

Connecting Global Competence



Messe München

**INTELLIGENT LIGHT**

**观众指南**

光学超精密加工解决方案



扫码预登记 轻松观展

[world-of-photonics-china.com.cn](http://world-of-photonics-china.com.cn)  
[world-of-photonics-china.com](http://world-of-photonics-china.com)

2018年3月14-16日 MARCH 14-16, 2018  
上海新国际博览中心 SHANGHAI NEW INTERNATIONAL EXPO CENTRE

中国光电行业完美展示平台 China's Platform for the Photonics Community

**慕尼黑上海光博会**

**LASER** World of **PHOTONICS** CHINA



精密加工技术的发展随着时代的进步其加工精度也不断提高，目前已经进入到微纳米制造阶段。

纳米级制造技术是目前超精密加工技术的巅峰，其研究需要具有雄厚的技术基础和物质基础条件，包括聚焦电子束曝光、原子力显微镜纳米加工技术等，这些加工工艺可以实现分子或原子级的移动，从而可以在硅、砷化镓等电子材料以及石英、陶瓷、金属、非金属材料上加工出纳米级的线条和图形，最终形成所需的纳米级结构，为国家目前非常重视交通、能源、信息、生物医药等高新技术产业发展提供技术支持。

## 技术展示范围

超精密光学零件加工设备

精密测量

精密伺服系统

超精密车削

镜面磨削

镜面研磨

机械化学抛光

离子溅射和注入

电子束曝射

激光束加工

金属蒸镀

分子束外延

非球面零件加工

大口径光学元件超精密加工

其它精密加工技术

## 光学超精密加工应用及其特点

### 1. 高纯度熔融石英玻璃解决方案

**适用：**用于天文，半导体，激光和精密光学等领域

**描述：**高纯度熔融石英玻璃，具有优良的光学特性，其产品特性包括：折射率变化极低，从而具有最高水平的同质性；双折射值极低；尺寸大；覆盖从紫外波段到红外波段的极佳的透光率；以及超低的热膨胀系数。

**特点：**折射率变化低、双折射值极低、透光率佳、热膨胀系数极低等

(产品推荐：康宁 - HPFS® 熔融石英玻璃 & ULE® 零膨胀石英玻璃)

### 2. 玻璃旋涂法

**适用：**手机摄像头，数码相机，车载镜头等

**描述：**旋涂 IRCF 通过在白玻璃表面涂布吸收层，达到与蓝玻璃相同的红光和近红光吸收功能，同时在大角度入射时半值波长变化量更小，可以有效改善成像时的鬼影、杂光以及偏色问题，且具备白玻璃的强度优势、厚度优势。

**特点：**最薄厚度，0.11MM，进一步缩短模组高度

(产品推荐：宁波舜宇 - 旋涂 IRCF)

### 3. 显微镜系统方案

**适用：** 医疗器械和制药

**描述：** 最新台式扫描电子显微镜继承了台式电镜体积小、操作简便等优点，整个操作界面像数码相机一样简单，可获得样品高倍率、大景深的图像，即使没有电镜基础和使用经验的人员也可获得满意的电镜图片，而且还可安装能谱仪等附件，对样品进行元素分析。TM3030Plus 配有高灵敏度低真空二次电子探头，可将二次电子图像和背散射电子图像叠加成一个图像，并实时进行显示。

**特点：** 报告生成简单化、报告生成简单化、简化寻找视野、图像拍摄、图像确认等一系列操作过程。

(产品推荐：西努 - TM3030Plus)

### 5. 高精度要求的光度测量

**适用：** 光探测、化学分析、学术研究、计量和工业、光学、半导体领域

**描述：** 目前光电倍增管正在被应用于一系列高精度要求的光度测量领域。在医学领域，光电倍增管被应用于临床检测分析以及核医学成像和诊断系统；在化学分析领域，光电倍增管被用于各种分析设备中，包括光谱仪和环境监测设备等；在学术研究领域，光电倍增管被用于高能物理实验中；在计量和工业领域，光电倍增管被用于石油测井和放射线测量；在光学领域，光电倍增管被用于激光扫描共焦显微镜 (LSCM) 中。同时光电倍增管也被广泛应用于半导体领域的圆晶表面检测，等离子体过程监控和厚度测量等诸多方面。

**特点：** 光探测领域，光电倍增管 (PMT) 具有独特的高灵敏度。光电倍增管还具有诸如高速响应等很多优势。

(产品推荐：滨松 - 光电倍增管)

### 4. 模具全尺寸测量

**适用：** 注塑成型模具研发与检测

**描述：** 在过去，用户使用三坐标，影像测量仪对塑料零件尺寸进行检测分析，并反馈到模具上面修模。但是有些内部小孔，微小尺寸就无法获得。用户不得不拆开零件，但是拆开零件后产品尺寸就发生了变化，信息很有可能是无效的。通过先进、科学的管理方法，用户采用 Werth X 射线断层扫描坐标机，即使是大批量的生产也能够拥有标准化的量化数据，从而降低了产品不良率。

**特点：** 修模从原来的三坐标、影像仪配合检测，甚至部分内部尺寸无法检测到现在的内外尺寸 X 射线断层扫描坐标机，用户发现修模也可以如此简单和准确。

(产品推荐：丹青 - TOMOSCOPE X 射线断层扫描坐标测量机)

### 6. 超精密加工设备

**适用：** 光学透镜、模芯、反射镜和精密机械件

**描述：** 全开放式上部外罩和下部工作空间便于对设备进行设置和清洁，独一无二的内部隔舱密封设计，改善了切屑防护控制台的多方面改良使得使用更加方便，配备一套创新的产能工具，可缩短工件和刀具的设置时间，采用 HS 150 主轴，使热稳定性提高 5 倍，双框架设计，配备 TMC MaxDamp 减振装置，有效降低振动造成的影响，行业领先的表面粗糙度，小于 1nm Ra。

**特点：** 生产效率提高并且易于操作。机床可以配置成两轴至四轴，用来加工球面、非球面和自由曲面，最大直径至 440mm。

(产品推荐：AMETEK - PrecitechNanoform® X 小框架金刚石车床)

以上信息来源于网络

更多光学超精密加工解决方案，我们向您推荐：

掌中光博，扫码关注

扫一扫关注官方微信，  
回复“光学精密加工”，获得完整版观众指南。  
回复“我要参观”，注册获取参观电子胸卡。  
回复“光学达人”，参与抽奖，赢取达人观摩卡及迪士尼门票！



镭Sir邀您加入：

慕尼黑上海光博会邀请您  
作为微纳米制造达人加入  
镭 Sir 智能制造群，扫码添  
加镭 Sir 好友吧！



慕尼黑上海光博会，助力行业升级换代  
WELCOME TO LASER World of PHOTONICS CHINA



慕尼黑上海光博会，智能解决方案

WELCOME TO LASER World of PHOTONICS CHINA

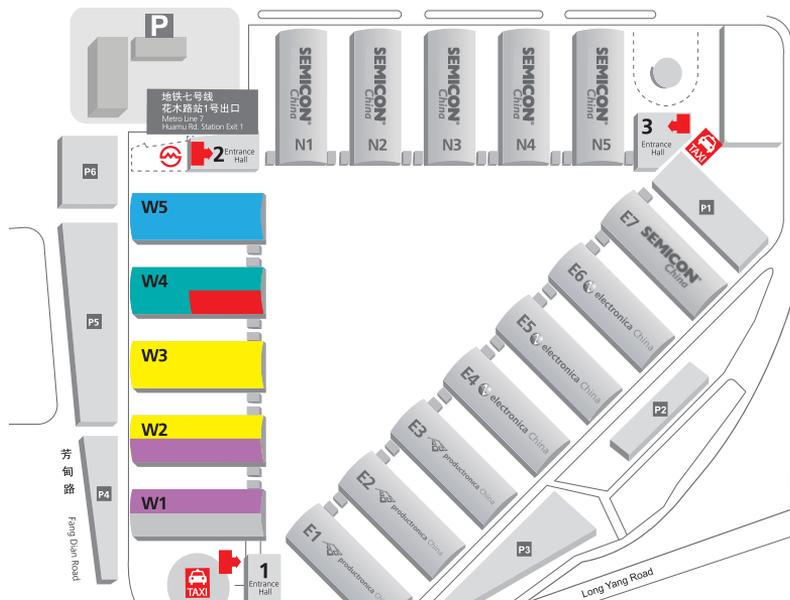
### 同期光学技术研讨会：

- 第十三届全国激光技术与光电子学学术会议暨 2018 中国光学十大进展发布会
- 2018 中国光学制造 2025 高端论坛

### 部分参展商



更多参展商请登录 [www.world-of-photonics-china.com.cn](http://www.world-of-photonics-china.com.cn) (logo 排名不分先后)



**W5**

成像，机器视觉



**W4**

光学与光学制造

**W4**

检测和质量控制

**W3/W2**

激光器与光电子

**W2/W1**

激光生产与加工技术

### 联系方式

慕尼黑展览（上海）有限公司 MM (Shanghai) Co., Ltd.

中国上海 Shanghai

地址 Address: 上海浦东新区源深路1088号平安财富大厦11层, 邮编 200122

电话 Tel: +86-21-2020 5500 传真 Fax: +86-21-2020 5688 [laser@mm-sh.com](mailto:laser@mm-sh.com)