

# 江苏单片式高功率波片

发布日期: 2025-09-24

空气隙零级波片由两片石英装在支架里面形成空气隙，光轴正交。两片石英的厚度差能够产生零级相位延迟。零级波片对温度和波长不敏感。光胶零级波片由两片石英光胶组成，光轴正交。两片石英的厚度差能够产生零级相位延迟。胶合零级波片由两片石英由紫外胶胶合组成，光轴正交。两片石英的厚度差能够产生零级相位延迟。因胶合组成，不建议高温和高功率使用。双波长波片是一种特殊的多级波片，它可以同时在两个波长实现我们所需的相位延迟，用于固体倍频激光器里用来提高转换效率。一般厚度 $<2\text{mm}$ 高损伤阈值。消色差波片适合宽波带应用，因此消色差波片又是宽带波片。江苏单片式高功率波片

双波长波片是一种特殊的多级波片，它可以同时在两个波长实现我们所需的相位延迟普遍用于固体倍频激光器内用来提高转换效率。空气隙零级波片是由两片石英波片装在支架内形成空气隙且光轴正交的光学元件。它两片石英的厚度差能够产生零级相位延迟，同时对温度和波长不敏，具有高损伤阈值、温度带宽大。胶合真零级波片是将真零级波片胶合在K9基底上，目的是增加其机械强度，避免了单片真零级波片因厚度太薄导致破碎。胶合型零级波片一般由两片石英组成，光轴正交。两片石英的厚度差能够产生零级相位延迟。零级波片对温度和波长不敏感，具有温度带宽大、波长带宽大等特点。江苏单片式高功率波片波片非常适合要求高损伤阈值和温度变化下的延迟稳定性的应用。

消色差波片类似于零级波片，不同点在于消色差波片由两种不同材料的双折射晶体组成。由于两种材料的色散不一样，因此就可以在很宽的波长范围内获得相同的延迟量。消色差波片对温度不太敏感。消色差波片是通过将石英晶体波片的快轴与氟化镁波片或紫外蓝宝石波片的慢轴对准构成的，使两轴之间的相位差变成 $\lambda/4$ 或 $\lambda/2$ 石英晶体和氟化镁或紫外蓝宝石的组合可最大程度地降低波长对相位延迟的影响，这样在消色差波片的整个工作波长范围内可得到近似平坦的光谱响应。因此这些消色差波片具有比我们的多级石英波片更宽的使用波长范围。这些波片是为垂直入射角设计的。

胶合零级波片（复合波片）是将两个多级波片胶合在一起。通过将一个波片的快轴和另一个波片的慢轴对准以消除全波光程差，只留下所需的光程差。胶合波片可以在一定程度上改善温度对波片的影响，但另一个结果是其增加了波片延迟量对入射角度及波长的敏感性。石英因为双折射系数过大，一般只适合做多级或胶合零级波片。真零级波片，延迟量的波长敏感度低，温度稳定性高，接受有效角度大，性能优于其他两种波片。但真零级波片往往非常的薄，以石英为例，其在可见光部分双折射系数约为 $\sim 0.0092$ 。一个550nm为中心波长的真零级四分之一石英波片其厚度只有 $15\mu\text{m}$ 如果需要超过100nm的波长带宽，建议选择消色差波片。

波片是能使互相垂直的两光振动间产生附加光程差（或相位差）的光学器件。通常由具有精确厚度的石英、方解石或云母等双折射晶片做成，其光轴与晶片表面平行。以线偏振光垂直入射到晶片，其振动方向与晶片光轴夹 $\theta$ 角（ $\theta \neq 0^\circ$ 入射的光振动分解成垂直于光轴o振动和平行于光轴e振动）两个分量，它们对应晶片中的o光和e光（见双折射）。相比石英而言，聚合物材料的双折射系数比较小，所以更适合制造真零级波片，尤其是在可见波段。各种聚合物在不同波段的色散程度不同，所以对不同应用要考虑用不同类型的聚合物。消色差波片由两种不同材料的双折射晶体组成。江苏单片式高功率波片

超级消色差波片由三片不同的晶体材料组成。江苏单片式高功率波片

如何选购波片？首先，要确定相位延迟，二分之一还是四分之一？还是特殊相位？其次，要确定尺寸和波长。然后，要确定波片的类型。如果你希望波片可以在较宽温度范围内和较宽波长范围内使用，你应该选择零级或者真零级波片。对于零级波片来说，胶合零级价格相对便宜，光胶零级和空气隙零级损伤阈值高。真零级波片的平行和波前畸变是比较好的，用于特别重要的系统中。如果你对波长带宽和温度带宽没有要求，多级波片应该是性价比较高的选择。如果你需要超过100nm的波长带宽，就应该选择消色差波片。江苏单片式高功率波片

东莞华创光电科技有限公司总部位于石碣镇石碣同仁街4号，是一家经营精密光学元件的公司，从产品的研发到冷加工到镀膜一条龙服务，产品广泛应用于激光光学系统、光学成像、机器视觉、生命科学、生物医疗、测试测量等领域和产品上。我司主要产品分为光学元件和偏振光学元件和镀膜服务。详细类别如下：

## 一、光学元件

1. 透镜
2. 窗口
3. 反射镜
4. 分光镜
5. 棱镜
6. 滤光片

## 二、偏振光学元件

1. 波片
2. 偏振器
3. 退偏器

## 三、光学镀膜

1. 增透膜
2. 多层高反膜
3. 部分反射膜
4. 消偏振分光膜
5. 分色膜
6. 干涉带通滤光膜

4. 偏振分光膜的公司。公司自创立以来，投身于反射镜，波片，棱镜，分光镜，是仪器仪表的主力军。华创光电继续坚定不移地走高质量发展道路，既要实现基本面稳定增长，又要聚焦关键领域，实现转型再突破。华创光电始终关注仪器仪表行业。满足市场需求，提高产品价值，是我们前行的力量。