

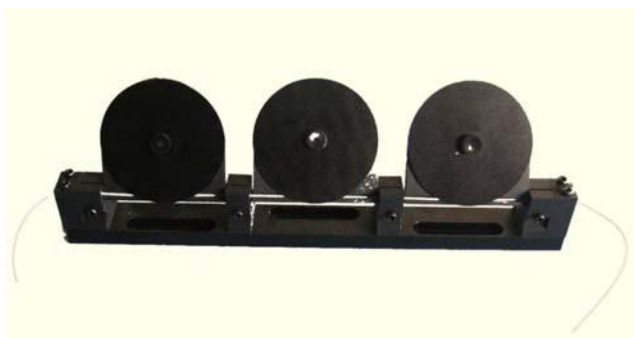
机械式三环偏振控制器

产品描述

机械式三环偏振控制利用光纤在外力作用下产生双折射原理制成。其中三个环分别等效为 $\lambda/4$ 、 $\lambda/2$ 、 $\lambda/4$ 三种波片，光波进过 $\lambda/4$ 波片转换为线偏振光，再由 $\lambda/2$ 波片调整偏振方向，最后经由 $\lambda/4$ 波片将线偏振光的偏振状态变成任意的偏振态。由双折射效应产生的延迟效果主要由光纤的包层半径、光纤环绕半径和光波波长所决定，经验证该控制器可产生全方位偏振态的变化，调整的偏振态可覆盖整个庞加球。

产品特点

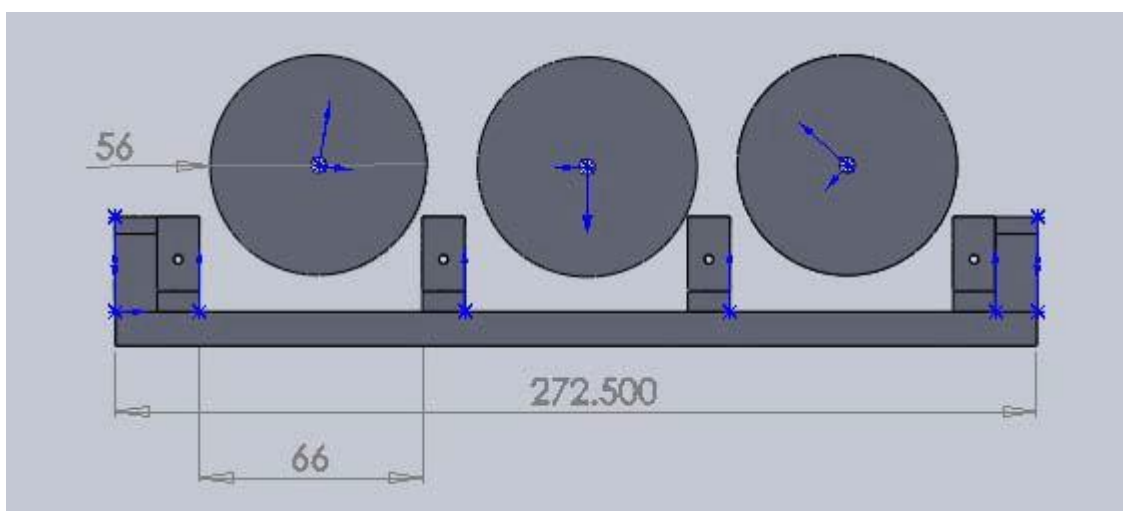
- 等效于 $\lambda/2$ 、 $\lambda/4$ 光学波片
- 可调至庞加球上任意偏振态点
- 低插入损耗，宽波长工作范围
- 做工精良，价格低廉
- 拆卸方便，可自行更换、缠绕光纤



应用领域

- 单模到保偏光纤的应用
- 偏振相关损耗的测量(PDL)
- 偏振敏感的器件的应用
- 光纤激光器
- 光纤干涉仪

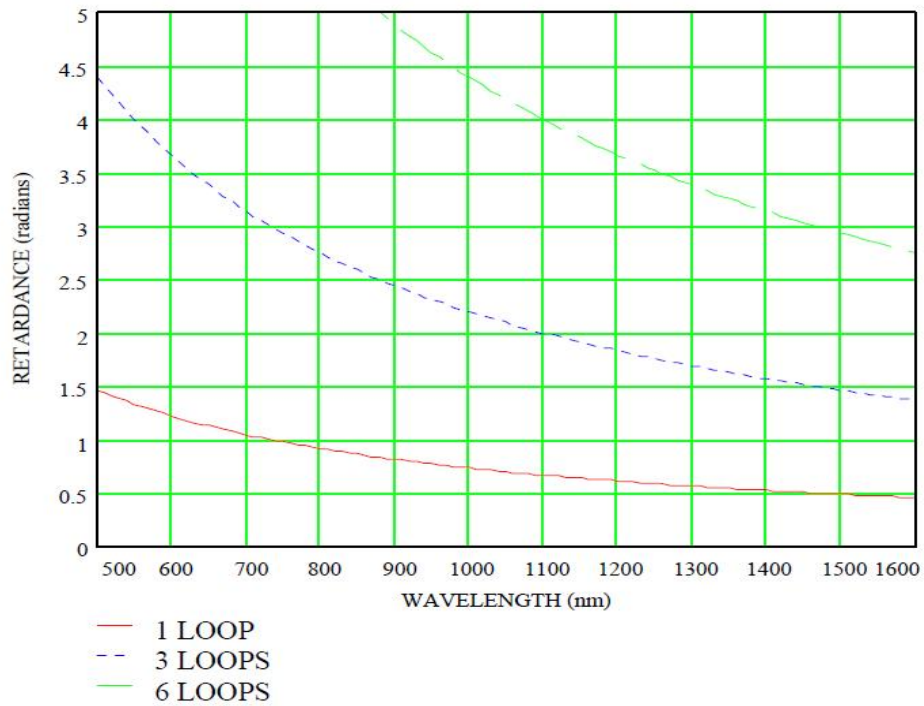
产品结构图



机械式三环偏振控制器结构示意图

(单位 mm)

产品测试曲线



偏振控制器单环延迟度与波长、绕环圈数的关系

(测试单位：光纤环直径 56mm，光纤包层直径 125 μ m) 举例：

偏振控制器光纤环固定直径为 56mm，将包层直径为 125 μ m 的单模光纤绕在其中； 当

$\lambda=1550\text{nm}$ ，环绕圈数 loop=1 时，该环相当于 $\lambda/2$ 波片；

当 $\lambda=1550\text{nm}$ ，环绕圈数 loop=3 时，该环相当于 $3\lambda/2$ 波片。