

8mm端帽高能光纤跳线(Endcaped Fiber Cable, EFC) EFC8系列



1. 产品描述

此规格只针对EFC8-Q产品，该产品采用水接触光纤设计，对水质有一定要求，但由于水量充沛，可以有效降低前端温度。

在高功率激光器尾纤耦合或输出的光纤端面，激光能量密度很高（几百至几千瓦，甚至万瓦），如果直接输入或输出，存在烧伤光纤端面的风险。

光纤端面增加端帽能有效地解决上述问题——平整的光纤端面与纯石英棒熔接，可增大界面光斑直径，从而有效降低功率密度。

石英棒与空气接触面镀高损伤阈值AR膜，近端帽端的光纤上制作了高剥除效率的包层光剥除器，**无胶剥除**。

2. 设计特点

- 光纤熔接石英端帽8mm，通过抗拉力测试&震动测试
- 光纤近端帽端有“包层光剥除器”（CPS），采用无胶包层光剥除技术，剥除效率高，光纤不积热。
- 安全联锁装置
- 石英棒端面镀高损伤阈值的AR膜，增加透过率
- 兼容接口类型：QBH, LLK-Q, HLC-8/LC-8

3. 应用

- 光纤激光器输出端
- 固体激光器、直接半导体光纤耦合激光器
- 激光加工设备配套

4. 规格参数

光学参数		规格
工作波长范围		900-1100nm
透过率		>98% (典型值>99%)
包层模剥除器参数		剥除效率>20dB
AR减反膜特性		全波段反射率<0.2%
光纤类型	大模场双包层	x/125DCF, x/200DCF, x/250DCF, x/400DCF, 包层直径上限是600um
	传能光纤	50/360, 100/360, 200/360, 300/500, 400/440, 600/660, 800/880 0.22NA等等 纤芯最粗至1.5mm, 包层最粗至2mm
可承受平均功率		< 5kW 更高功率尚未验证
可承受反射功率（连续激光）		< 150W 水冷腔外形限制，单独CPS可承受>500W包层光
光纤/端帽同心度		≤50um
机械参数		规格
单头/双头		单边加头（可用于单头输入或输出），或者双边加头
水冷流量		≥1.7升/分钟
水质要求		去离子水，蒸馏水，净化饮用水
水冷接头		MS-5H-6, 水冷管规格(外径6mm,内径4mm)
铠缆结构		外径13mm（含黄色PVC），内套外径6mm，内径4mm特氟龙管
铠缆长度		5m, 10m, 15m, 20m等，可定制

附件（仅用于单头产品）

A01	裸光纤长度：1.0-1.5m
A02	铠缆外连锁线缆长度：0.5m
A03	M20格兰头（将铠缆固定到激光器面板上，面板尺寸<Φ20x6mm）

5.CPS剥除性能

- 注入150瓦泵浦光，经CPS剥除后，输出剩余<1瓦，EFC8-Q输出端最高温度36℃。
- 可根据客户需求提供更高功率的包层光剥除

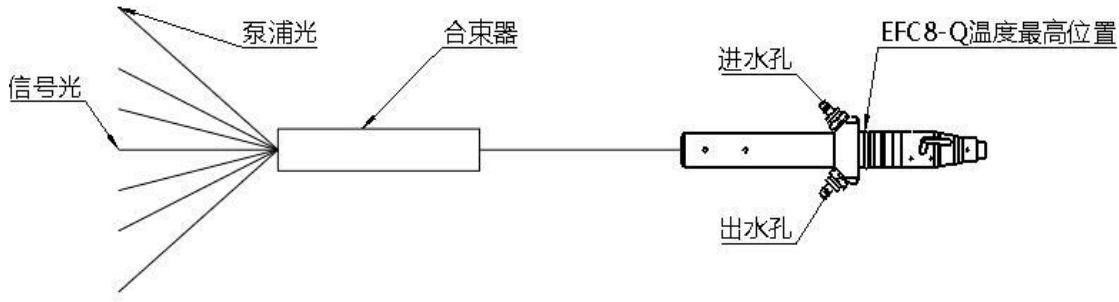


图1: 光路图

6.镀膜曲线

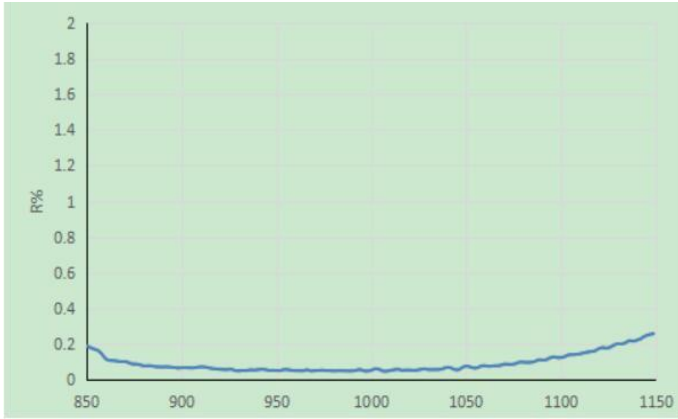


图2: 镀膜曲线

7.示意图

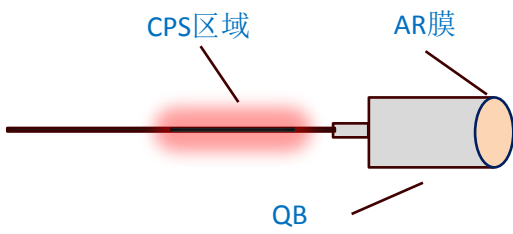


图 3: EFC8核心构造示意图



图4: EFC8-Q

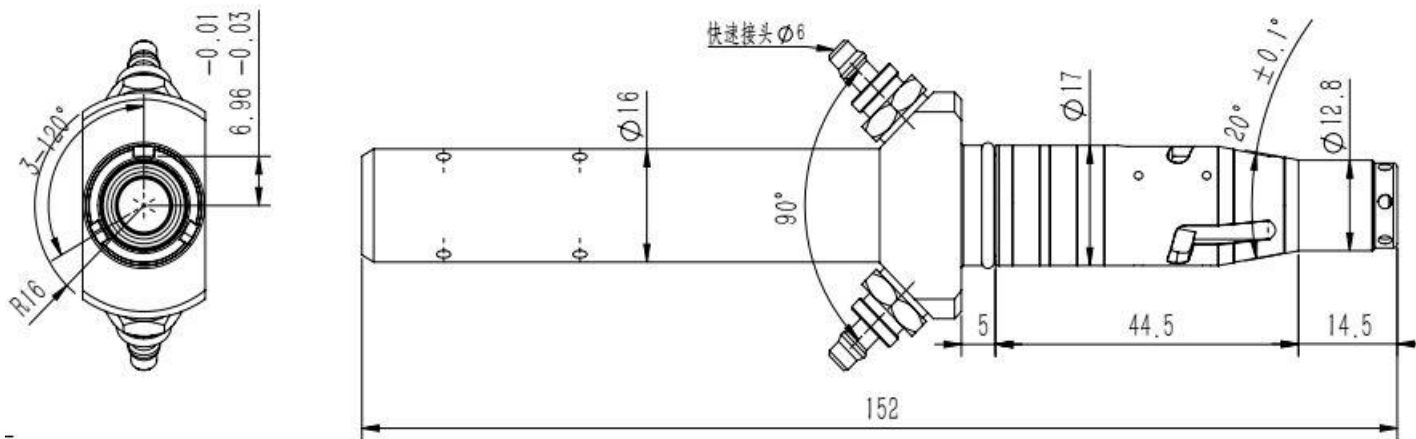


图 5: EFC8-Q 水冷头外形尺寸

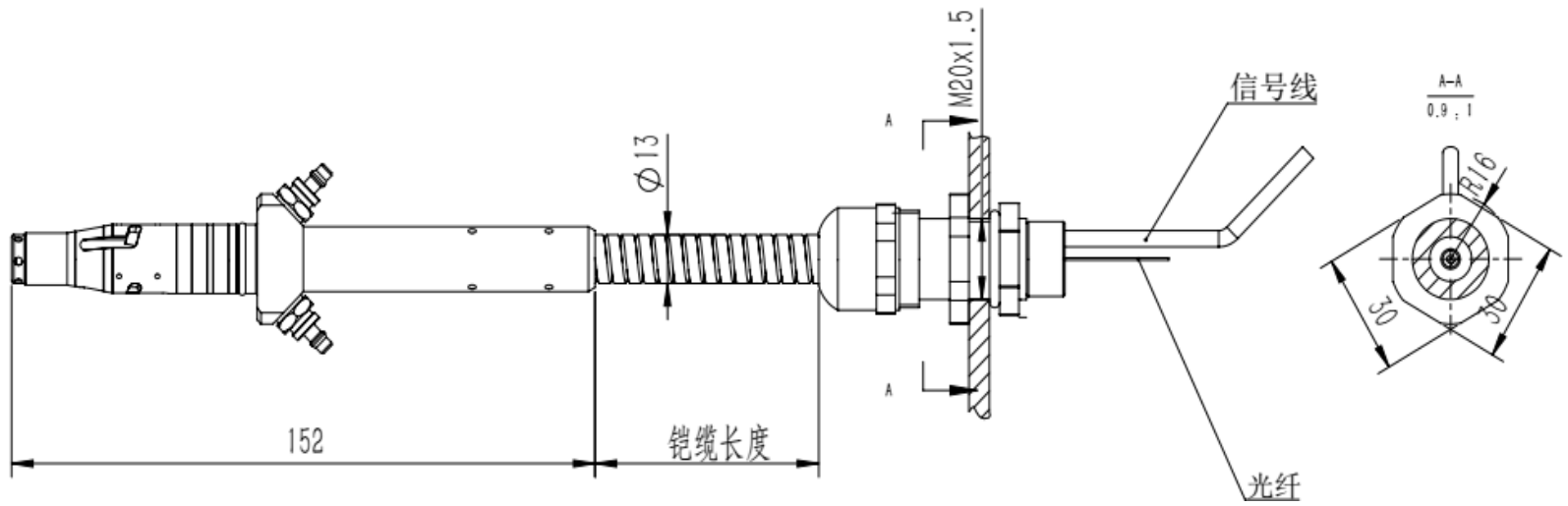


图 6: 铠缆长度定义图

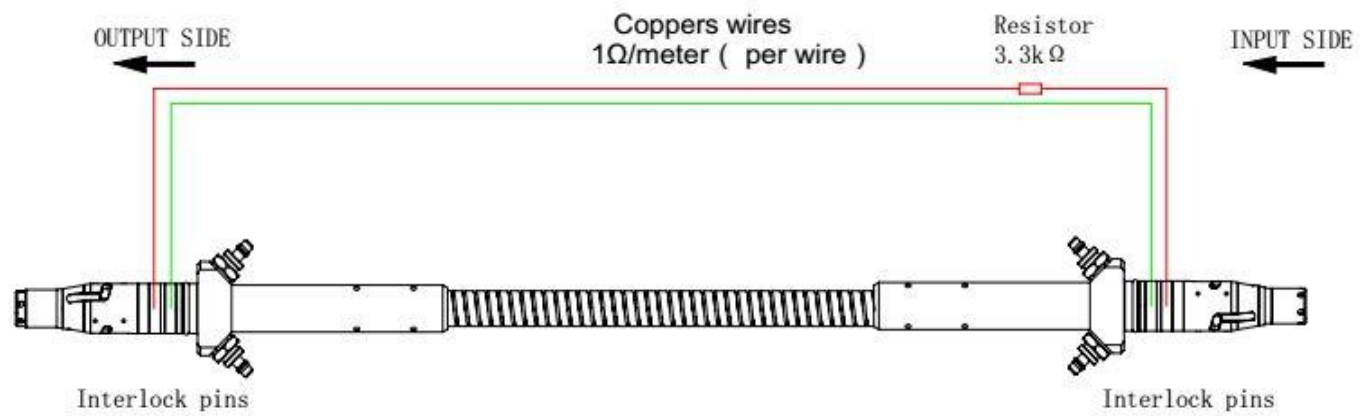


图7: 内锁电路示意图

8. 订货信息

EFC8 — [A] — [B] — [C] — [D]

A	B	C	D
产品类型	产品结构	光纤编码	光纤长度
Q=水冷封装, 与QBH完全兼容	SI=单头输入	详细请参考光纤编码列表	05=5m
	SO=单头输出		10=10m
	DB=双头		15=15m
			XX=定制长度

9. 光纤编码列表

光纤类型		代码
双包层光纤	20/400 DCF	LD420
	25/400 DCF	LD425
	30/400 DCF	LD430
	30/600 DCF	LD630
传能光线	200/240 0.22NA	B220
	50/120/360 0.22NA	B305
	50/70/360 0.22NA	B306
	100/360 0.22NA	B310
	200/360 0.22NA	B320
	300/360 0.22NA	B330
	200/500 0.22NA	B520

上述表格中未列入的光纤类型, 请向销售询问对应编码。

PN 举例: EFC8-Q-SO-LD425-12

备注:

本公司保留不预先通知客户而修改本文档所含内容的权利。如若本公司做任何变动, 以变动后为准。