速且高效的方法。它还有助于确保您的零件始终以相同的质量打标，即使是使用多台机器也是如此。

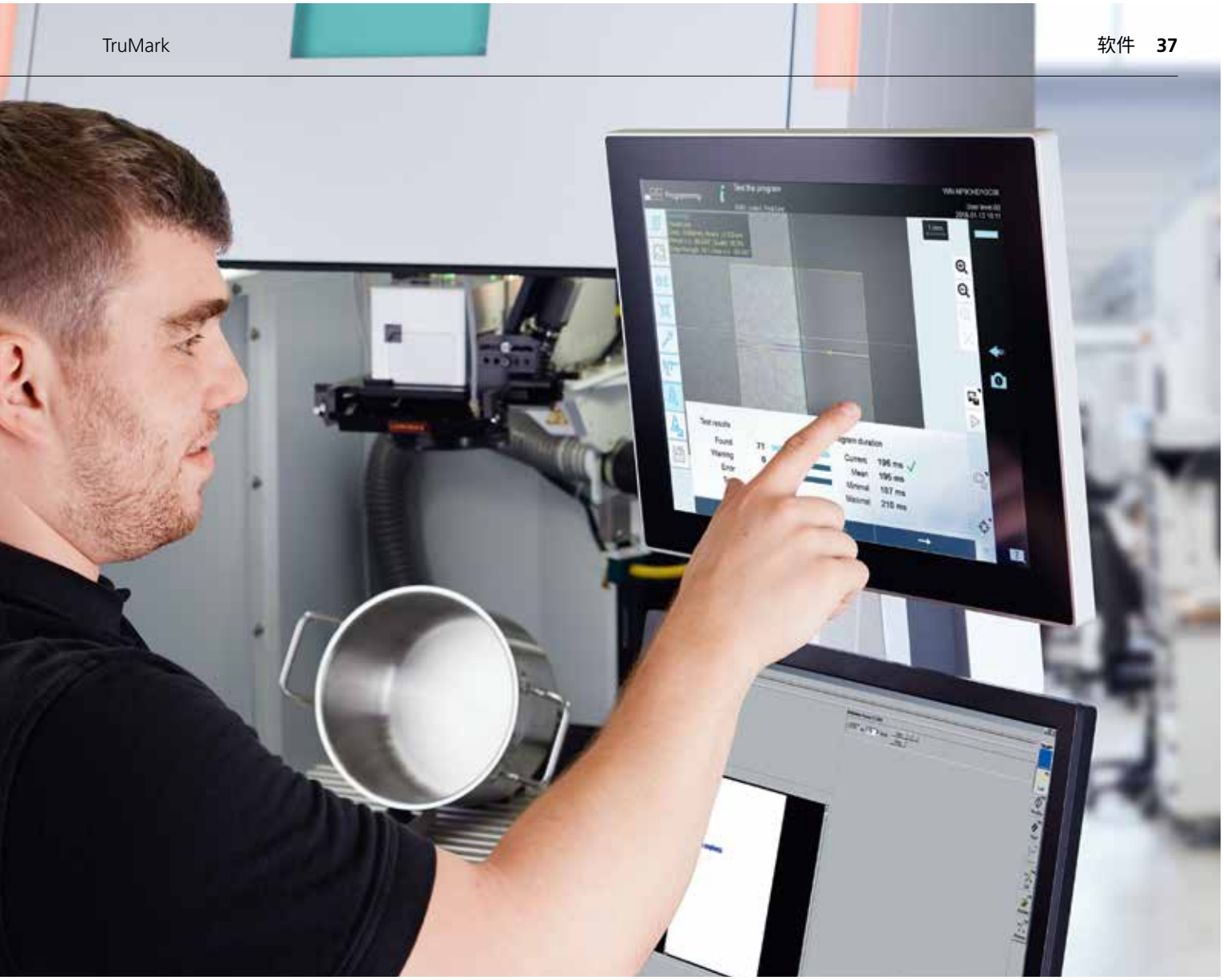
调整焦点位置
相机解决方案可让您自动设置正确的焦点位置。当打标不同加工高度的部件时，这是一个优势。

集成简单

使用 QuickFlow 进行序列编程
一个面向对象的环境，可以轻松地对时序进行拖放编程。它使您能够控制完整的打标周期。它还允许您通过改变标记来响应生产测量数据。

TruTops 打标模块接口（TTM-MI）
TruTops Mark 还提供标准化模块接口，以满足您的行业和特定需求。这些界面可以轻松集成到任何生产过程中。这包括基础模块、扫描模块、数据库模块、相机模块和用于医疗技术行业的特殊 UDI 模块。也可以使用客户定制模块。

ActiveX TruTops 打标插件
TruTops Mark 的 ActiveX 软件插件便于通过 ActiveX 数据交换进行集成。预定义的 TLV 命令可以轻松集成到您的生产环境中。



便捷的诊断

诊断工具
能够可视化和分析激光操作数据，并显示监控通知和实时状态信息的完整列表。可以快速识别和解决故障。

激光功率监控
激光功率监控是用于测量激光功率的内部模块。使用该软件可方便地进行监控。

激光功率校准
激光功率校准选项可以校准打标激光的功率。功率恒定意味着您的标记结果将与第一天打标结果一致，甚至几年后也一样。

关注一切

VisionLine 第三代图像处理系统树立用户交互友好性和工艺可靠性的新标准。

01

加工可靠性高

得益于自动位置识别

02

适合任何情况

得益于它的模块化设计

03

操作简单

具有直观的用户界面和特征库

01

加工可靠性高

得益于自动位置识别

VisionLine 识别工件位置并确保每个标记都放置在正确的位置，并立即检查和评估。系统报告缺少的工件并主动避免重复打标。

02

适合任何情况

得益于它的模块化设计

无论您的应用情况如何，VisionLine 都能适应它。相机可以与激光同光路或者侧向安装。选择是否要使用两套不同的摄像头来查找标记位置并查看以获得高循环时间，或者是否一套就已经足够。VisionLine 可以应对所有照明条件，以及拼接功能和图像排序，使您在大型工件上也能保持密切关注。

03

操作简单

具有直观的用户界面和特征库

全面的预定义特征库和直观的用户界面使操作员的工作更轻松：只需输入要识别的特征，要读取的代码，以及一些参数，您就可以开始使用了。

了解 VisionLine 图像处理所提供的优势，请访问：
www.trumpf.com/s/90dbfa

使用 VisionLine 图像处理，可以确保您的标记始终 100% 准确并在正确的位置上。

达到零错误率。VisionLine 图像处理系统检查每一个标记。

TruServices.
助您实现更优异的性能

通快提供可靠和全面的服务为您的成功和未来保驾护航。无论您是希望为生产创造最优化的条件、最大程度地利用通快激光系统，还是希望可以灵活适应不断变化的需求。携手合作，我们一定能长期为您创造最大的价值。我们是您可靠的合作伙伴，通过定制化的解决方案和服务为您提供全方位的支持，帮助您保证生产质量的同时降低生产成本。

追求完美

我们可以为您的成功生产奠定最佳基础。

拓展可能

如果您在运营中需要高度灵活性和机器可用性，我们随时帮忙。

提升效率

如果您希望逐步将生产重点放在创造最大价值上，我们可以一同实现。

- 融资
- 技术服务
- 监控和分析
- 培训
- 正品配件
- 功能提升
- 服务协议
- 工艺优化
- 设计和软件编程

技术服务

您需要快速技术支持吗？或者采取积极的措施来最大程度的提高您的通快系统的可用性？我们的全球服务网络可以为您提供帮助和支持。无论您的工厂位于欧洲、美洲还是亚洲，您都能享受到我们快速专业的服务，从机器的安装、维护一直到维修。仅需致电我们的技术服务团队，您便可以通过咨询我们的专家，选择最适合您的解决方案：我们的员工将迅速到达现场解决或由客服人员远程支持提供故障排查建议。

- 专业的维保技术人员
- 高标准的全球服务
- 创新的服务产品，反应更快，成本更低

工艺优化

您的工艺会受到多种参数的影响，调整参数可以优化打标效果。因此，如果您想要提高生产线的效率，参数的精确调整至关重要。在我们的帮助下，您可以通过分析工件的设计、各项工艺甚至整个生产线，最大程度地发掘出生产线的潜力。根据分析结果，与您共同开发选择性或整体性解决方案。

- 共同开发解决方案
- 从多个行业和应用积累专业知识
- 为您的生产活动创造更大价值

监控与分析

您想时刻关注激光打标机当前状态和性能？通过通快监测及分析产品，您将实现最高的透明度。实时监控各种状况和过程，从而见到所采取措施的成效。此外，您可以预防机床和生产停线，发现节省时间和成本的潜力。激光打标机还可以使用额外的报警功能，通过电子邮件或全天候短信更新您的生产中断及其原因，使您能够尽快做出反应。

- 快速确定提高生产力的潜在方法
- 跟踪您采取的措施是否成功
- 安全，受控的数据传输

服务协议

我们的服务协议提供一系列服务套餐来使您的生产更加顺畅。您可以在预算内选择适合您的套餐，服务范围包括：技术热线、远程服务、定期维护、维修（包括配件）等——无论您怎样选择都可以从中获益。

- 定期优化您的设备
- 始终如一的高质量生产
- 系统使用寿命更长
- 固定价格套餐或年度统一收费，成本可以预测
- 制定计划和安排服务更容易

进一步了解我们全面的综合服务套餐，请访问：
www.trumpf.com/s/services

技术参数

TruMark Station 1000, 3000, 5000, 7000

技术参数			
		TruMark Station 1000	**TruMark Station 3000**
可选激光打标机		TruMark 1000、3000 系列, TruMark 5010	TruMark Series 1000, 3000, 5000
尺寸	mm	410 x 521 x 831	630 x 820 (桌面) / 1750 (立行) x 670
重量（不含激光器）	kg	35	90 (桌面) / 160（立行）
电气连接（电压）	V	100/240	100/230
电气连接（频率）	Hz	50/60	50/60
电气连接（电流）	A	2.6 at 230 V	3/4/6/9/13
最大功耗	W	600	600
最大工件尺寸	mm	250 x 150 x 300	440 x 200 x 350
最大工件重量	kg	5	12
可用轴		Z (手动)	Z
最大运动行程	mm	150	200
运动速度	m/min	–	3
旋转轴	mm	65	65
防护门		手动	电动
吸尘器		外部集成	内部集成，可选外部集成
激光安全等级		1	1

TruMark 1000, 3000, 5000 系列, TruMark 6030, TruMark 5010 移动打标机

技术参数						
		TruMark 1000 系列	**TruMark 3000 系列**			
		1110	**3020**	**3130**	**3230**	**3330**
光束质量 (M^2)/光强分布		< 1.5/TEM_{00}	< 1.5/TEM_{00}	< 1.2/TEM_{00}	< 1.2/TEM_{00}	< 1.5/TEM_{00}
波长	nm	1064	1064	1064	532	355
脉冲重复频率	kHz	15–100	连续，1-100	连续，1-100	连续，1-100	连续，1-120
最小焦点直径	µm	50	30	28	15	16
最大离焦范围	mm	±7	±60	±60	±40	±18
最大打标范围	mm^2	110 x 110	290 x 290	290 x 290	230 x 230	170 x 170
默认打标范围	mm^2	110 x 110	110 x 110	110 x 110	110 x 110	110 x 110
尺寸						
激光头尺寸 (L x W x H)	mm	333 x 172 x 263	380 x 138 x 138	380 x 138 x 138	380 x 138 x 138	450 x 138 x 207
电柜尺寸 (L x W x H)	mm	无额外电柜	420 x 445 x 465	420 x 445 x 465	420 x 445 x 465	420 x 445 x 465
安装						
保护等级	IP	54	54	54	54	54
周围环境温度	°C	15–40	15–40	15–40	15–40	15–40

如有变动，恕不另行通知。

更多信息请访问 www.trumpf.cn

- 技术参数表可供下载
- 能够清楚地比较多达三种产品
- 在任何终端设备上完美显示

TruMark Station 5000	TruMark Station 5000R	TruMark Station 7000
TruMark 1000, 3000, 5000, 6000 系列 TruMicro Mark 2000 系列	TruMark 3000, 5000, 6000 系列	TruMark 3000, 5000, 6000 系列
860 x 2000 x 1310	820 x 1790 x 1105	1200 x 2000 x 1200
410	260	612
115 / 230	115 / 230	200 / 400
50 / 60	50 / 60	50 / 60
10 / 13 / 15 / 16 / 20	10 / 16	12.5 / 25
2550	2000	5000
680 x 500 x 700	200 x 190 x 200	1000 x 400 x 500
50/25 (使用 X/Y 轴)	2 x 10	100/25 (使用 X/Y 轴)
X | Y | Z	Z	X | Y | Z
300 | 300 | 500/442 (TruMicro Mark)	265	650 | 375 | 400
6 | 6 | 1.5	1	15 | 15 | 0.7
65, 150	65	65, 150
电动，可配旋转工作台	电动	电动
内部集成，可选外部集成	外置，可选内部集成	内部集成，可选外部集成
1，可以达到 4	1	1

TruMic Mark 2020, 2030

TruMark 5010	TruMark 5000 系列				TruMark 6030	TruMark 5010 移动打标机	TruMicro Mark 2020, 2030
	5020	5040	5050	5070			
1.6/低阶模式	2.0/ 低阶模式	3.7/ 低阶模式	1.6/低阶模式	3.7/ 低阶模式	<1.3/TEM_{00}	1.6/低阶模式	<1.3/TEM_{00}
1062 ± 3	1062 ± 3	1062 ± 3	1062 ± 3	1062 ± 3	1030	1062 ± 3	1030
1–200	连续，调制，1–1000	连续，调制，1–1000	连续，调制，1–1000	连续，调制，1–1000	连续，40–120	1–200	1-2000
40	41	70	28	70	50	70	34
±24	±60	±60	±60	±60	±50	–	–
170×170	290 x 290	290 x 290	290 x 290	290 x 290	180 x 180	50 x 70	180 x 180
110 x 110	110 x 110	110 x 110	110 x 110	110 x 110	125 x 125	50 x 30	100 x 100
430 x 175 x 250	414 x 131 x 157	414 x 131 x 157	414 x 131 x 157	414 x 131 x 157	435 x 156 x 205	490 x 190 x 320	180 x 500 x 340
–	420 x 445 x 550	420 x 445 x 550	420 x 445 x 550	420 x 445 x 550	495 x 485 x 220	980 x 460 x 1200	825 x 600 x 1225
54	54	54	54	54	54	40	54
15–40	15–40	15–40	15–40	15–35	15–40	15–35	15–35

热情推动着我们

从生产和制造技术到激光系统和材料加工，我们开发了众多高度创新的产品和服务以满足您的需求。我们的解决方案极为可靠，可方便灵活地在工业应用中实施。知识、经验、热情，我们竭尽所能为您提供领先的竞争优势。

工业 4.0 —— 未来的解决方案

第四次工业革命正在改变制造业。怎样在巨变中保持全球竞争力呢？把握并充分利用数字化网络所带来的机遇，便可以做到。我们实用的解决方案可以为您网络化生产进程的每一个环节提供支持，帮助您让流程更透明、更灵活、更经济。由此您便可以充分利用资源，让生产流程适应未来的生产需求。

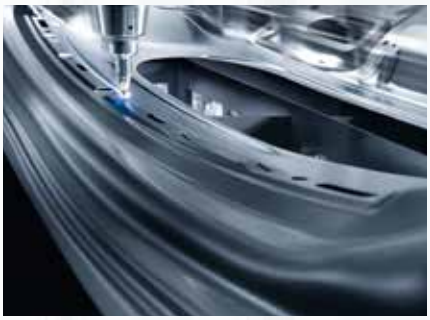
TruConnect 是通快对实现工业 4.0 的答案 。一系列的解决方案通过信息将人与机器连接起来，并涵盖了从报价到发货的所有生产流程步骤。

TruConnect
Your Smart Factory

访问我们的优酷网页面：
http://i.youku.com/trumpf

用于制造技术的激光器

无论是高功率激光加工还是精密加工，我们都能为您提供相应的激光器和恰当的技术，为工业应用创造经济、创新的生产环境。我们还能为您提供合适的系统解决方案、应用知识以及咨询服务。



用于高科技加工的电源

从半导体制造到太阳能电池生产，我们高可靠性和量产可重复性的中频和高频发生器以准确的频率和输出为感应加热、等离子和激光激发提供能源。

灵活加工钣金和管材的机床

无论是激光切割、冲压、折弯或激光焊接，我们为客户提供各种钣金加工的定制化机床和自动化解决方案。其中包括建议、软件和服务——也就是生产优质产品所需的一切。