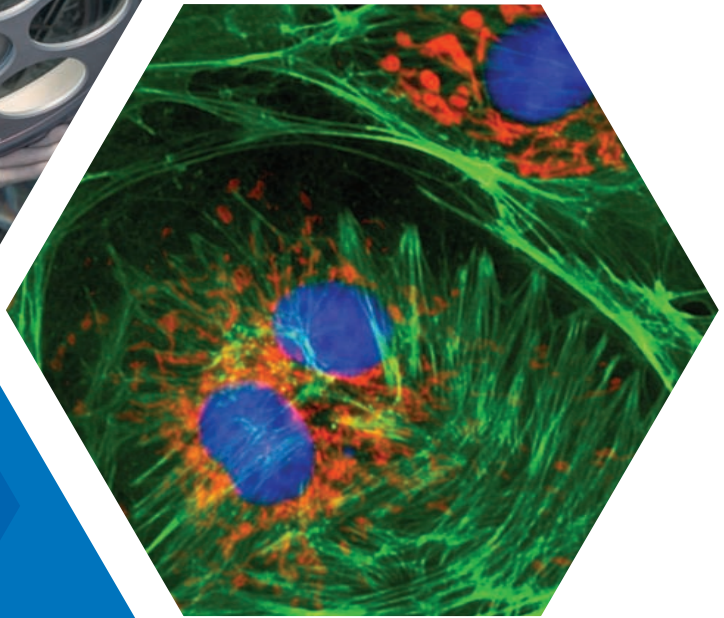
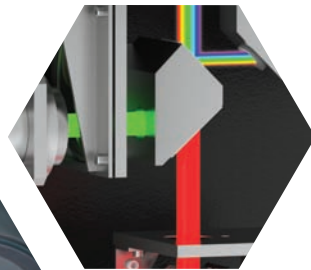


# 成像 & 照明 子系统

性能和费用达到平衡的系统



# 能力

## 从光源到探测器, 我们提供解决方案

我们是提供“赋能”的光学生产商。从探测器垂直集成的光学系统, 相机、滤光片、激光器和光学组件。通过系统设计、制造和计量学。我们结合了深厚的技术专长, 理解了产品理念, 并将产品理念成功推向 OEM 客户。

系统中的每个组件都会影响系统性能等级, 期待仪器充分发挥其潜力, 每个组件必须相互作用, 并与所有其他组件良好连接。但是, 当使用不同供应商开发的组件时, 系统将不会被优化, 无法获得好的性能。这将导致成本增加, 过度调试和性能不一致。

为了避免现有组件的不确定性, 这种不确定会导致无法充分体现您的系统光路的特征, 请集成定制的 IDEX Health & Science 的光学系统。我们是您的设计合作伙伴, 支持开发独特、好的光学系统, 这些优化可以满足性能要求不断增加的生命科学市场。我们的工程师制造改革了平衡价格和性能的光学解决方案, 满足开发时间表, 达到或大于您的需求。

通过使用我们的内部设计和制造, 我们与您的从一开始就考虑到整个系统。我们有光学系统装配和对准方面的专业知识, 可以确保产品质量和性能。

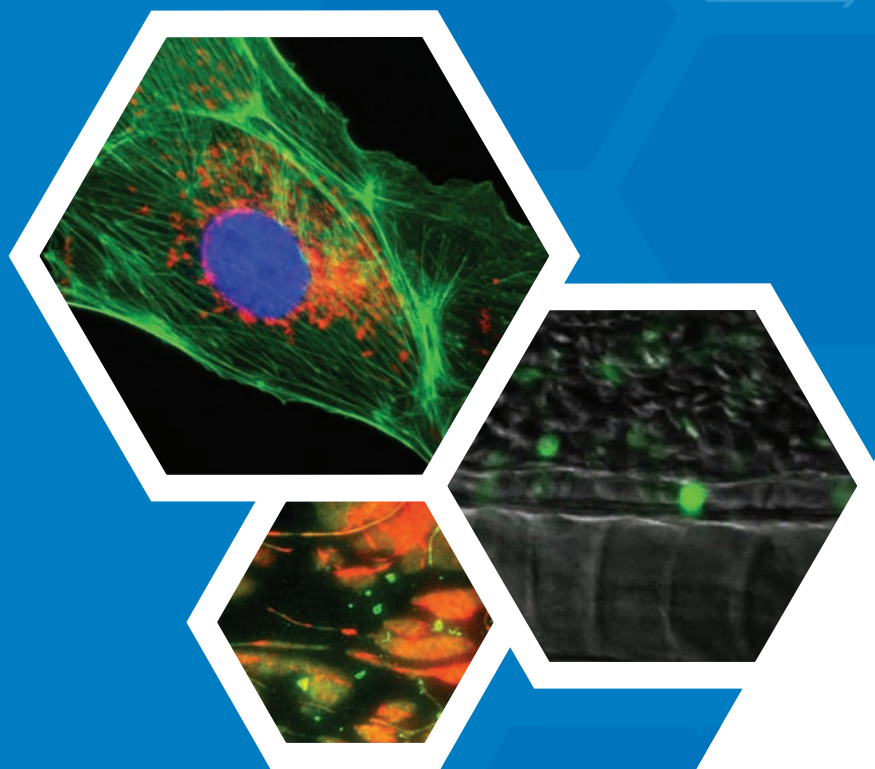
### 系统优化由以下因素驱动: :

- › 通过照明、成像和滤光片设计, 实现组件改革更新
- › 定制解决方案
- › 系统集成
- › 验证/确认

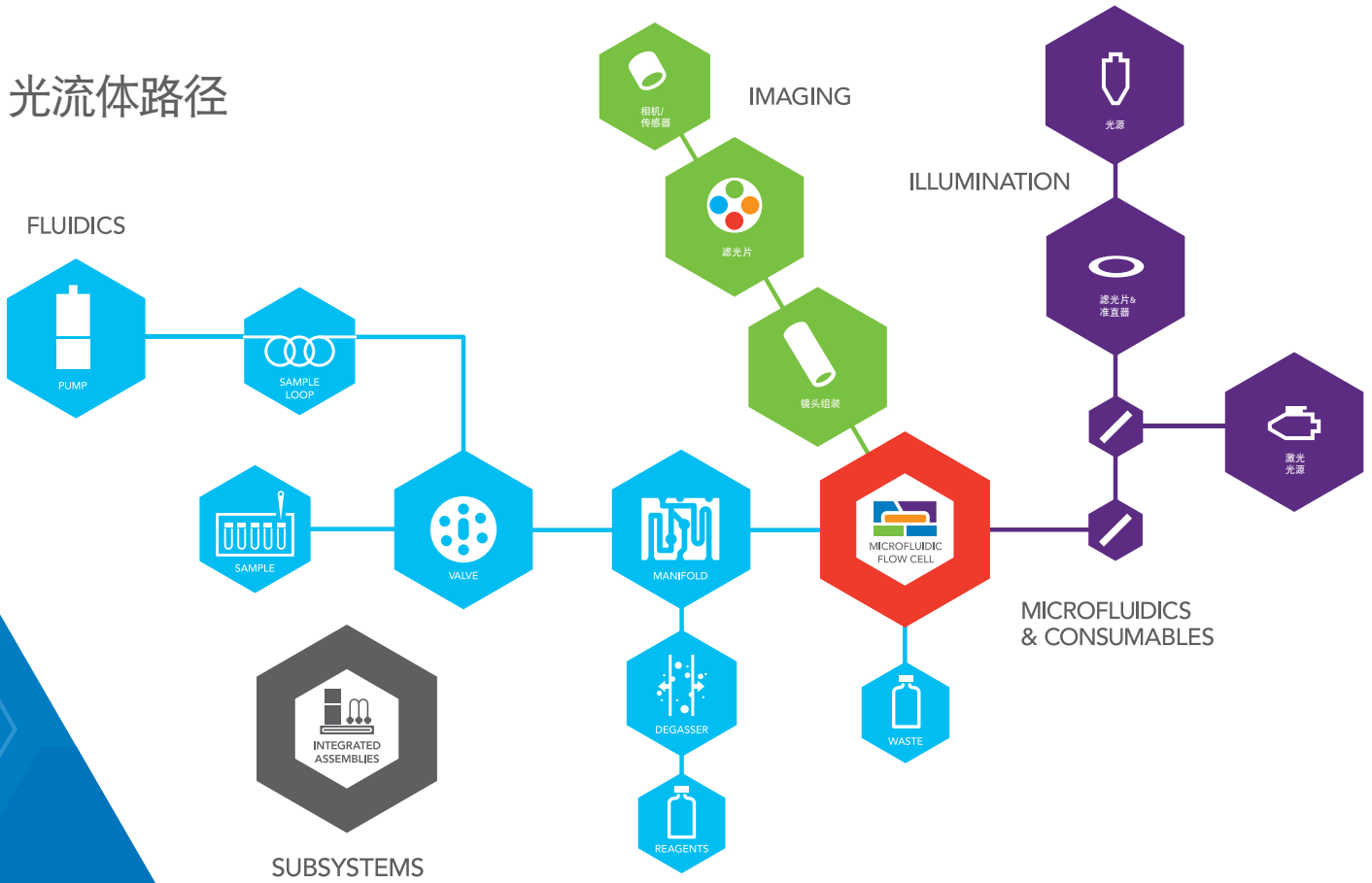
## 平衡供应链以减少风险

我们结合了供应链管理实践, 使用严格的标准操作程序。

- › 我们为您提供严格的文件和修订控制
- › 交付周期管理 - 监控工具将库存保持在令人满意的水平交付目标
- › 可追溯性 - 完整产品每个制造项目的历史记录
- › 一揽子订单, 采购合同和准时交货



# 光流体路径



## 设计

- › 垂直集成设计和制造以优化系统性能
- › 我们从光源到探测器的设计和制造
- › 各工厂之间的跨职能的技术协作
- › 大的成像吞吐量
- › 大视场 FOV 下行射限制成像性能
- › 集成解决方案, 可实现紧凑型封装
- › 根据预先确定的质量计划对每个单元进行了充分测试和验证

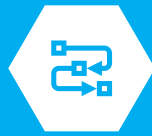
## 开发

- › 在流程早期嵌入供应链, 以减少风险并确保按时执行
- › 纳入当前的工作流程
- › 成本优化
- › 缩短上市时间
- › 灵活的设计迭代

## 制造

- › 可扩展性
- › 法规遵从性
- › 产值达成率
- › 风险/故障分析
- › 广泛应用的洁净室制造

# 产品开发流程



## 通过我们的产品开发流程，您可以更有效地推出产品

使用我们经过验证的流程，我们通过产品开发改革项目来解决您的特定问题。我们及时提供技术支持，帮助您在竞争激烈的市场中取得成功。

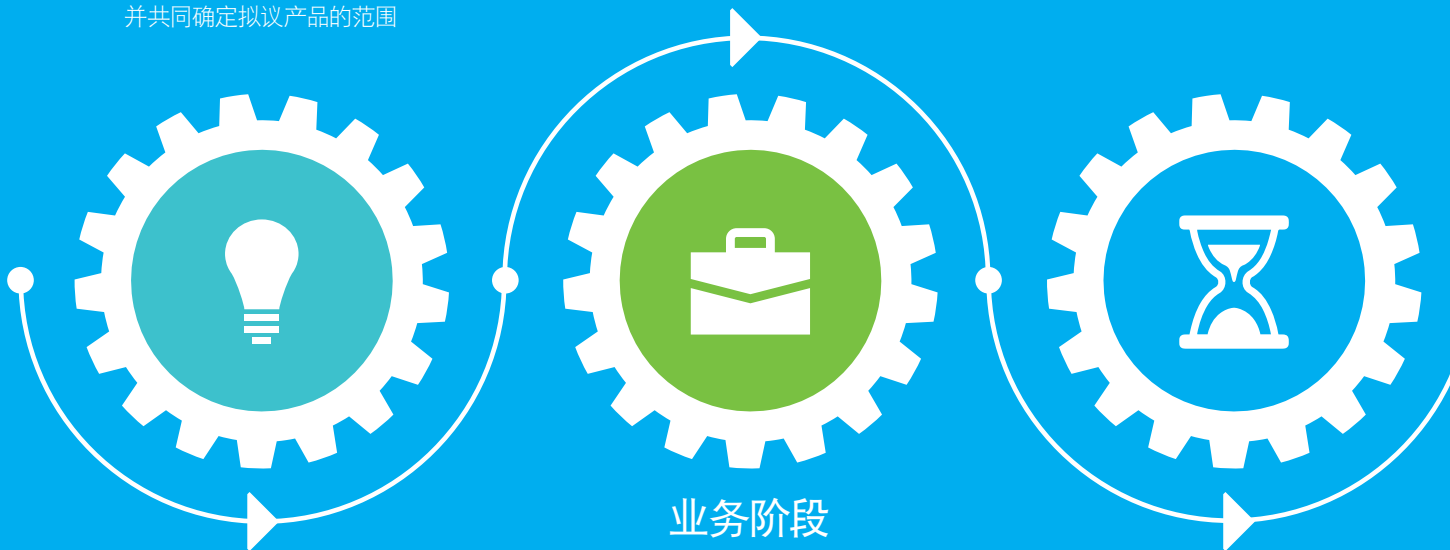
系统越复杂，构建它所需的过程就越复杂。我们通过严格的流程简化产品开发，使我们的专业知识与您的业务目标相一致，使您从概念到市场更容易。

### 新项目建议书

我们将审查您的请求，  
并共同确定拟议产品的范围

### 可行性阶段

我们评估你的设计和想法的技术可行性



### 业务阶段

我们进行技术评估  
并制定商业案例



## 预生产阶段

我们完成测试和验证，  
准备向市场发布产品



## 设计阶段

我们一起迭代设计和开发循环，  
以测试和验证



## 市场发布

我们为您提供跨越发展的帮助，并对仪器提供支持服务

# 系统解决方案

## 我们的设计-制造方法是您的解决方案

当您需要一个完整的光学系统作为生命科学或其他仪器的核心时,我们在光学各个方面的专业知识以及我们经过验证的设计和制造方法是您的解决方案。

系统工程总是需要进行权衡,这些决策在性能、价格和牢靠性方面都会产生重大影响。这一准则同样适用于光学系统,其中照明光学系统、成像光学系统、光谱光学系统、自动聚焦系统、检测系统以及将系统连接到整个仪器所需的所有其他支持光学、光学机械和电子组件必须反复多次地协同工作。不要冒险将没有考虑到彼此设计的部件栓接在一起。让我们为您的仪器设计和构建一个完全集成的系统。

## 我们致力于您的产品和业务成功

### 照明光学

作为照明传输系统的生产商,我们专注于定制光束轮廓,在工作点提供您所需的精确光斑,显著降低系统成本和复杂性,并显著提高系统性能。为了实现这种高精度和可重复性,我们已垂直集成,以密切控制关键的部件,同时缩短生产周期。

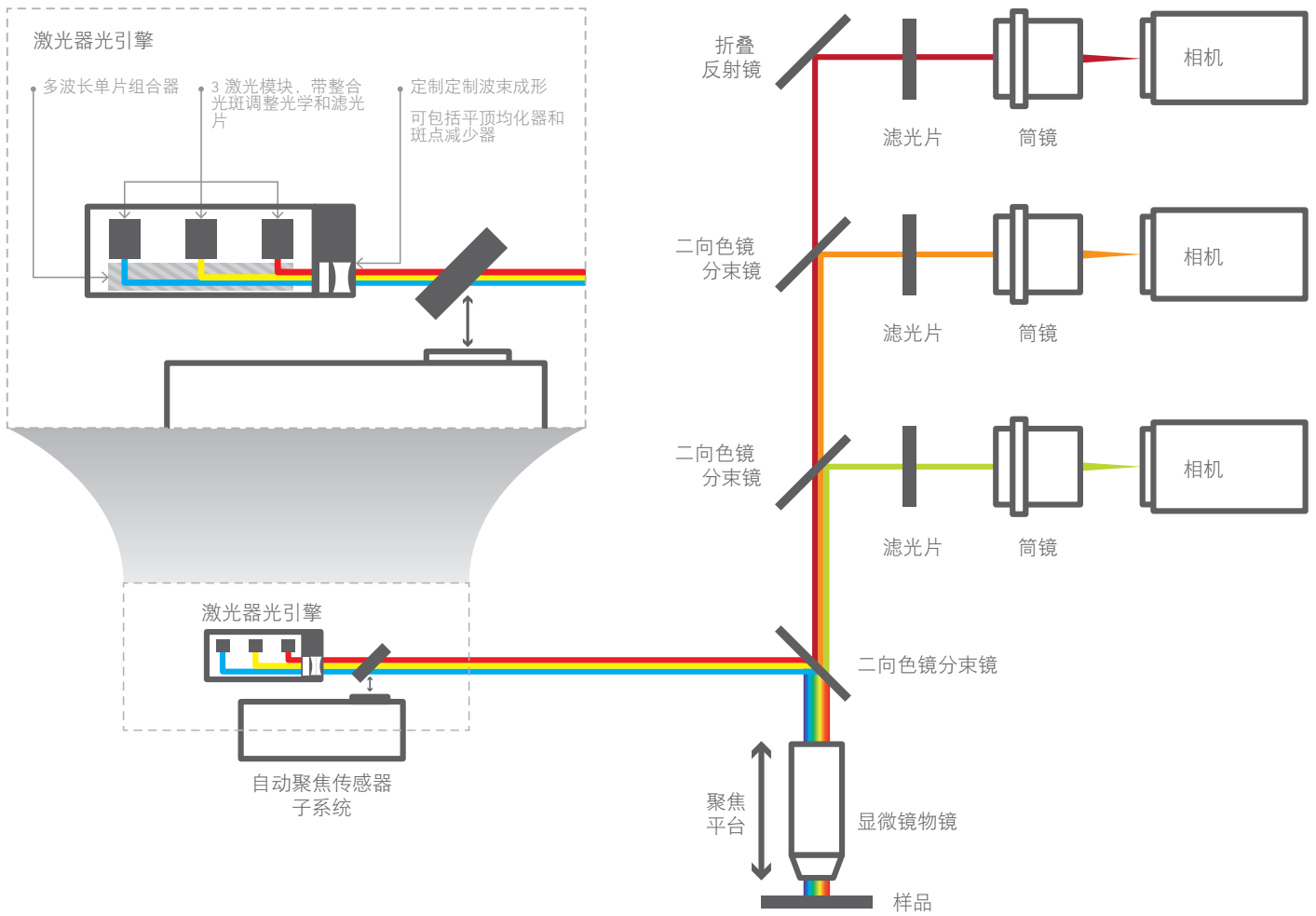
从内部叠加能力到用于腔内光学镀膜的离子束溅射(IBM)薄膜涂层室,我们确保了原型开发和生产平台的高质量关键组件。

### 成像光学

我们采用了多种透镜组装技术,从我们专有的“精确放置”方法,用于苛刻的 $10^{-6}$ 米级公差系统,到我们的“对准车削”能力,用于高成本、好性能的大批量光学组件。

这些,再加上磁流变精加工(MRF)后处理和实时干涉控制像差补偿等独特解决方案的实施,确保了好的和一致的系统级性能。





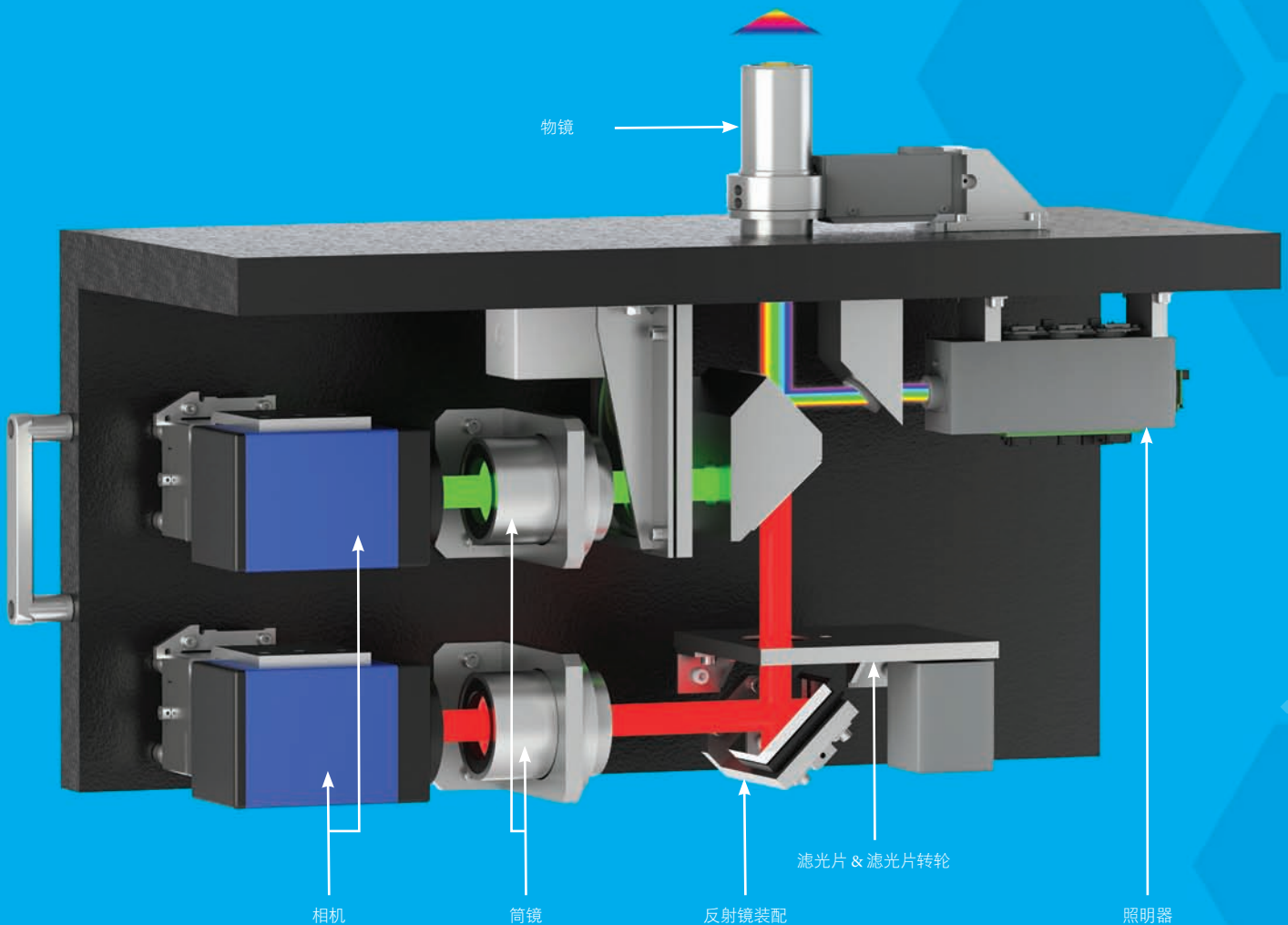
# 系统解决方案

## 光机电整合

通过我们的改革、深入的专业知识和独特的技术能力,我们的设计代表了每种应用的好的解决方案。我们设计并精确模拟“竣工”的完整光学系统,包括杂散光分析和共振、热应力和机械应力效应的 FEA 建模。再加上先进的组件制造经验和系统级思维,这种方法确保了成品已针对可制造性、成本和性能进行了充分优化,可直接转换为生产。

通过将系统设计、垂直集成的先进制造能力和广泛的光学计量结合在一起,我们可以承担任何设计成熟度级别的项目,并将其很快推向市场。凭借我们悠久的历史,以及以客户为主的文化,我们为您提供所需的解决方案,以实现差异化,并赢过竞争对手。

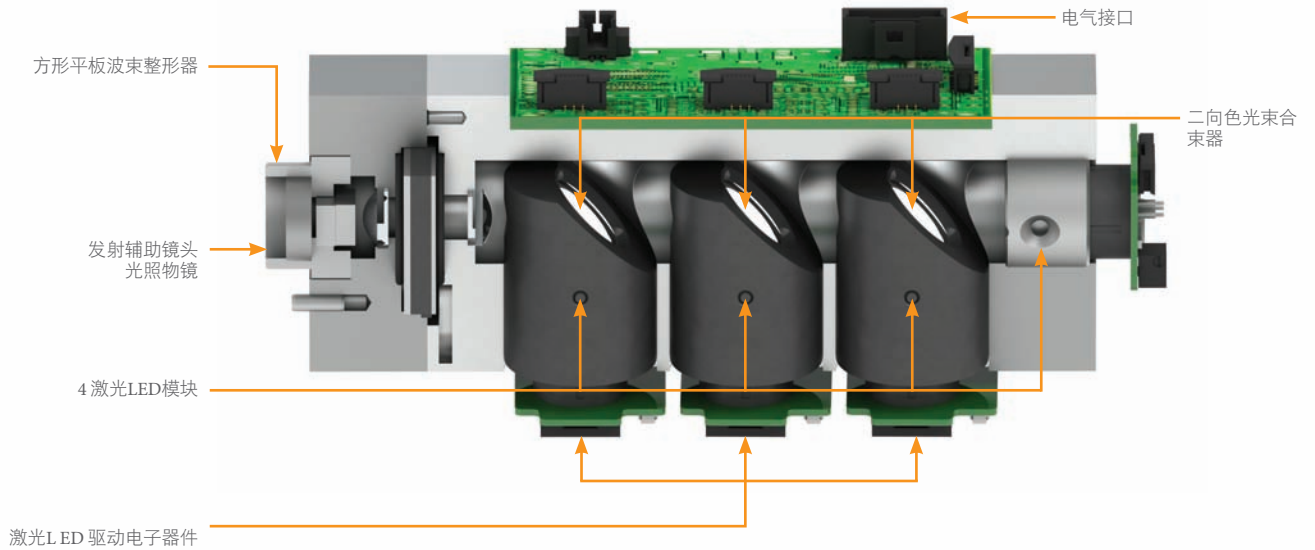
## 平衡预算和开支的系统设计





# 案例研究

下图展示了为下一代基于荧光的生命科学仪器开发的原型机



## 多波长LED和激光光源

- › 紧凑、完全集成设计的高亮度多色照明
- › 定制光束整形, 具有高度均匀的平顶轮廓, 减少斑点
- › 优化的荧光成像

## 优化的荧光成像

- › 高性能的Semrock品牌滤光片可实现具有灵敏度和光谱纯度的多色成像
- › 定制尺寸、成型边缘发黑, 以满足任何仪器设计和性能要求

## 机电一体化

- › 在运动控制、传感器、摄像头和控制电子设备的内部能力方面与行业建立了合作伙伴关系
- › 开发了具有快的压电台的高精度激光自动聚焦系统, 以补偿流动单元的变化
- › 设计用于在下一代大幅面相机上成像

## 完整产品鉴定

- › 通过广泛的端到端模拟和设计验证, 控制整个系统
- › 整个系统在工作波长下的波前特性
- › 测试站, 用于测量“使用时”的成像质量和自动对焦性能
- › 环境和产品牢靠性测试

## 光机械集成

- › 精密集成系统对准的可制造性设计
- › 稳健改革的调整机制
- › 低应力和稳定的光学支架
- › 杂散光、热灵敏度、共振频率和机械应力的控制
- › 可升级性和紧凑的占地面积

## 带成像管镜头的定制物镜解决方案

- › 具有衍射限制分辨率的高NA宽FOV
- › 在整个FOV和所有光谱带上的好性能, 包括低的失真和减少通道之间的可变性
- › 好的单位间重复性





# 传感器和相机

## 优化相机的吞吐量和灵敏度

IDEX Health & Science为生命科学应用提供系列的冷却CCD和CMOS相机。高通量的应用,如DNA测序、空间转录组学和循环肿瘤细胞,得益于我们的高速高分辨率CMOS相机。类似地,高灵敏度应用(如体内成像、PCR、荧光和化学发光凝胶成像)利用我们的深冷CCD相机来可视化微弱的信号,并减少样本大小和分析成本。

- › 通过将像素大小与衍射限制成像光学器件相匹配,提高分辨率
- › 使用我们现有的相机机身或定制的板级格式优化仪器尺寸、重量和成本
- › 整体型的 MicroLine (MLx285、MLx695)、ML4710、开普勒(KL400和KL4040)相机和IMX-183板级相机(BLx183)数周可以发货,可为OEM客户提供定制
- › 通过我们在深度冷却和管理电子和热噪声方面的专业知识提高灵敏度
- › 通过集成在成像子系统中的相机的精确设计和组装提高吞吐量
- › 从概念到大批量生产,通过一致牢靠的性能将风险降低

### 相机能力

	KL400 FI	KL400 BI	KL4040	MLx285	MLx695	ML4710	BLx183*
传感器技术	CMOS	CMOS	CMOS	CCD	CCD	CCD	CMOS
传感器架构	前照式	背照式	前照式	前照式	前照式	背照式	背照式
峰值 QE %	58%	95%	74%	62%	75%	95%	83%
像素大小 (µm)	11	11	9	6.45	4.54	13	2.4
阵列大小	4MP (2K x 2K)	4MP (2K x 2K)	16MP (4K x 4K)	1.3MP (1360 x 1024)	6MP (2750 x 2200)	1MP (1K x 1K)	20MP (5472 x 3648)
传感器区域	22.5 mm x 22.5 mm	22.5 mm x 22.5 mm	36.9 mm x 36.9 mm	8.8 mm x 6.6 mm	12.5 mm x 10.0 mm	13.3 mm x 13.3 mm	16.1 mm x 12.6 mm
对角斜线	31.9 mm	31.9 mm	52.1 mm	11 mm	16 mm	18.8 mm	15.86 mm
全井	120ke-	92ke-	70ke-	18ke-	17ke-	100ke-	~14ke-
位深	12/16	12/16	12/16	16	16	16	12
光谱能力	400 – 1000 nm	200 – 1000 nm	300 – 1000 nm	300 – 1000 nm	300 – 1000 nm	200 – 1000 nm	400 – 1000 nm
暗电流	0.2 eps @ -20C	0.4 eps @ -20C	0.15 eps @ -20C	0.001 eps @ -25C	0.0007 eps @ -30C	0.2 eps @ -30C	2.9 eps @ 25C
读出噪声	1.5 e-	1.6 e-	3.7 e-	4.5 e-	3 e-	10 e-	~4 e-
快门类型	滚动	滚动	滚动	电子	电子	机械	滚动
帧转移	24/48	24/48	24	4	1.4	1.4	25
制冷	delta 45C	delta 45C	delta 40C	delta 60C	delta 60C	delta 60C	温度稳定
界面	USB3/QSFP	USB3/QSFP	USB3/QSFP	USB2	USB2	USB2	定制
像素整合	否	否	否	是	是	是	否

\*实际性能可以根据 OEM 客户的需求来定制。

# 滤光片转轮 & 切换装置

## 业界较好的滤光片切换时间

一些应用需要快的更换滤光片,以便在时间上尽可能接近地获取不同的光谱范围。我们的高速滤光片切换装置代表了速度和易用性的重大飞跃。优化的硬件即使在转轮满载的情况下,也可以将滤光片转轮的移动时间减半。软件不需要手动“调整”滤光片的数量或它们的位置。紧凑型单元通过RS-232直接连接到主机(无需庞大的外部控制器),并且至多可以从单个计算机端口链连接三个。

- › 滤光片转轮的吞吐量比前代产品高2倍-3倍
- › 立方体转台的吞吐量提高10倍
- › 卓尔不凡的牢靠性
- › 易于OEM集成
- › 无需外部控制器
- › 主要软件程序支持
- › 从辅助端口驱动的可选外部快门
- › 可选的减少反射角度的滤光片袋



## 显微镜的好的像素

为了获得好的结果,需要为给定的波长、放大率和数值孔径选择像素大小。有关如何自己进行计算的简短入门,请参阅以下段落。另一方面,我们的光学工程师随时准备为您的需求设计好的系统。

用于测量显微镜系统的理论分辨率的方程各不相同。

- › 一个这样的方程是 $(0.61 \cdot \text{波长}) / \text{NA}$ 。
- › 示例:600 nm, NA 0.95:分辨率为 $(0.61 \cdot 600) / 0.95 = 385 \text{ nm}$ 或0.39微米。无论使用哪一个方程,波长和分辨率之间都存在线性反比关系:波长越短,分辨率越高。

如果在600nm照明下分辨率为0.39微米,则在400nm照明下的分辨率为 $(400/600) \cdot 0.39 = 0.26 \text{ 微米}$ 。理想情况下,样本的成像分辨率是显微镜系统的2倍,也就是“奈奎斯特采样”。

数值孔径和分辨率之间也存在线性反比关系。从0.95的NA更改为1.4的NA会将分辨率更改 $(0.95/1.4)$ 。

- › 0.95 NA的40X物镜与0.95 NA的60X物镜具有相同的分辨率。理想的像素大小是放大率(对于奈奎斯特采样,除以2)和分辨率的乘积。

- › 如果计算得出0.39微米分辨率,放大倍数为40倍,则理想的像素大小为 $0.39 \cdot 40 / 2 = 7.8 \text{ 微米}$ 。
- › 如果该结果是针对600nm光,则针对400nm光的结果是 $(400/600) \cdot 7.8 = 5.2 \text{ 微米}$ 。
- › 如果该结果适用于0.95的NA,则0.75的NA的结果为 $(0.95/0.75) \cdot 7.8 = 9.9 \text{ 微米}$ 。

为了确保应用程序获得好的结果,请将像素大小与波长、数值孔径和放大率相匹配。



# Semrock 滤光片

## 把系统中的每个光子都尽可能地捕捉到。

多年的事实证明，我们在硬镀膜领域取得了辉煌的成果，我们可以为您提供基于工程知识的产品和工艺。与我们合作，您可以尽可能地利用系统中的每个光子。我们的滤光片大量应用于生命科学、分析仪器和医疗诊断等行业。作为光学滤光片领域的供应商，我们不断提升产品的光谱性能和测试标准。自公司成立之日起，我们坚定地履行对质量和服务的允诺，提供各种滤光片产品，以及和滤光片产品配套的服务。

开发光学仪器时，您将不断面对新的难题：新的客户需求和产品期望、持续发展的工艺、不断变化的市场以及必须果断做出反应的需求更改。为了帮助您战胜这些困难，我们提供出类拔萃的产品和个性化的支持。

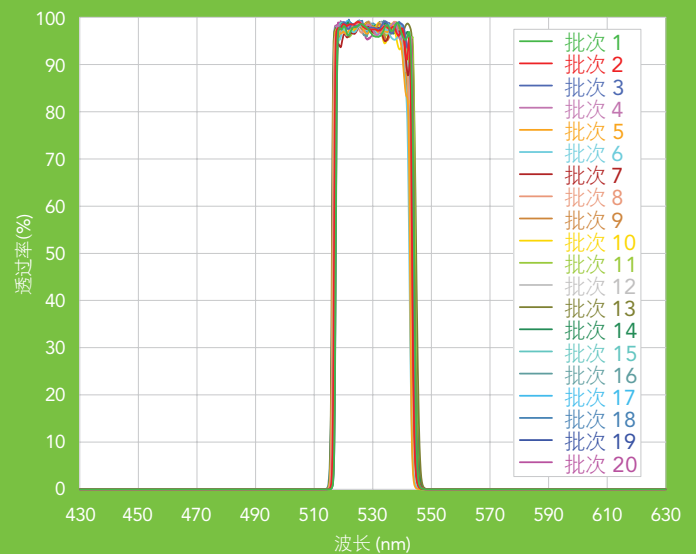
Semrock 专门生产光学滤光片，可用于生命科学、分析仪器市场，及激光和光学系统应用。我们的产品全部采用硬质薄膜溅射。拥有经证实的牢靠性。Semrock 的滤光片因为湿度和温度引起的性能退化很小，“不易烧熔”。所有 Semrock 生产的滤光片产品将享有十年质保期。

总体而言，Semrock 滤光片明亮、耐久性好、陡峭，如果将 Semrock 滤光片用于您的仪器设备，您的客户及其应用将得到以下好处：缩短测量所需时间，减少宕机次数，可重复制造，减少光学元件数量。

我们生产的产品，不同批次产品的重复性好，将为 OEM 客户提供稳定的供应链。我们既使用标准的“盒子”内解决方案 - 丰富的目录产品，也使用“盒子”外的解决方案 - 定制设计服务。我们的工程师将综合使用多种解决方案，按正确的比例应用各种战略。

每天可装运发货数千件库存产品，定制尺寸的产品可在数天内发货（通常不到一周）。对于定制滤光片，我们执行了协同开发工程，可以实现快的原型打样，因此可以在短时间内提供智能解决方案，并根据客户价格点进行调整。

## 20 个不同批次的重复性测试结果！



## 滤光片和光学系统的设计能力

### 多功能性

我们的设计工程师是光学科学、物理、机电工程和生物方面的人才，我们都是有多年经验的问题解决者。

### 业内短且快的设计周转期

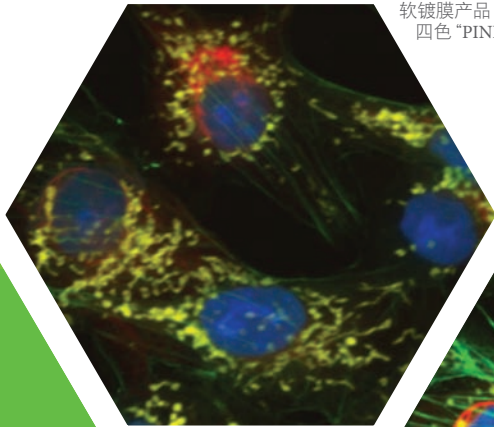
我们已应用新开发功能的光学镀膜设计软件，在几分钟内可完成光谱复杂的任务。设计周期正在进一步优化加速中。在此之前，这个过程可能需要两到四个星期，现在，我们可以在一周内完成设计并对该设计样品发货。

### 建模工具箱

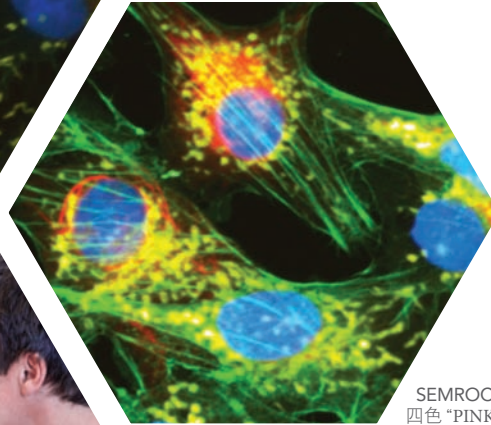
在生产之前，我们使用自制的软件来模拟复杂的镀膜运行过程，这样可以在工程设计阶段就可以预估工程设计阶段的各项参数。

### 定制评估

通过评估整个光学系统，我们可以不用多次重复设计和优化正确的滤光片。这种包容性的方法可以减少系统重新设计，从而为您的项目开发节省成本和减少延迟。



软镀膜产品  
四色“PINKEL”滤光片组



SEMROCK BRIGHTLINE  
四色“PINKEL”滤光片组



## 显微镜中的滤光片是否减少降低了系统性能?

如果通过简单地更换滤光片,您就可以提高显微镜的性能呢?在一个每一点光信号都很重要的行业中,低性能系统的挫败感很常见。较旧的滤光片会随着时间的推移而退化,导致通过的信号较少。也有可能原始的滤光片,即使是在较新的显微镜中,也不适合您的应用需求。通过使用优化的 Semrock 滤光片替换它们,您可以在不更换整个系统的情况下提高整体性能。

## SEARCHLIGHT™

SearchLight™ 是一款免费的在线光谱绘制和分析工具,使用 SearchLight™, 荧光显微镜使用者和光学设备的设计师们可以很方便的建模 / 评估整个系统组件的光谱性能, 比如荧光蛋白、滤光片组、光源和探测器。然后计算出相关的信号亮度、自发荧光水平、和信号噪声比例, 也可以比较不同系统配置; 软件界面亲和力高、方便易学。访问以下网址, 使用 SearchLight™ <http://searchlight.idx-hs.com>.



# 衍射限制成像性能

## 准确获得所需的成像性能

显微镜物镜是成像系统的核心。物镜不仅决定图像形成,而且其设计对于优化照明均匀性和相机选择以增加分辨率和系统吞吐量至关重要。目标增加样品的荧光信号收集并减少通过光路的波前畸变,从而实现样品的精确图像表示,同时增加灵敏度和准确性。

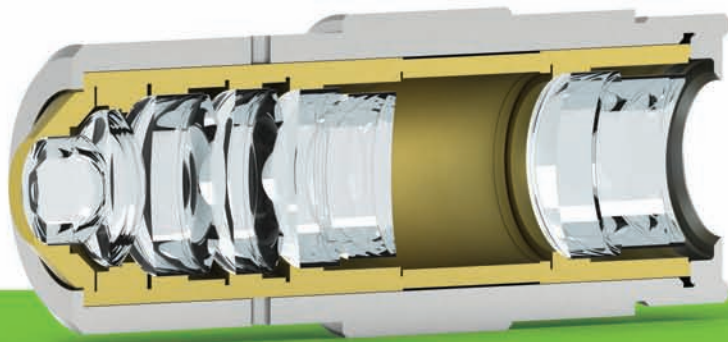
然而,目前可用和使用的大多数现成物镜限制了成像吞吐量。这是因为物镜通常针对视场中心(FOV)附近的照明和成像性能进行优化,并且颜色校正可能针对特定应用而受到限制。

另一个限制是难以精确量化或模拟设计用于特定管透镜的现有物镜的实际性能。需要对物镜和管透镜组合进行光学建模,以实现针对吞吐量和成本的好的光学系统设计。总体而言,商业物镜通常表现出性能可变性和热灵敏度,无法满足当今定量成像应用的仪器重复性要求。

通过我们的定制物镜获得竞争优势

通过专门满足您的需求,我们的定制光学设计降低了您的整体系统复杂性,并将成本降低,同时与现成的客观解决方案相比,显著提高了性能。

- › 高NA、宽FOV、衍射极限分辨率性能
- › 对整个系统设计的充分方便性和控制
- › 根据您的光学和物理要求进行定制,包括远心度、激光损伤阈值和热灵敏度
- › 从原型到大批量生产,具有优异的重复性和性能
- › 在整个FOV上进行出色的波前、颜色和失真校正



## 为您的应用定制光学解决方案

我们将先进的光学设计和制造技术与数十年的关键应用经验相结合,我们的制造和工程支持随时可以帮助您从设计到持续的市场成功。

### 满足您需求的光学解决方案

#### 光学组件

多元件物镜和管透镜组件,经过定制设计、精密制造和测试,以满足您的精确性能要求。

#### 照明解决方案

完全集成的照明引擎,具有定制的光束整形和校准功能,可准确地在需要的位置和方式提供光线。

#### 光学机械组件

完全组装的光学单元,安装并校准以在您的产品中运行。

#### 完整光学系统

完整的光子解决方案,从光源到探测器,随时可以插入仪器。

## 具有好的价格和性能的成像光学

在IDEX Health & Science, 我们认识到客户对每个光学系统的独特需求, 并开发定制设计和制造解决方案, 以优化价格和性能。

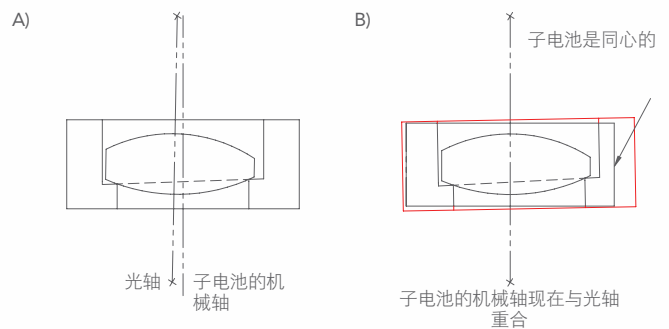
- › 我们已经开发了一套自有的透镜组装技术, 通过对准转向系统 (ATS) 技术实现衍射限制成像性能, 用于下一代测序 (NGS)、空间转录组学和液体活检等生命科学应用中流行的产品。
- › 对于高要求的应用, 我们专有的“精确放置”方法减少了光学组件中的集中误差, 并设定了高的性能标准。
- › 利用集成设计和公差方法以及每种应用的安装策略, 从简单的插入式透镜组件到具有关键对准和机械稳定性要求的复杂集成光学机械系统, 优化了价格和性能权衡。
- › 光学设计模型可实现好的集成和影响整个仪器成像性能的子组件的性能优化。

我们使用先进的制造技术和工艺, 以及先进的测量计量工具和垂直集成的生产能力。其结果是一个稳健牢靠的产品, 从原型到大批量生产, 具有卓尔不群且一致的系统级性能。

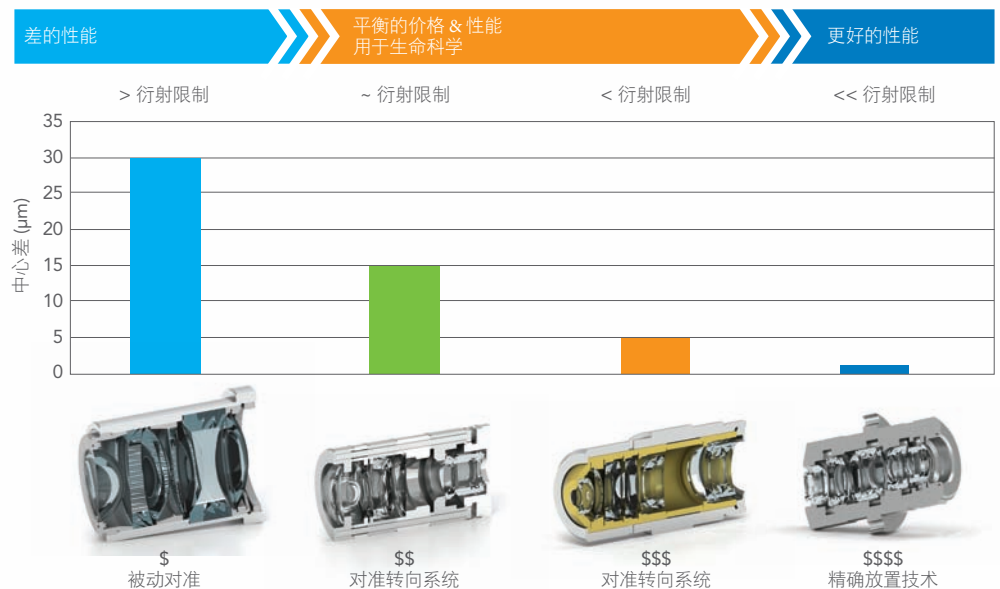
通过与客户密切合作, 我们成功完成了具有挑战性的项目, 满足了严格的时间表和成本限制, 并为生命科学和分析仪器中高通量和高分辨率亚细胞成像的苛刻得应用提供了好的解决方案。

### 对准转向系统

- A) 确定安装的透镜的光轴,
- B) 子单元被修剪到其外部的最终尺寸直径与光轴平行。



## 获得精确的成像性能



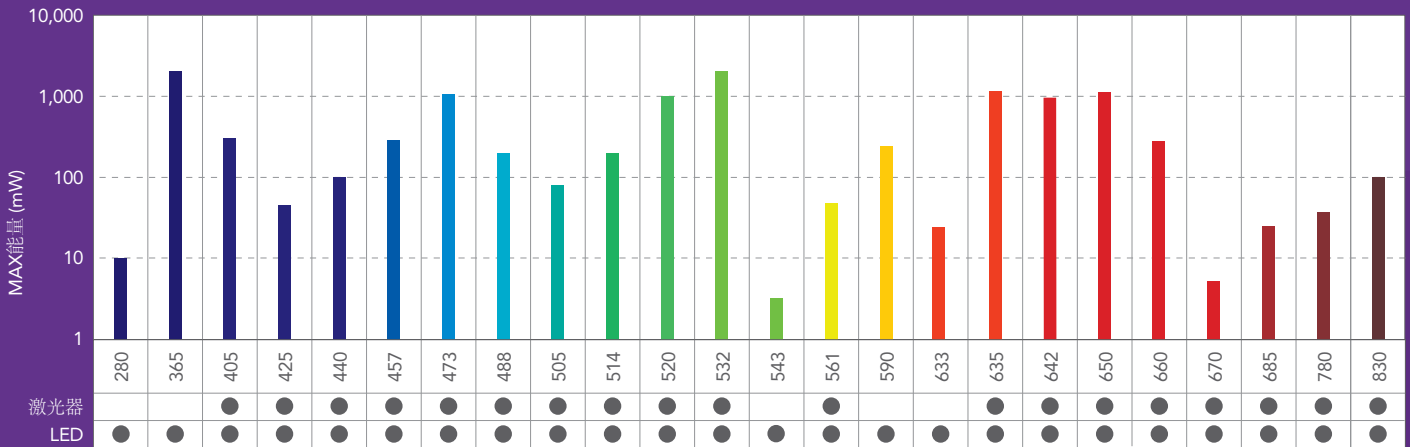


# 照明解决方案

## 在你想要的地方, 以你想要的方式传递光

我们提供广泛的激光和LED照明引擎, 以满足您在各种研究环境中的需求, 例如下一代测序、细胞测定、荧光显微镜和光谱学等等。

### 可提供的激光波长 (nm)



## 紧凑的 LED 和二极管激光模块

### 特征

- › 波长和功率范围大
- › 二极管激光器和 LED 的组合
- › 内置定制光束整形器, 具有平顶轮廓
- › 斑点减少
- › 低光学噪声特性
- › 在工作温度下具有优异的功率稳定性
- › 内部控制器
- › 闭环功率稳定性
- › USB 接口
- › 可调功率
- › 模拟和数字调制

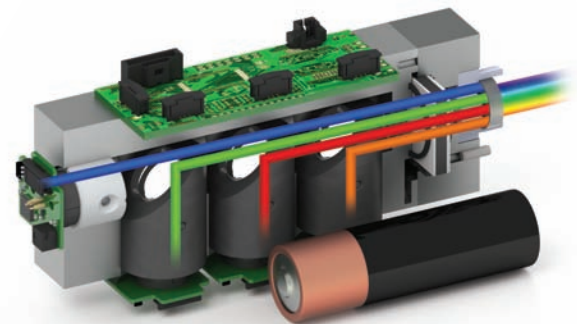
照明模块提供紧凑和牢靠的激光和 LED 光源, 具有小的产热量和大的机械冲击和振动阻力。

我们的标准二极管激光系统通过小型激光头提供好的输出功率和指向稳定性。

这是通过先进的热管理来实现的, 它提高了恶劣环境中的性能和牢靠性。一流的光束指向稳定性和调制。

OEM 应用的定制二极管激光器和 LED 系统可配置为直接模拟和/或数字调制, 消除了相关的成本、复杂性和对准难题, 具有外部调制器。

我们还专门生产定制的光束轮廓, 可在工作点提供您所需的精确位置, 显著降低系统复杂性和成本, 并显著提高系统性能。



模块操作说明和实际尺寸比较。

LED激光组合器尺寸:103MM X 26MM。



## 宽场照明

许多基于荧光的仪器需要快的分析或成像大面积区域-从流动细胞和多孔板,到显微镜的整个视野。

然而,这些仪器的吞吐量通常受限于它们用适当波长的足够激发光均匀照射整个视场的能力。

随着分子诊断和测序在生命科学中的应用越来越广泛,产量是广泛采用的一个重要成本障碍。

IDEX Health & Science开发了一种宽场照明模块,能够在多个波长的大视场上提供均匀、高强度的输出。该模块专为嵌入式 OEM 集成而设计,可定制多达五个 LED 和/或激光源,以提供达几毫米的视野。

使用专有的光束整形技术,该模块甚至可以重新分布不均匀的源光束分布,使光束均匀度超过 10%。

### 光束成形的好处

光束整形是这些问题的自然解决方案,但传统上,在多波长源的商业仪器中实施光束整形是困难或昂贵的。

我们创建了一个灵活的 OEM 平台,能够均匀化几乎任何输入源配置文件,对输入对齐和光束形状的依赖小,以实现稳健的长期性能。

这允许我们通过将两种光源类型组合成一个模块来利用激光和 LED 波长可用性,而不会影响输出平顶光束轮廓的均匀性和强度。

### 模块性能

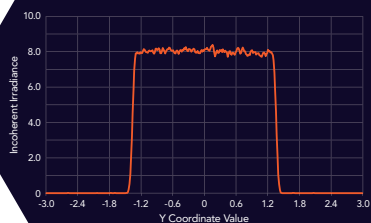
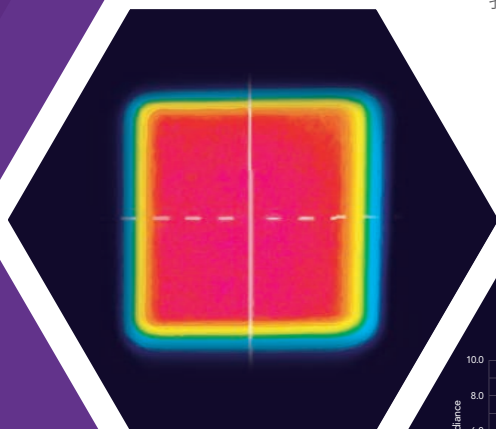
虽然每个模块的设计对客户来说都是不一样的,但所有集成光源的效率都可以达到 80% 以上。

当置入仪器的光学系统时,无论输入光束轮廓如何,定制照明光束的空间变化通常 < 10%。

### 模块设计

每个模块设计为 OEM 客户仪器的嵌入式照明组件,包括光源、驱动和监控电子设备、热管理以及多个二极管激光器和/或 LED 的电源。

波长的精确数量和选择可以根据每个应用的需要定制,这取决于所使用的荧光团和每个波长所需的激发强度。



上图:  
通过我们的宽场照明模块创  
建的方形平顶梁轮廓

我们的流程包括广泛的设计验证,包括机械冲击和振动、热和湿度测试、监管批准和证书,以确保稳健牢靠的性能。

# 美国公司

## 你看到改革， 我们看到整合

无论您是在追求复杂的耗材设计，还是在追求仪器流动池的寿命，我们都以丰富的经验支持并帮助您的成功，这些经验将流体、光学和化学的交叉点结合在一起。

我们是一支强大的团队，致力于为您的整个光流体路径提供新产品。通过不断增加我们的产品供应，并通过与新客户建立联系来扩大我们的市场相关性，我们在战略上将自己定位为光流体工程领域的供应商。



## 光流体

作为一家上市公司，IDEX Health & Science 拥有一个由专业人员和代理合作伙伴组成的国际网络，为每位客户提供个性化服务。

我们的工程师随时准备访问您的操作，评估您的光学需求，并为您的应用挑战开发解决方案。

## 公司责任

IDEX Health & Science 致力于保护环境。我们的持续改进计划使我们的设施负责减少浪费、降低污染和节约资源。许多产品符合 REACH 和 RoHS 法规。



### 北美

Binghamton, NY, USA  
Bristol, CT, USA  
Carlsbad, CA, USA

Middleboro, MA, USA  
Oak Harbor, WA, USA  
Rochester, NY, USA

Rohnert Park, CA, USA  
Wallingford, CT, USA

### 欧洲

Didam, Netherlands  
Zweibrücken, Germany

### 亚洲

Saitama, Japan  
上海, 中国  
北京, 中国

Mumbai, India  
Singapore, SG

# 质量 & 证书

我们致力于坚持高标准的质量。

IDEX Health & Science 确保质量。我们使用统计质量控制 (SQC) 监测方法我们的流程。我们致力于提供高品质的组件和子组件。





订购和技术支持, 请访问

[idex-hs.com/optics](https://www.idex-hs.com/optics)