

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷



**Global Leader In Fiber Optic Products  
Since 1985**

219 Westbrook Rd., Ottawa, Ontario, CANADA, K0A 1L0 E-mail: sales@ozoptics.com  
Tel: +1-613-831-0981 Fax: +1-613-836-5089 Toll Free: +1-800-361-5415

感谢您选择奥智光电。为了方便协助您为所应用的系统选择合适的器件，请您填写本问卷中的问题。如果不确定填什么内容，请填上“不知道”。我们将会给您一个推荐。如果您需要协助填写，欢迎联系离您最近的经销商，或者联系我们的销售代表，他们将竭诚为您服务。

为了帮助您更全面地了解激光到光纤传输系统的相关问题，请在填写本问卷之前阅读，链接：[http://www.ozoptics.com/ALLNEW\\_PDF/DTS0063.pdf](http://www.ozoptics.com/ALLNEW_PDF/DTS0063.pdf)  
[http://www.ozoptics.com/ALLNEW\\_PDF/DTS0136.pdf](http://www.ozoptics.com/ALLNEW_PDF/DTS0136.pdf)。

如果光源是准直光束，例如固态激光器，而不是激光二极管或者 LED，请填写《激光到光纤传输系统问卷》。

## 第一部分：个人信息

为了尽快处理您的信息，在递交申请前请确保填写下列*红色斜体*部分。若没有填写该部分内容，我们将不能回复您的要求。

*姓名:* \_\_\_\_\_

职位: \_\_\_\_\_

*公司:* \_\_\_\_\_

地址: \_\_\_\_\_

城市: \_\_\_\_\_

州/省: \_\_\_\_\_

国家: \_\_\_\_\_

邮编: \_\_\_\_\_

*电话:* \_\_\_\_\_

传真: \_\_\_\_\_

*电子邮箱:* \_\_\_\_\_

## 第二部分：激光二极管参数

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

请尽量完整填写您使用的激光二极管/LED 的信息。我们也可以为用户所提供的激光二极管提供封装，或者使用我们所提供的激光二极管。您可以将想使用的激光二极管生产商的规格说明书传真或者扫描成 PDF 文件发给我们。这可以作为激光二极管规格部分最初几个问题的答案。如果您不知道要使用什么类型的二极管，请指明您需要的波长以及从光纤出射的功率。

1) 谁将提供激光二极管:

OZ Optics

客户

2) 谁来做装调:

OZ Optics

客户

3) 激光二极管/LED 制造商:

\_\_\_\_\_

4) 激光二极管/LED 型号:

\_\_\_\_\_

5) 波长(nm): \_\_\_\_\_

6) 激光二极管输出:  脉冲波  连续波

7) 激光二极管输出功率(若是连续波, 单位 mW): \_\_\_\_\_

8) 激光二极管输出功率(若是脉冲波, 单位 mJ): \_\_\_\_\_

9) 激光脉冲长度(单位 nsec): \_\_\_\_\_

10) 激光脉冲频率(单位 kHz): \_\_\_\_\_

11) 激光二极管发射体尺寸 (单位 microns): \_\_\_\_\_

12) 激光二极管光束 FWHM 发散角

( $\theta_{\perp}\theta_{\parallel}$ , 单位 degree): \_\_\_\_\_

13) 激光二极管封装尺寸 (见图 1)

D: \_\_\_\_\_ mm

E: \_\_\_\_\_ mm

WD: \_\_\_\_\_ mm

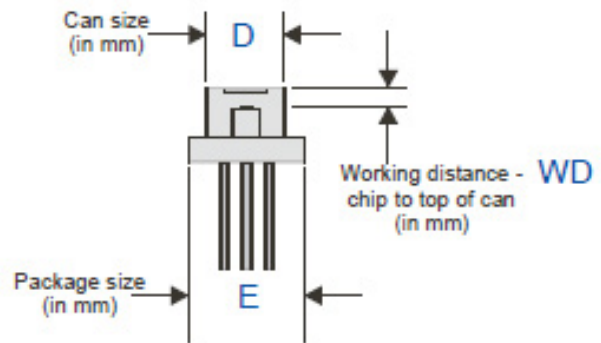


图 1 激光二极管封装尺寸

14) 您的激光二极管是否对背反射(back reflection) 敏感 (见注释 1)? :

是  否  不确定

请在下面填写任何您认为与激光二极管/LED 有关的其他信息:

第三部分: 激光二极管到光纤耦合器参数

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

1) 请选择您想要的耦合器类型 (仅选一项) :

- 带插座式耦合器
- 尾纤式耦合器
- 请推荐

2) 请选择您想要的连接头类型 (仅选一项) :

- 不知道/请推荐
- FC
- 可调节 FC
- ST
- SC
- LC
- MU
- E2000
- SMA 905
- SMA 906
- 其他类型 (请写明) \_\_\_\_\_

3) 请选择您想要的连接头加工面 (仅选一项) :

- 不知道/请推荐
- Flat
- Super PC
- Ultra PC
- Angled PC (APC)
- Angled Flat (AFC)
- 其他 (请写明) \_\_\_\_\_

4a) 需要最小的耦合效率是多少?

- 20%
- 30%
- 40%

其他 (请写明) \_\_\_\_\_

4b) 或者需要从光纤最小输出功率 (mW) 是多少? \_\_\_\_\_

5) 可以接受的整个器件最大外径是多少?

- 1.3inches
- 0.79inches
- 0.59inches
- 0.50inches
- 其他 (请写明) \_\_\_\_\_

6) 下面哪个陈述更符合您的需要?

- 我需要费用低廉的设备, 耦合效率不是最重要的
- 我需要性能最好的设备, 价钱不是最重要的

7) 请选择您需要添加在系统中的配件 (请选任何所需) :

- 激光二极管驱动电路
- 电池驱动电源
- 交流电插电电源
- 不带电子驱动器的热电冷却器(Peltier)
- 带电子驱动器的热电冷却器(Peltier)
- 手动可调衰减器
- 电动可调衰减器
- 隔离器
- 直列式光功率监视器
- 封闭的盒子
- 完整的外包传输系统

请在下面填写任何您认为与激光二极管传输系统有关的其他信息:

## 第四部分: 光纤跳线参数

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

为了更好的为您的系统选择光纤跳线，请完成这个部分的问题。（注：带红色星号 \* 的问题也是为了帮助正确选择激光二极管到光纤耦合器的类型）。

1) 谁将提供系统所用的光纤跳线？

- 客户
- OZ Optics

2) \*系统中使用的光纤是什么类型？  
(见第 6 页注释 2)

- 单模
- 多模
- 保偏
- 不确定/请推荐

3) \*光纤的纤芯及包层直径是多少？  
\_\_\_\_\_μm / \_\_\_\_\_μm

4) \*光纤的数值孔径是多少？  
\_\_\_\_\_

5) \* (仅对多模光纤)：  
您使用的是阶跃型光纤还是梯度型光纤？

- 阶跃型
- 梯度型
- 不确定

6) 谁将提供光纤？

- 客户
- OZ Optics

7) 谁将添加接头？

- 客户
- OZ Optics

8) 光纤长度\_\_\_\_\_米

9) 光纤需要什么样的光缆（仅选一项）？

- 0.25mm 丙烯酸酯涂层
- 0.4mm 丙烯酸酯涂层

- 0.9mm 直径紧包缓冲套
- 0.9mm 直径松套管
- 2mm 直径 Kevlar 加强光缆
- 3mm 直径 Kevlar 加强光缆
- 3mm 直径尼龙涂敷铠装光缆
- 3mm 直径不锈钢铠装光缆
- 5mm 直径尼龙涂敷铠装光缆
- 5mm 直径不锈钢铠装光缆
- 不确定/请推荐

10) 光纤输入端需要什么样的接头（仅选一项）？

- 不需要（直接与耦合器相连）
- 不知道/请推荐
- FC
- 可调节 FC
- ST
- SC
- LC
- MU
- E2000
- SMA 905
- SMA 906
- 其他类型（请写明）\_\_\_\_\_

11) 请选择接头加工面类型（仅选一项）：

- 不知道/请推荐
- Flat
- Super PC
- Ultra PC
- Angled PC (APC)
- Angled Flat (AFC)
- 其他（请写明）\_\_\_\_\_

12) 光纤输出端需要什么样的接头（仅选一项）？

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

准直器或聚焦器（请继续进行第 5 部分）

不知道/请推荐

FC

可调节 FC

ST

SC

LC

MU

E2000

SMA 905

高功率 SMA 905

SMA 906

裸光纤

其他（请写明）\_\_\_\_\_

13) 请选择接头加工面类型（仅选一项）：

不知道/请推荐

Flat

Super PC

Ultra PC

Angled PC (APC)

Angled Flat (AFC)

其他（请写明）\_\_\_\_\_

请在下面填写任何您认为与光缆有关的其他信息：

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

## 第五部分：输出光学器件

请完成这部分的问题以便为您的系统选择合适的输出部分的光学器件。为了更好的理解准直器和聚焦器的概念，请阅读《Collimators/Focusers Application Notes》。

1) 您的系统输出部分是否需要准直器或者聚焦器？

- 是  
否

2) 您需要

- 准直器  
聚焦器

3a) 若需要准直器：

准直光斑直径的期望值是\_\_\_\_\_mm  
光斑发散角的期望值是\_\_\_\_\_mRad

3b) 若需要聚焦器：

聚焦光斑直径的期望值是\_\_\_\_\_μm  
工作距离期望值是\_\_\_\_\_mm

4) 您需要

- 尾纤型器件  
接头插座型器件

5) 若需要接头插座型器件：

法兰的尺寸要多少？

- 1.3inch(33mm)直径  
0.79inch(20mm)直径  
其他（请指明）\_\_\_\_\_

6) 若需要尾纤型器件：

6a) 准直器外径最大可以是多少？

- 1.6mm  
2.5mm  
4.0mm  
8.0mm  
12.0mm  
其他（请指明）\_\_\_\_\_

6b) 需要可移除的法兰么？

- 是  
否

6c) 若需要尺寸为多少？

- 1.3inch(33mm)直径  
0.79inch(20mm)直径  
其他（请指明）\_\_\_\_\_

请在下面填写任何您认为与准直器/聚焦器有关的其他信息：

## 第六部分：其他选择

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

请在此部分提供任何您觉得可以帮助我们提供您所需要的系统的其他信息。例如您可以提供您的系统的示意图。注释 3 提供了一些示例图。如果您有其他特殊要求（例如分光器，滤波片，或者波分复用器来合并两个光源）请在下面进行描述。

## 注释

### 注释 1:

背反射会造成激光二极管强度波动，改变激光光束频率。还会造成监控电流高于正常读数，如果二极管处于恒定功率模式，此时就会影响输出功率。我们建议您使用尾纤型耦合器，背反射比较小。为了最好的防止背反射，可以在系统中使用隔离器。

如果您必须使用插座式耦合器，而背反射又会是个问题，我们推荐您使用带 Angled-flat 加工面连接头（FC/AFC）光纤的插座式激光二极管到光纤耦合器。我们不建议使用标准的 APC 连接头。使用 APC 连接头的问题是耦合效率会因为使用不同的 APC 连接头而不同。这是因为光纤相对于透镜的位置会因为连接头尖端角度的公差而不同。有关这个问题的更多信息，请阅读我们网站上的文章《*FC/APC Connectors Versus Flat Angled Finish FC Connectors*》，链接：

[http://www.ozoptics.com/ALLNEW\\_PDF/APN0006.pdf](http://www.ozoptics.com/ALLNEW_PDF/APN0006.pdf)。

# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

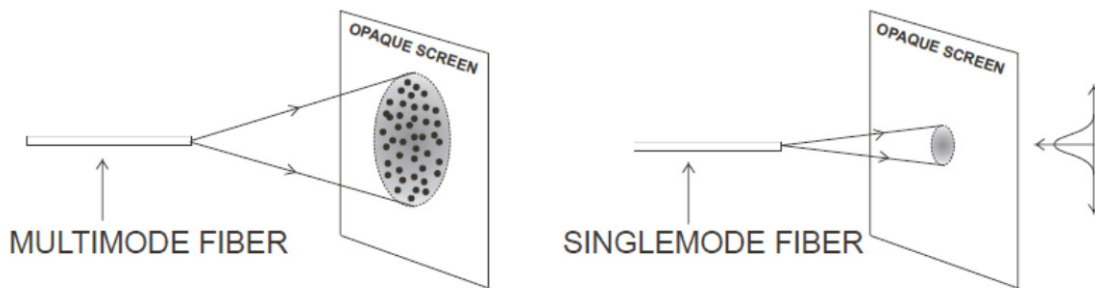
插座式耦合器一般推荐用于对背反射不敏感的系统，以及经常使用不同的光纤的系统。在高功率应用中也推荐使用，因为光纤末端端面容易烧坏，而重新换个连接头或者重新打磨连接头端面是很容易的。为了将背反射减到最小，光纤两端都应该进行角度抛光并镀上抗反射膜。

## 注释 2:

有时客户不知道应该选择哪种光纤。在这种情况下我们需要知道客户如何应用以帮助他们选择合适的光纤。以下信息可以帮助您选择适合的光纤。

多模光纤不是多根光纤或光纤束，它是一根纤芯直径有 25~1000 $\mu\text{m}$  的单根光纤。当相干激光光束耦合到多模光纤时，输出光斑会有很多斑点样式，如下图所示。当你弯曲光纤时，这些斑点样式也会改变。通过添加一张光扩散片可以使光束更加均匀，但同时也会降低耦合效率。多模是指在一根光纤中存在多条光路，而不是多根光纤束。

单模光纤的输出呈均匀光滑的高斯分布。单模光纤在应力作用下，比如弯曲光纤，不能保持偏振态。若想保持输入光的偏振态，需要选择保偏光纤。保偏光纤也是单模光纤。



多模光纤可以耦合更高功率的光。用于高功率的多模光纤最小可用尺寸取决于激光器的功率及波长。如果您想准直或者聚焦从多模光纤发出的光，光纤纤芯越大，准直光束的发散角越大。

## 注释 3:

下列框图是最常见的系统示意图。我们可以提供如图所示的中间带分光器的耦合器。也可以为耦合器添加可调节衰减器。通过将两个器件组合在一起可以减少整个系统的费用，也可以增强整个系统的效率。



# 激光二极管/LED 到光纤传输系统问卷

