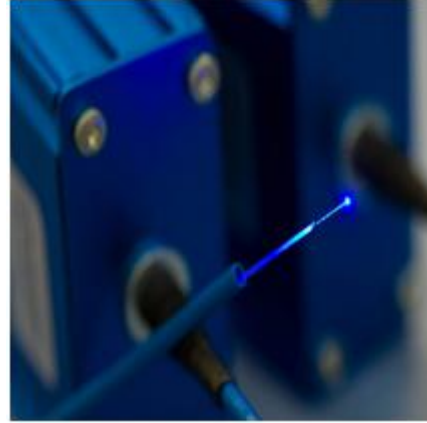


PlexBright 光遗传刺激系统

一. 光遗传技术简介

光遗传技术实现了神经组织的人为控制，非常精确地激活或抑制特定脑区的活动能力。PlexBright 是一款设计紧凑、操作灵活、应用广泛的光遗传刺激系统。光遗传技术提供了一个长期的、受欢迎的神经组织的控制水平：非常精确的激活或沉默特定的大脑区域或细胞类型的能力。然而，仅在过去十年中，神经科学才显著将光遗传技术推向前沿。2004 年，斯坦福大学的 Ed Boyden 和 Karl Deisseroth 与 George Nagel 以及其他人的合作，他们的工作被认为是光遗传学领域的起源。由于其可以将高强度的光通过光纤传输到神经组织中，激光光源是最早用于在体光遗传试验的。但是，激光系统也有很多缺点，比如：高



成本、操作复杂、光输出的可控性不高、以及占据空间较大。在最近几年中，人们的注意力已经转向以 LED 为基础的光遗传研究。与激光相比，LED 能提供稳定的光输出，优秀的时间精度，并且可以以较低的成本制造。直到现在，低功率输出已经成为神经研究领域 LED 的阿喀琉斯之踵。以协助我们的客户进入光遗传学研究领域，并提供一个有吸引力的质量水平和更合理的价格点为目的。

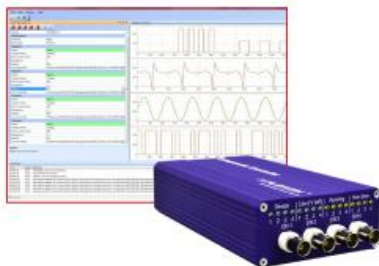
二. PlexBright 光遗传刺激系统简介

PlexBright 光遗传刺激系统提供一个创新的、经济的、一站式的方案来有效地应用于急性、慢性或体外光遗传刺激。PlexBright 系统的组件包括：

* **PlexBright LED Modules LED 光源模块**：全方位提供输出稳定，精确控制的光的波长，有效地锁定一个范围内的视蛋白。



* **PlexBright 4 Channel Controller 4 通道控制器**：通过 Radiant™ 软件 GUI 控制的光遗传控制器，能够驱动 LED 或激光输出。



* **PlexBright LD-1 Single Channel LED Driver 单通道控制器**: 经济的、独立的信号控制器，能够精确调节光强度，以支持单侧或双侧刺激。



* **PlexBright Optical Patch Cables 光学接插电缆**: 高性能的光学接插电缆提供各种长度的，包括一个裸光纤 tip 或 LC Ferrule tip，支持在体内或体外刺激。



* **PlexBright Fiber Stub Implants**: 高性能的用于慢性植入的光学纤维，用于慢性在体刺激，可以以不同长度锁定不同目标区域的大脑



* **PlexBright Optical Fiber Cleaning Kit**:: 最大限度地减少清洁时潜在的或无意造成的损害，延长光纤和 tip 的使用寿命。

PlexBright 系统是 Plexon 最新和最令人兴奋的解决方案。即可作为一个单独的刺激系统，也可以和 Plexon 其他在体神经生理或动物行为解决方案配合使用。



三.技术参数

通道	详细描述	备注
LED 光源	7 种波长光源可选： 450nm (royal) , 465nm (blue), 525nm (green), 590nm (yellow), 615nm (orange), 625nm (red), 645nm (crimson)	
控制器	4 通道和单通道	
LD-1 单通道控制器电流输出	0-1200mA	
通道控制器电流输出	0-1100mA	
每通道可控制的光源数量	1 个或 2 个	
4 通道控制软件	Radiant™	
4 通道控制器可控制的光源	LED 或激光	
Patch cable tips	- Bare Fiber 裸光纤, 或 LC Ferrule	Bare Fiber 裸光纤最常用于动物麻醉后, 头部固定的实验, 而 LC Ferrule 是最适合于支持动物自由活动的动物的研究
Patch cable 长度	0.5, 1.0 或 1.5m	
Fiber stub implant 长度	2, 4, 6, 8, 10 或 12mm	Fiber stub implant 用于动物自由活动 时与 LC ferrule tipped patch cables 一起使用, 可随时与光纤电缆断开
配件	PlexBright Optical Fiber Cleaning Kit	