



激光焊接是动力电池生产过程中尤为重要的工艺环节之一，其中光纤激光器更有明显优势。但是光纤激光器产生的近高斯光斑由于亮度太高，极易在铜/铝等高反材料产生飞溅问题。中心+环形光斑的光纤激光器，可以在两个区域内独立调节光强，很好地解决了飞溅状况。为能轻松实现上述激光输出效果，中科汇纤推出环形光斑激光合束器（实用新型专利202020349778.4已获批，发明专利202010194916.0已过审），通过该合束器合束，可以实现点环功率可调的激光输出。

## 产品特点：

- 点环光斑激光输出
- 点激光和环激光功率可独立调节
- 输入和输出内置无胶CPS，剥除效率> 15dB

## 应用：

- 电机铜发卡焊接
- 电池极耳焊接
- 复合材料焊接

描述：同心点环斑合束器是基于多波导的点、环光纤，以此光纤作为光纤合束器的输出，在合束器的输入端，将多个光纤激光器放大后的信号，分别注入光纤的中心波导和环形波导，即可得到点、环斑输出，同时两个波导内的激光能量单独可调，原理见图1和图2。



光学参数	规格
工作波长范围	1000-1100nm
透过率	>95% (典型值~98%)
输入光纤类型	纤芯直径可选14um, 20um, 25um, 30um等
输出光纤类型	纤芯直径/环直径可选 50/170um, 100/300um; 或定制光纤
环形波导内激光注入数量	至少1, 至多6, 更多可定制
中心激光注入数量 (n值)	当输出纤芯为50um, n=1 (n>1, 后续发布)
	当输出纤芯为100um, n=1, 2, 3, 4, 7
输出光斑M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> ≤6/25 (50/170um) 预估
	M <sup>2</sup> ≤12/45 (100/300um) 预估
输出纤芯功率级别	2~20kw
输出环功率级别	≥6kw

机械参数	规格
水冷方式	上下水冷
水冷接头	KFG2H0604-01, 水冷管规格(外径6mm,内径4mm)
外封尺寸 (LxWxH)	315x213x35mm(P597-50)
包装	汇纤标准