



深圳市纳宏光电技术有限公司
Shenzhen Nano Macro Photonics Technology Co., Ltd.

Website: www.nmot.cn www.nanomacro.cn
TEL: (+86)0755-21384911 (+86)0755-89232922/33
(+86)0755-21384913 (+86)0755-89361010/11
FAX: (+86)0755-89232922 E-mail: jony@nmot.cn

Add: 深圳市光明新区田寮第十工业区汉海达高新产业园二栋三楼
3/F 2nd Building Hanhaida Hi-Tech Industrial Park Tianliao Guang
ming New Area Shenzhen City China



纳宏光电官网



纳宏微信公众号



深圳市纳宏光电技术有限公司

NMOT Shenzhen Nano Macro Photonics Technology Co., Ltd.



通过ISO9001:2015质量管理体系认证

Optical Filters

Optical Components



光学镜片产品手册

Optical Lens Product Manual

定制化·选型多·交付快



ENTERORISE INTRODUCTION

企业简介



深圳市纳宏光电技术有限公司(NMOT)是一家专业提供光学技术解决方案和生产光学滤光片、光学棱镜透镜的厂家,公司座落于深圳市光明新区汉海达高新技术产业园,已建有5000多平方米的厂房和千级无尘净化车间以及整套的精密光学产品后续加工生产线,拥有多台光驰OTFC-1300真空光学镀膜设备、Agilent Cary 5000分光光度计、激光干涉检测仪器,并通过了RoHS环保认证、SGS认证、ISO9001:2015质量管理体系认证。

深圳纳宏光电已成为一家拥有高效管理团队、优秀的光电工程研发人员、良好的售后服务体系为一体的精密光学滤光片制造商。

Shenzhen Nano Macro Photonics Technology Co., Ltd. (NMOT) is a optical technology solution provider and a professional manufacturer of optical filter and optical lens. Our company located in HanHaiDa Hi-tech Industrial Park GuangMing District Shenzhen, has build 5000 square meter of factories and thousand-level dust-free purification workshop and a complete set of precision optical products processing lines. We have a number of OTFC-1300 vacuum optical coating equipment, Agilent Cary 5000 spectrophotometer, laser interference detector. We have passed RoHS environmental certification, SGS certification, ISO9001:2015 quality management system certification.

NMOT has become a superior manufacturer of precision optical filters with efficient management team, excellent optoelectronic engineering R & D personnel and good after-sales service system.



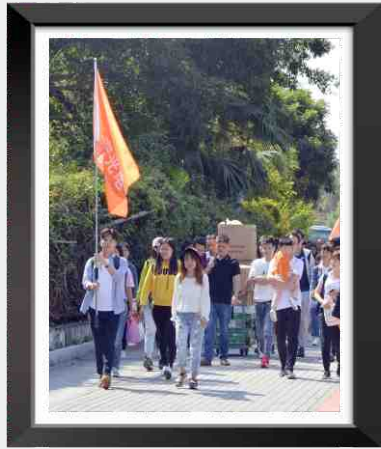
通过ISO9001:2015质量管理体系认证

深圳市纳宏光电技术有限公司

Shenzhen Nano Macro Photonics Technology Co., Ltd.

我们

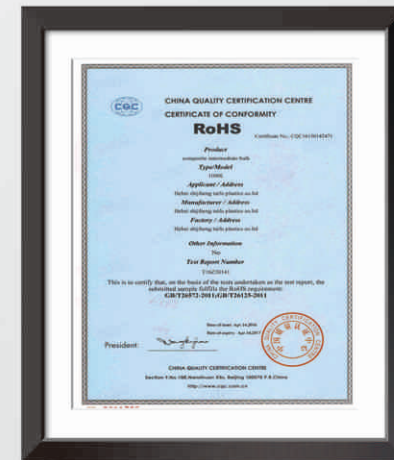
纳宏



ISO9001:2015质量管理体系认证



SGS标准认证



RoHS环保认证



商标注册证书



营业执照



实用新型专利证书



发展历程

Development History

2012.10
深圳市纳宏光电技术有限公司成立



2013.12
迁入光明高新产业园并建立千级无尘车间



2014.02
建立完善的镀膜、冷加工生产线



2015.06
升级产线并引入多台进口镀膜及检测设备



2017.03
升级优化生产工艺
建立棱镜透镜生产线
再次引进两条进口设备镀膜产线



2018.05
引进多台进口球面加工设备及检测设备



2019.05
与国内多所一流高校
建立科研合作关系



2020.03
再次引进三台进口尖端真空镀膜设备



未来
辉煌仍在继续……

光学滤光片

窄带滤光片

Narrow-band pass filter

带通滤光片

Band pass filter

长波通滤光片

Long pass filter

短波通滤光片

Short pass filter

中性密度衰减滤光片

Neutral density filter

✓ P12~P13

✓ P13~P14

✓ P25

✓ P25

✓ P29

Optical Filters



光学元器件

光学棱镜元件

Prism optical element

光学透镜元件

Lens optical element

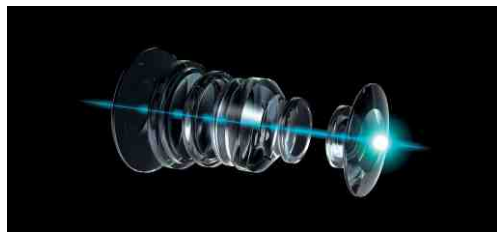
红外光学元件

IR optical Materials

✓ P26

✓ P31~32

✓ P27



Optical Window Piece

光学窗口片

偏振镜片

Polarizer

透红外面板系列

Through infrared panel

增透防尘窗口片

Panels and windows products

透UVC紫外线石英片

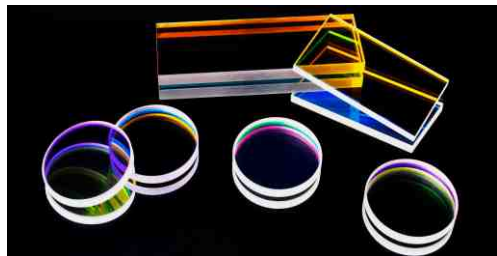
UVC uv quartz filter

✓ P29

✓ P30

✓ P30

✓ P26



Contents 目录

更多光学解决方案

More optical solutions

PCR荧光分析用滤光片

Beamsplitter

✓ P15

标准型生化滤光片

Standard biochemical filter

✓ P16

能量匹配型生化滤光片

Energy matching biochemical filter

✓ P17

多路分光型生化滤光片

Multiplex biochemical filter

✓ P18

激光雷达用滤光片

Lidar filters

✓ P19

甲烷气体检测用滤光片

Methane gas detection filters

✓ P20

色选机用滤光片

Color selectors filters

✓ P21

水质分析用滤光片

Water analysis Filters

✓ P22

智能制造用滤光片

Intelligent manufacturing filters

✓ P23



更多光学元件

More optical components

红外光学元件

IR Optical Materials

✓ P27

光通讯滤光片

Optical communication filter

✓ P27

工业相机用滤光片

Industrial camera filter

✓ P28

光学反射镜

Optical mirror

✓ P27

✓ P05~06



窄带滤光片

Narrow-band pass filter



低温漂



膜层牢固



深截止度



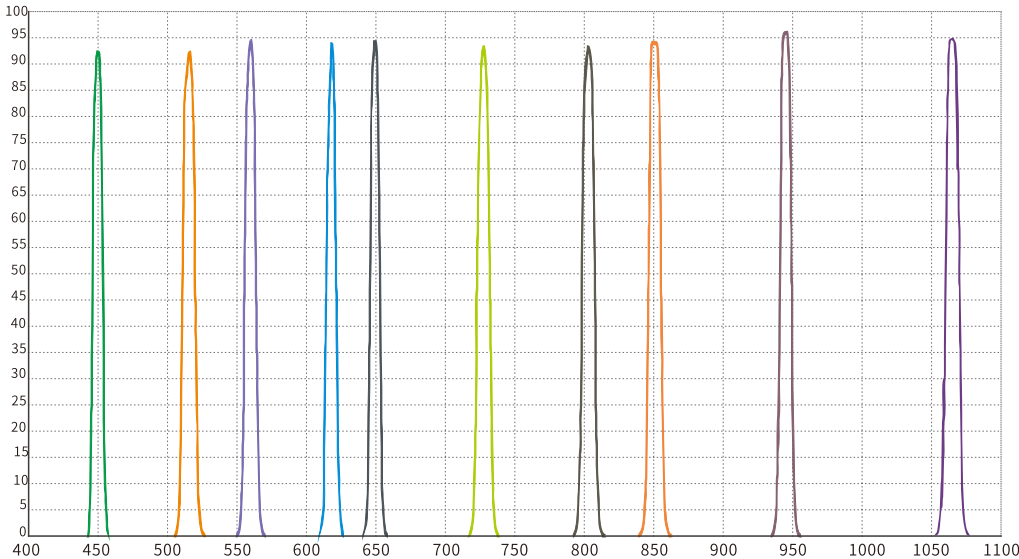
高透过率

采用全介质硬膜镀膜的技术和介质干涉的原理,在凸显窄带滤光片特性的基础上,光学性能与基片厚度无关。纳宏光电生产的窄带滤光片更便于内置仪器成像系统里面,使之光学性能得以提升和有效应用,采用特殊的光学材料基底,解决传统意义上吸收型合成玻璃易发雾及光学性能不稳定等问题,产品依据客户的指标需求予以生产制作。



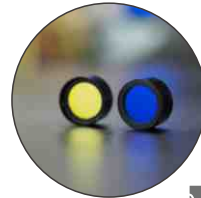
产品参数	Product parameters	指标参数	Index parameters
中心波长	Center wavelength	350nm-2500nm	
半峰值带宽	Full Width at Half Maximum	8nm-20nm	
峰值透过率	Transmission at CWL	>70%(按客户需求, According to the customers demand)	
产品尺寸	Product size	3mm-80mm(Square of round)	
截止波长	Cut off wavelength	200nm-2500nm(按客户需求, According to the customers demand)	
截止深度	Blocking	>OD4-OD6 UV-NIR	
产品材质	Product material	光学级别类玻璃 (K9、BK7、B270、D263T、JGS石英玻璃、颜色玻璃、浮法玻璃等)	
表面光洁度	Surface Quality	国标三级;美军标 60-40,40-20	

示例光谱图 Spectral curve



应用领域:

- 酶标仪
- 生化仪器
- 生物识别
- 红外成像
- 激光模组
- 荧光分析仪
- 安防监控系统
- 机器视觉光源
- 光学测量仪器
- 红外医疗仪器
- 医疗检测设备



带通滤光片

Band pass filter



低温漂



深截止度



膜层牢固



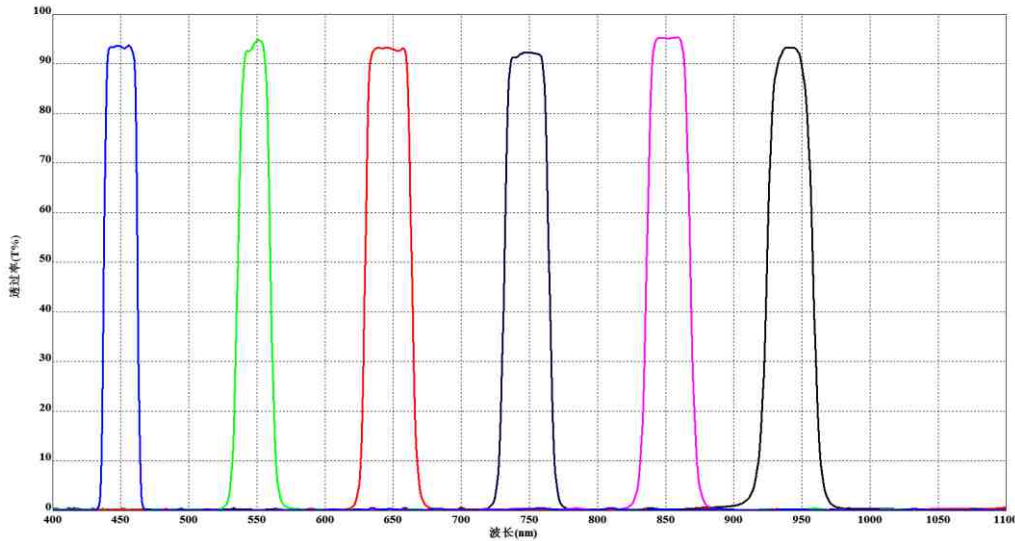
高透过率

本产品具有透过率高,截止深,波长精度高,膜层致密性好等特点,深圳纳宏光电 (NMOT) 对中心波长峰值半高带宽大于20nm以上的产品界定为带通滤光片,采用多层硬膜镀膜技术,对客户在产品使用过程中期望得到的光通量和特定光波段的共存要求予以补充,能够严格控制透射光的起止波长范围。带通滤光片产品可根据客户的指标需求予以生产制作。



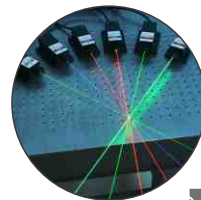
产品参数	Product parameters	指标参数	Index parameters
中心波长	Center wavelength	350nm-1100nm	
半峰值带宽	Full Width at Half Maximum	20nm-400nm	
峰值透过率	Transmission at CWL	>90%(按客户需求, According to the customers demand)	
产品尺寸	Product size	3mm-80mm(Square of round)	
半峰值带宽	Full Width at Half Maximum	200nm-1100nm(按客户需求, According to the customers demand)	
截止深度	Blocking	>OD4-OD6 UV-NIR	
产品材质	Product material	光学级别类玻璃 (K9、BK7、B270、D263T、JGS石英玻璃、颜色玻璃、浮法玻璃等)	
表面光洁度	Surface Quality	国标三级,美军标 60-40,40-20;	

示例光谱图 Spectral curve



应用领域:

- 生化仪器
- 生物识别
- 红外成像
- 条码扫描仪
- 荧光分析仪
- 3D成像设备
- 安防监控系统
- 机器视觉光源
- 光学测量仪器
- 红外医疗仪器
- 医疗检测设备



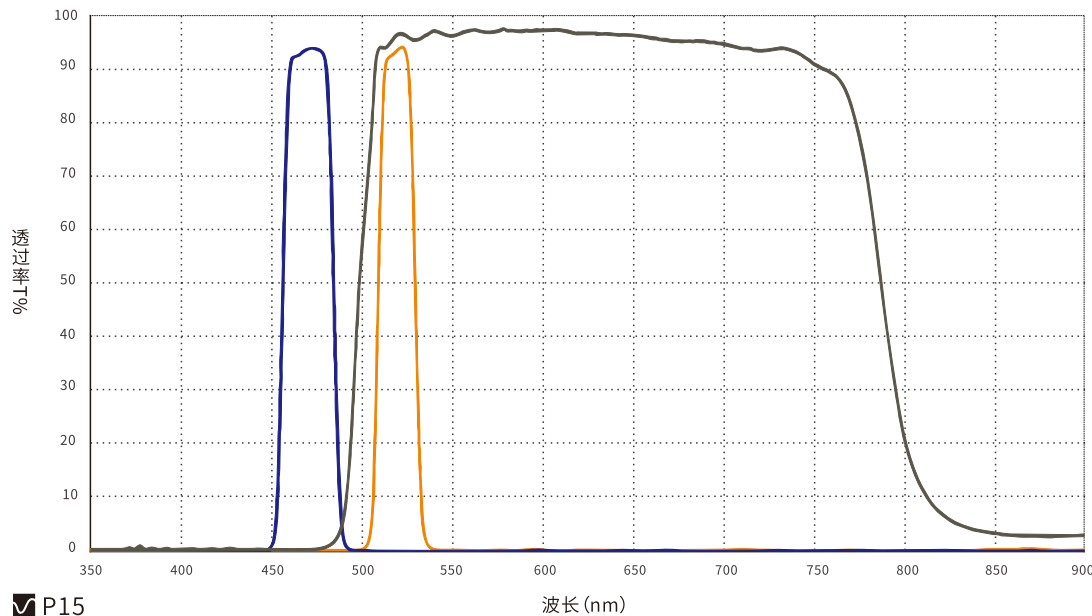
PCR荧光分析用滤光片

PCR Filter

标准型生化滤光片

Standard biochemical filter

示例光谱图 Spectral curve



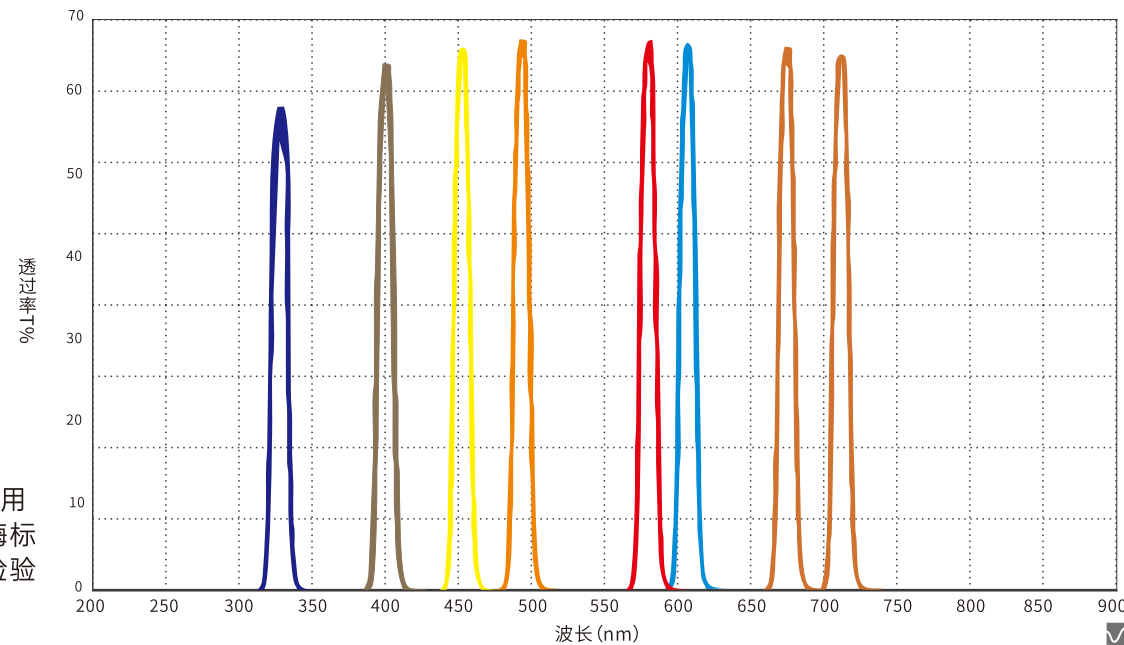
- 高信噪比
- 深截止度
- 波长精准
- 高可靠性

PCR荧光分析用滤光片是荧光分析仪器中关键的光学元器件，主要作用是分析和分离荧光的特征波段光谱。

- 高信噪比
- 深截止度
- 稳定性好
- 检测一致性好

标准型生化滤光片主要应用于：血液分析，尿液分析，酶标仪等多种生化仪器，仪器的检验精度主要是由滤光片决定的。

示例光谱图 Spectral curve

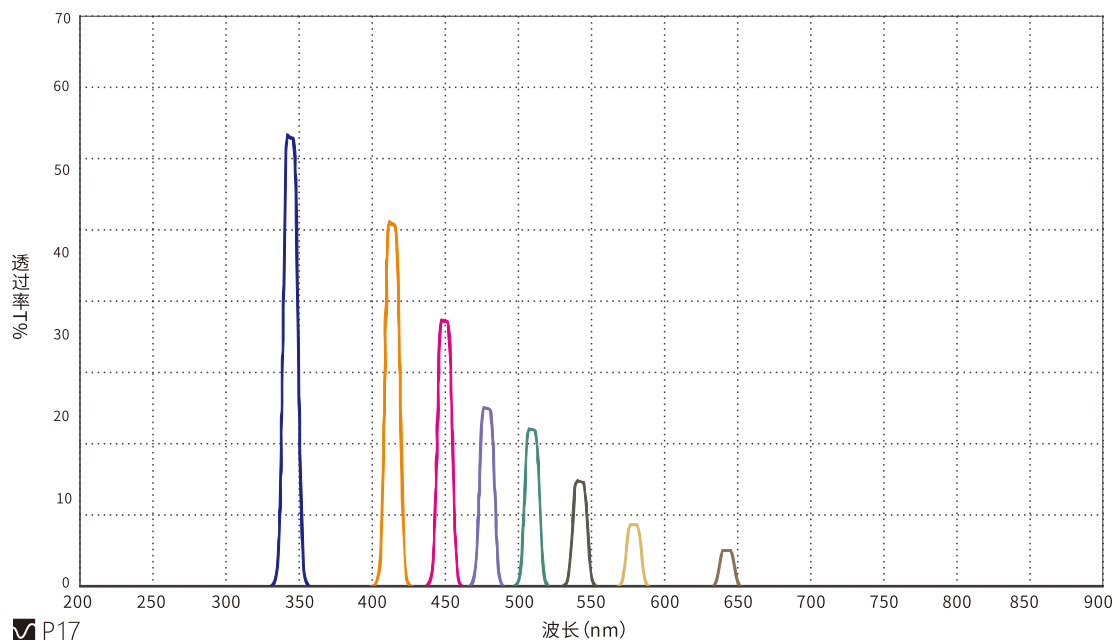


能量匹配型生化滤光片

Energy matching biochemical filter



示例光谱图 Spectral curve



- 高信噪比
- 深截止度
- 波长精准
- 高可靠性

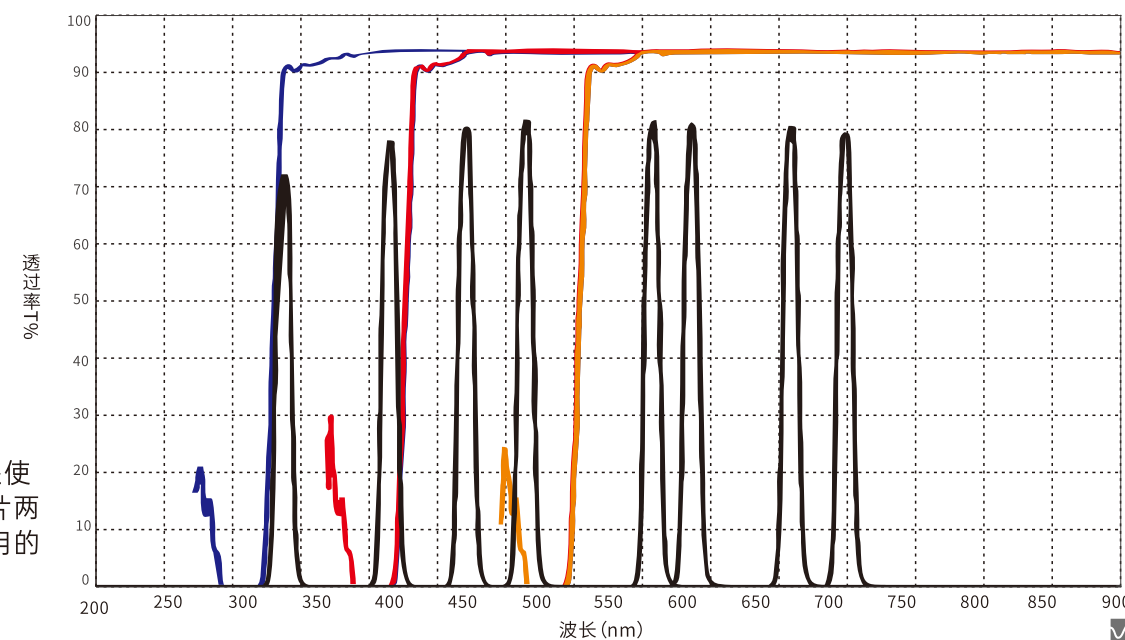
能量匹配型生化滤光片是一种根据设备要求进行设计开发制造的滤光片，每个滤光片的波段都是根据需要匹配的卤素灯、光电系统设计膜系。

多路分光型生化滤光片

Multiplex biochemical filter



示例光谱图 Spectral curve



- 高信噪比
- 深截止度
- 稳定性好
- 检测一致性好

多路分光型滤光片主要是使用窄带通滤光片和分色滤光片两种不同类型的滤光片结合使用的。

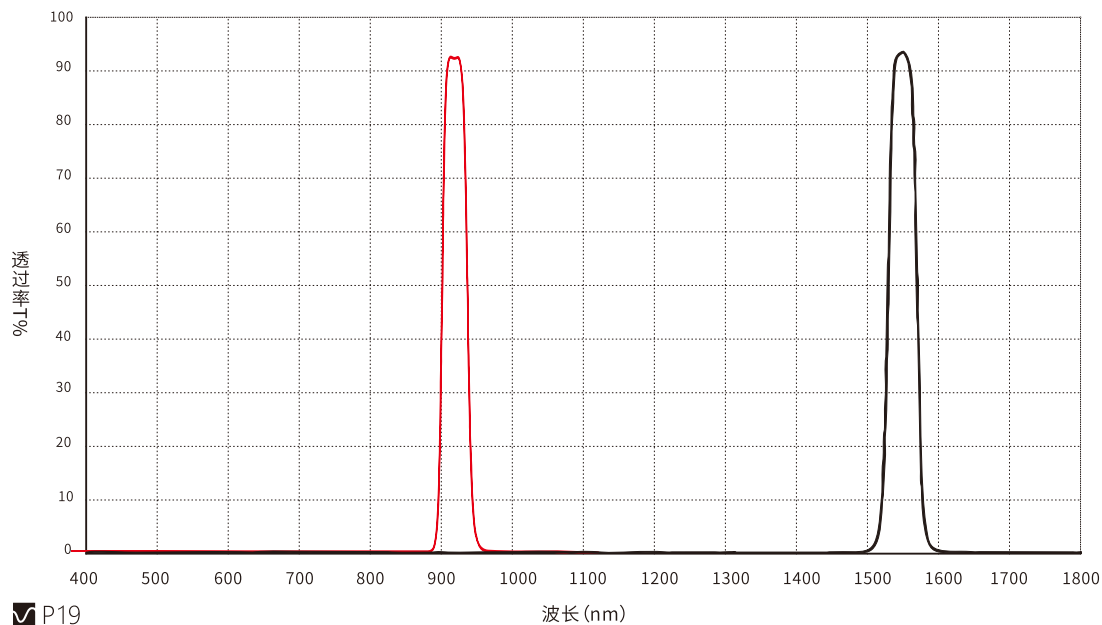
定制化 · 选型多 · 交付快

激光雷达应用滤光片

Lidar filters



示例光谱图 Spectral curve



P19

- 探测稳定
- 偏移角度小
- 测距距离远
- 膜层致密度好, 使用寿命长

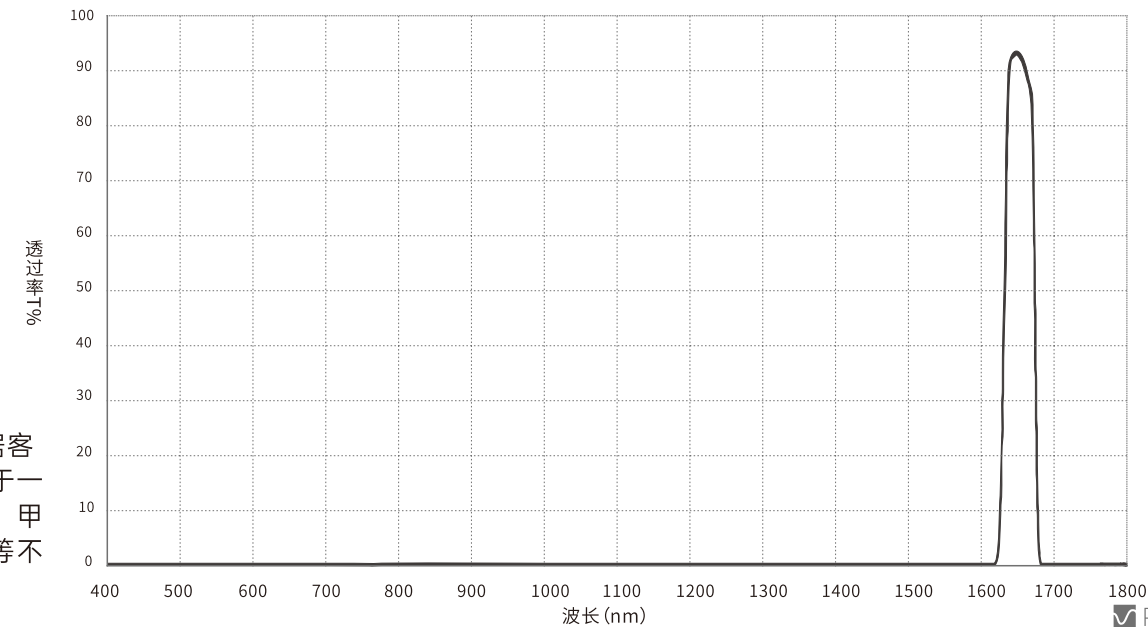
根据激光遇到障碍物后的折返时间, 计算目标与自己的相对距离。激光光束可以准确测量视场中物体轮廓边沿与设备间的相对距离, 组成的点云并绘制出3D环境地图。

气相检测用滤光片

Gas phase detection filter



示例光谱图 Spectral curve



P20

- 感应准确
- 不易受干扰
- 可定制化生产

气相检测用滤光片可根据客户需要进行定制生产, 广泛于一氧化碳检测、二氧化硫检测、甲烷气体检测、雾霾污染监测等不同气相检测。

定制化·选型多·交付快

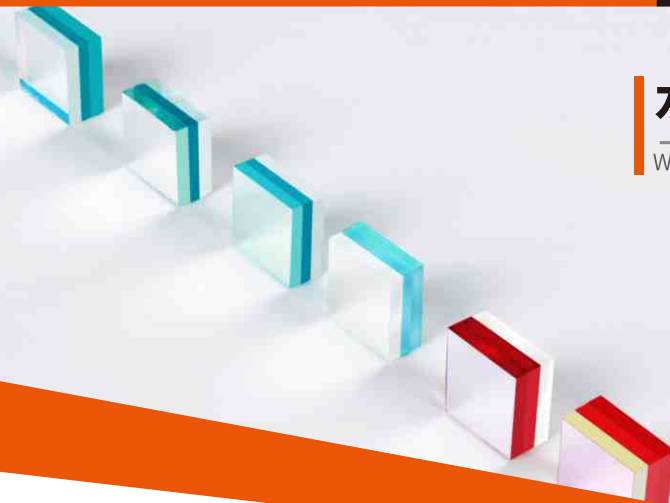
色选机用滤光片

Color selectors filters

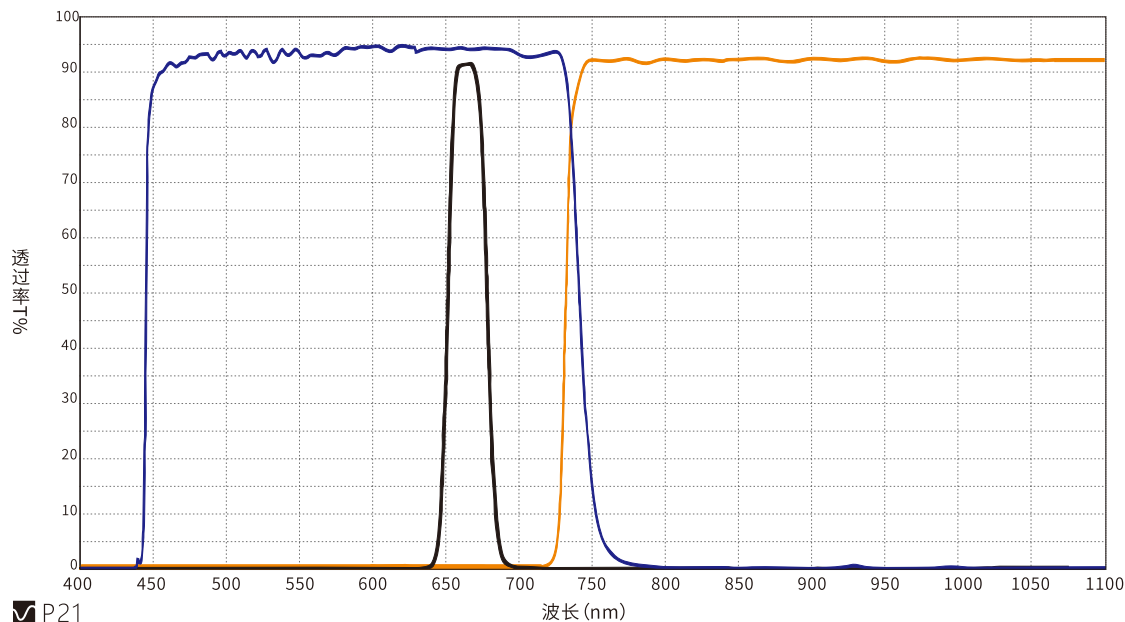


水质分析用滤光片

Water analysis Filters



示例光谱图 Spectral curve



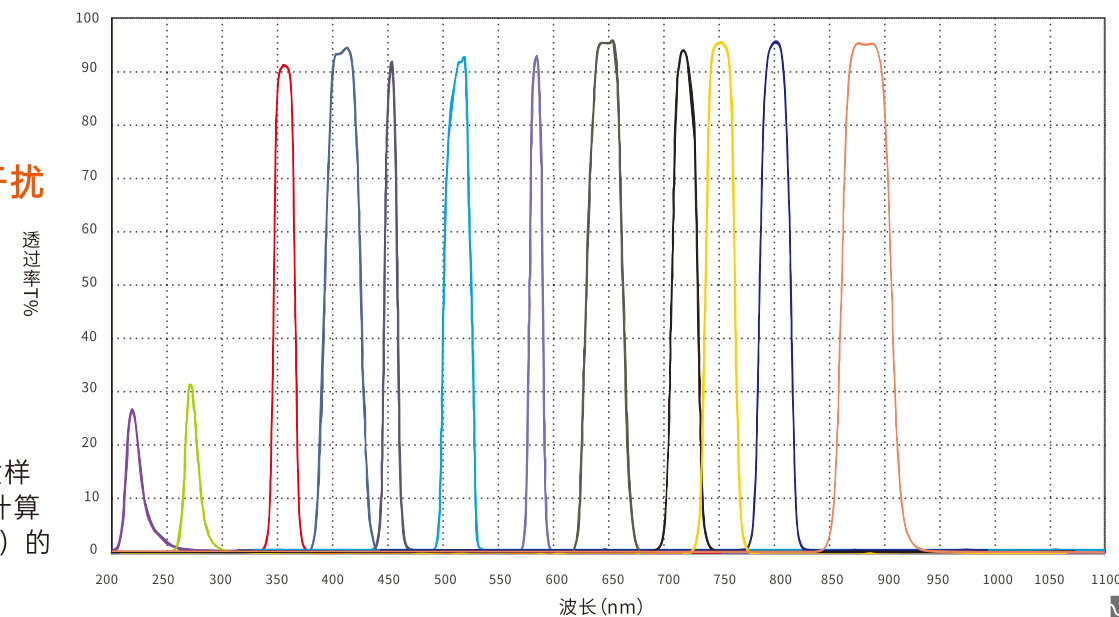
- 识别能力强
- 分选的质量好
- 提高分选速度
- 膜层致密度好, 使用寿命长

光学色选机是根据物料光学特性的差异, 利用光电探测技术将颗粒物料中的异色颗粒自动分拣出来的设备。

- 分析测量快
- 分析准确不易受干扰
- 中心波长精准
- 膜层致密度好, 使用寿命长

水质分析仪通过测量水质样品吸光度利用朗伯比尔定律计算得出水质样品浓度值 (mg/L) 的大小。

示例光谱图 Spectral curve



定制化 · 选型多 · 交付快

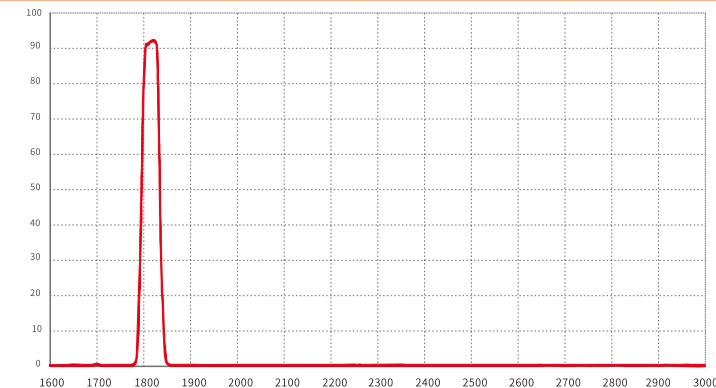
智能制造用滤光片

Intelligent manufacturing filters

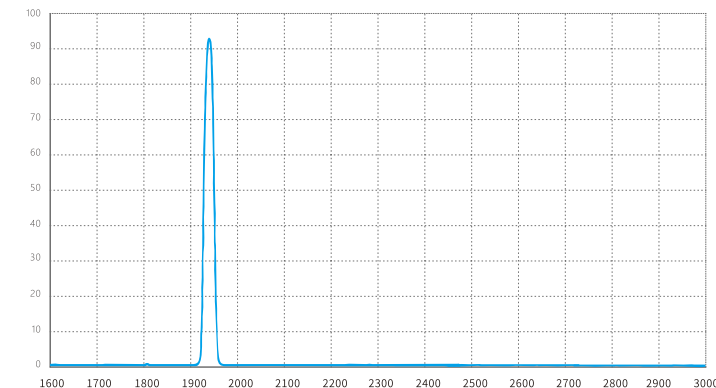
智能制造是未来的大趋势，是继自动化制造之后实现数字化，网络化，智能化的更进一步制造形态。深圳纳宏光电专注于为《中国制造2025》提供先进滤光片解决方案，致力为各行业的提高生产效率，提升产品质量降低能耗，并进一步促进人类社会发



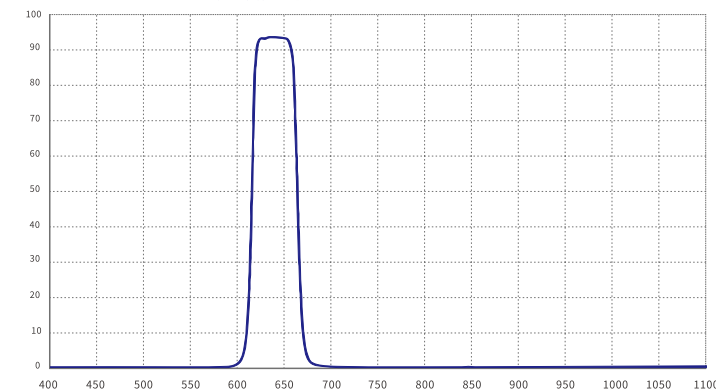
为激光焊接切割行业赋能 · 助力智能自动化行业发展



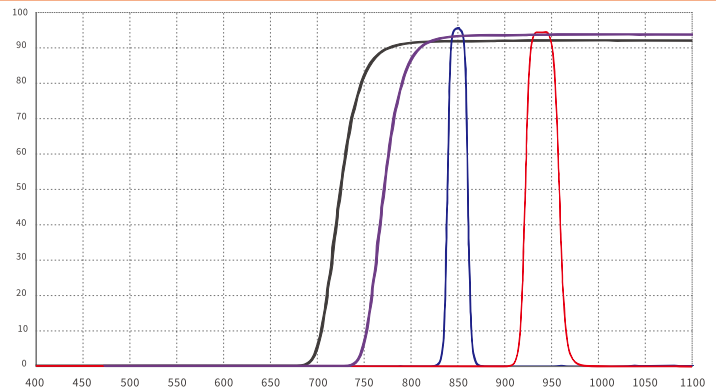
物体水分分析用1810nm滤光片



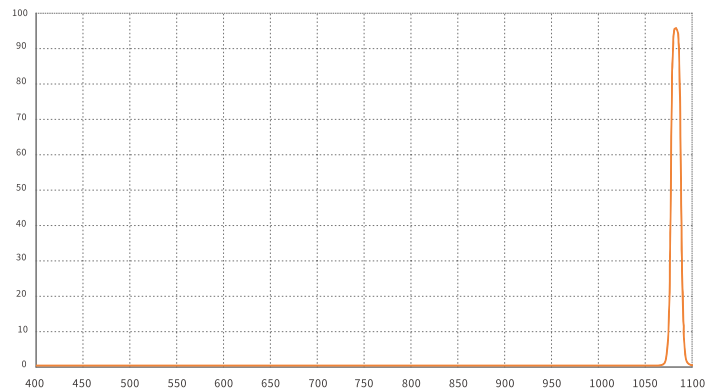
连续光纤激光器用1940nm滤光片



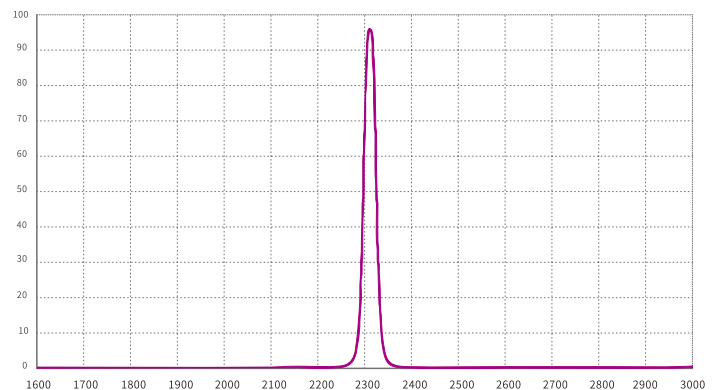
激光测距仪专用635nm&650nm滤光片



防疲劳驾驶系统摄像头用滤光片



光纤传输能量负反馈焊接1064nm滤光片



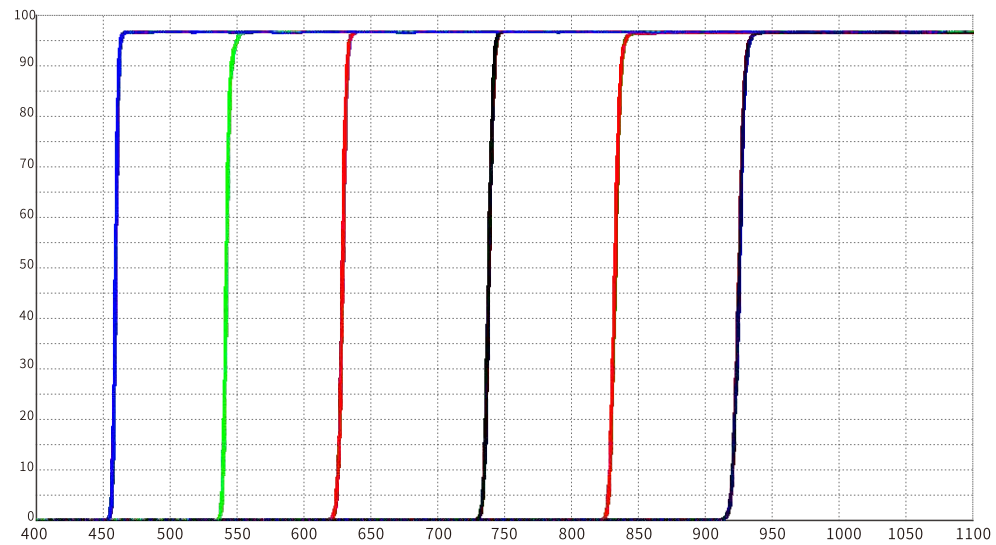
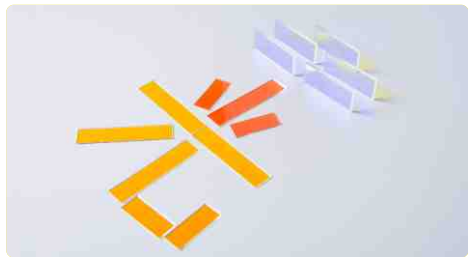
近红外视频检测用2310nm滤光片

定制化 · 选型多 · 交付快

长波通滤光片

Long pass filter

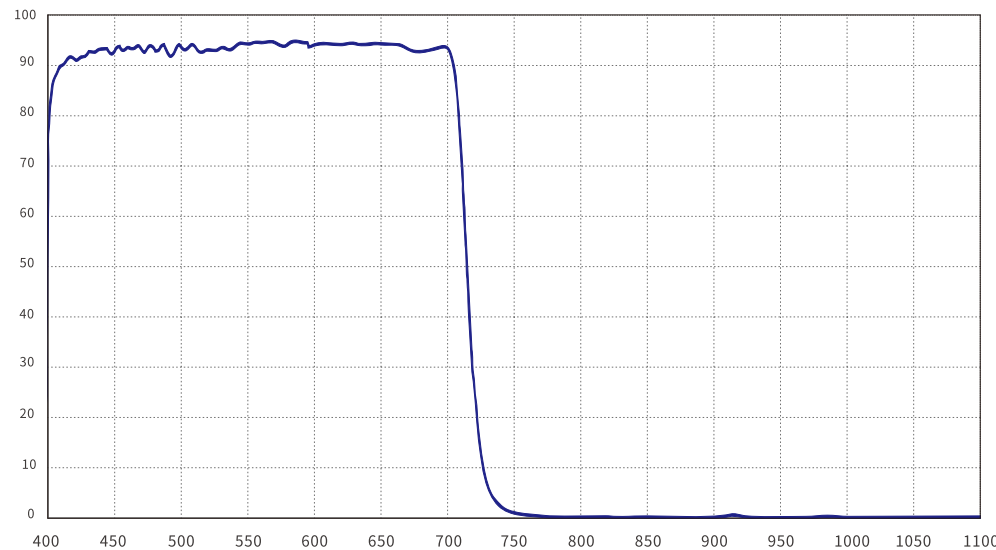
深圳纳宏光电 (NMOT) 专业生产的长波通滤光片作为一种重要的光学元件,在数码影像,生物医疗美容和 指纹识别等领域得以广泛的应用。



短波通滤光片

Short pass filter

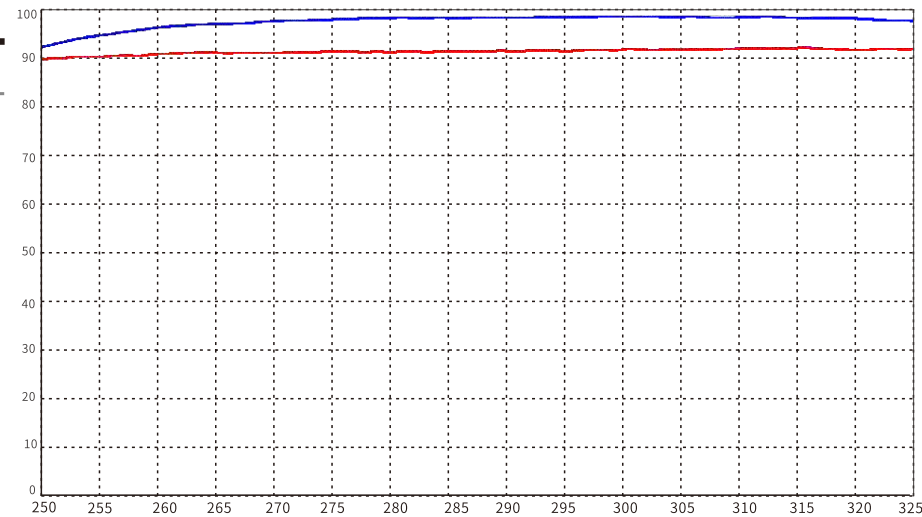
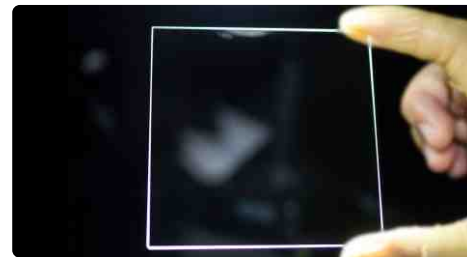
深圳纳宏光电 (NMOT) 专业生产的短波通滤光片作为一种重要的光学元件,在数码影像,生物医疗美容和 指纹识别等领域得以广泛的应用。



透UVC紫外线石英片

UVC uv quartz filter

UVC紫外杀菌要求的光学滤光片,主要采用国际通用的熔融石英材质制作成光学滤光片,可满足目前市面上大部分的设备的技术需求,镀膜后在265nm-300 nm波段高透过。



应用:紫外消毒杀菌

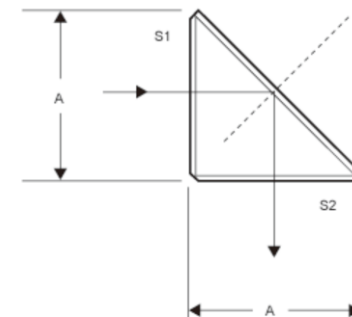
光学棱镜元件

Prism optical element

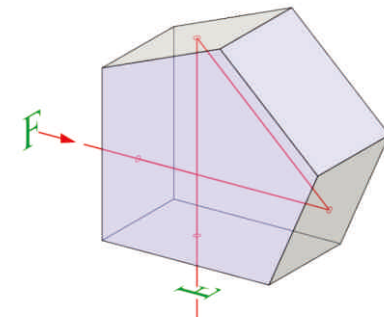
棱镜可以将光线分裂成原来的成分,也就是光谱(在彩虹中的颜色)也可以用来反射或分裂成不同的偏振光。



光学元件展示 Optical element show



直角棱镜:利用临界角特性,高效地内部全反射入射光,直角棱镜本身有较大的接触面积以及有45°, 90°这样典型的角度,所以,和普通的反射镜相比,直角棱镜更容易安装,对机械应力具有更好的稳定性和强度。它们是各类装置和仪器用光学件的最佳选择。



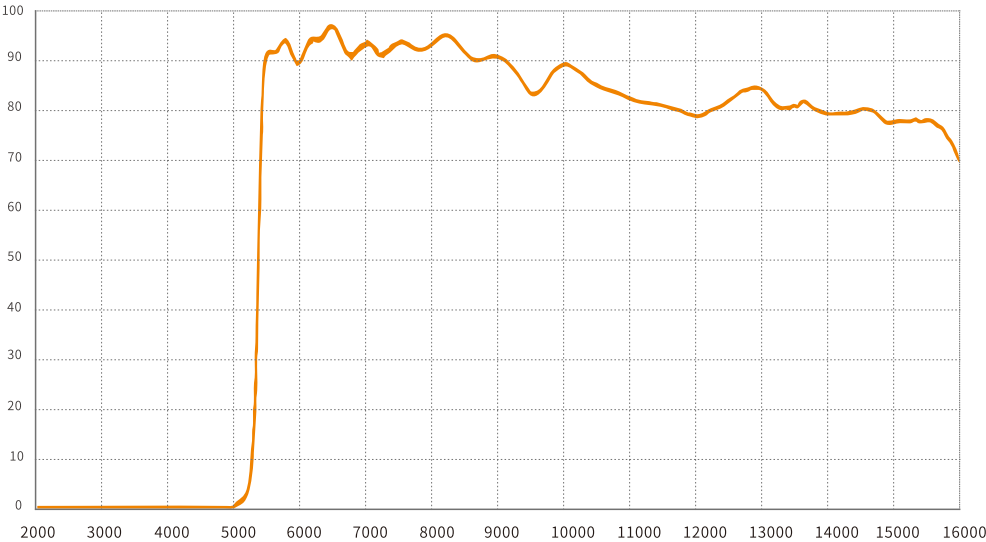
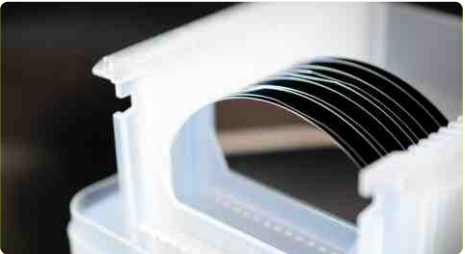
五棱镜是有五个反射面的光学棱镜,可以将入射的光线偏转90°。进入的光线在棱镜里面反射两次,使方向改变90°,不但不会倒置,也不会改变影像的偏手性,普通的直角棱镜则会倒置影像与改变偏手性。入射与出射的面则要镀上防反射膜以减少反射。

深圳纳宏光电有完善的光学加工镀膜产线,可以按照客户的要求进行紫外、可见光和红外波段按需镀膜,同时提供生产定制各种材质的未镀膜光学棱镜。

红外光学元件

IR Optical materials

深圳纳宏光电 (NMOT) 提供多种类红外材料
光学镀膜镜片, 主要红外材料: 红外熔石英
(JGS系列)、氟化钙 (CaF2)、氟化镁 (MgF2)、蓝
宝石 (Al2O3)、硅 (Si)、锗 (Ge)、硒化锌
(ZnSe) 等光学元器件。

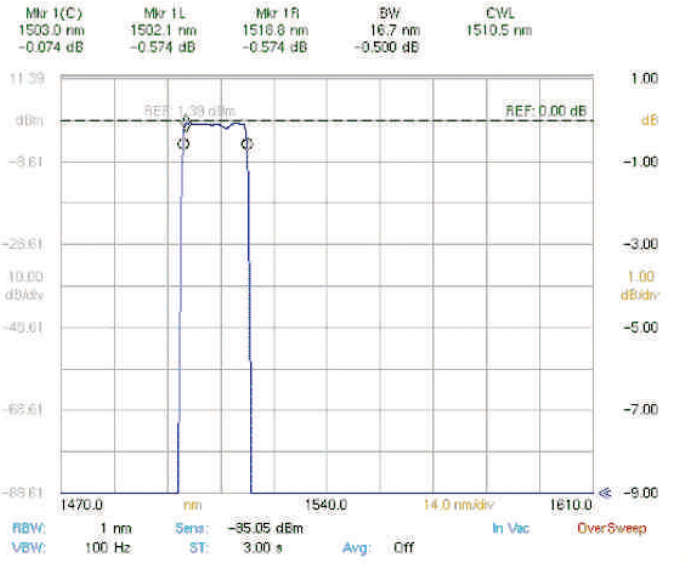


人体红外感应测温滤光片

光通讯滤光片

Optical Communication Filter

深圳纳宏光电的光通讯滤光片具有膜层
牢固度高、性能稳定、宽通带顶、高隔离度、小
通带波纹和低温漂等优点主要类型为:
FTTX滤光片、单纤双向滤光片, 单纤三向滤光
片、Glens滤光片。

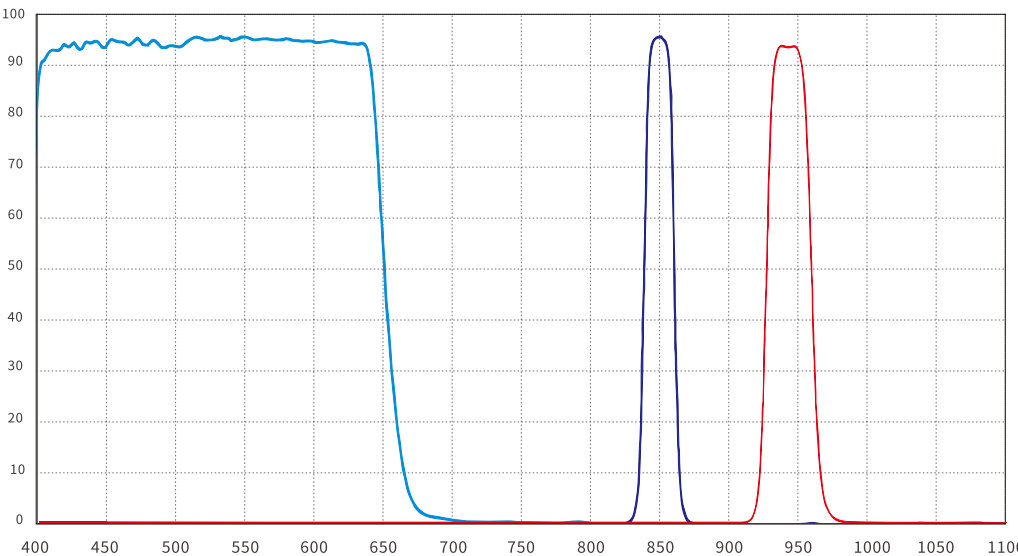


CWDM滤光片

工业相机用滤光片

Industrial Camera Filter

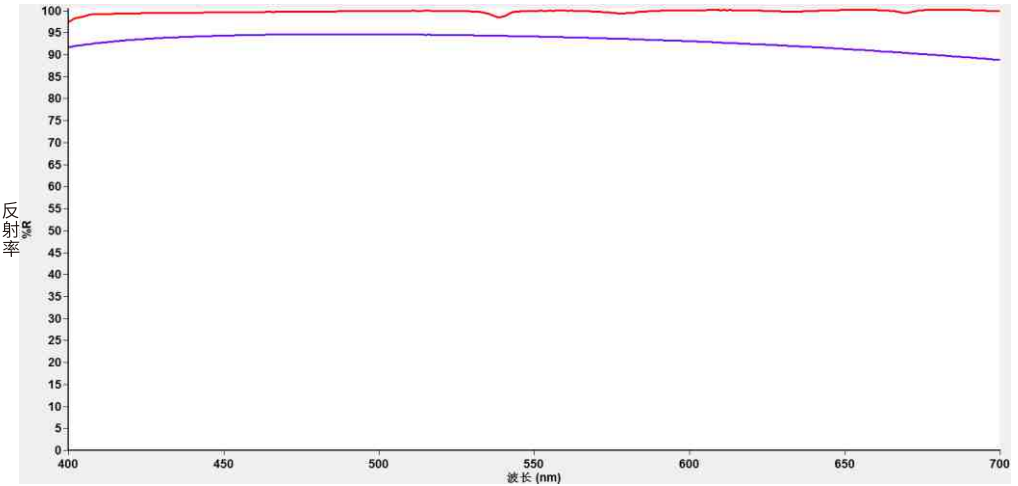
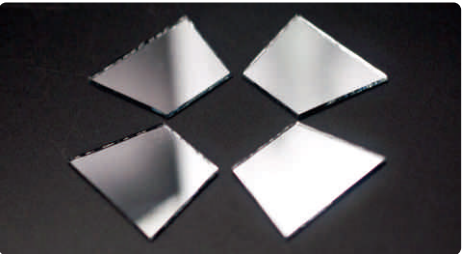
深圳纳宏光电广泛生产工业相机
配套用的滤光片, 主要分为根据波长
可分为: 紫外滤光片、可见光滤光片和
近红外滤光片。



光学反射镜

Optical Mirror

反射镜是利用反射定律工作在光学玻璃
的背面, 镀一层介质薄膜的光学元件在光学
玻璃的背面, 通过真空镀膜镀一层金属薄
膜, 使入射光反射的光学元件。可以针对特定
波段的产生极高反射率。光学反射镜依据客
户的指标需求予以生产制作。



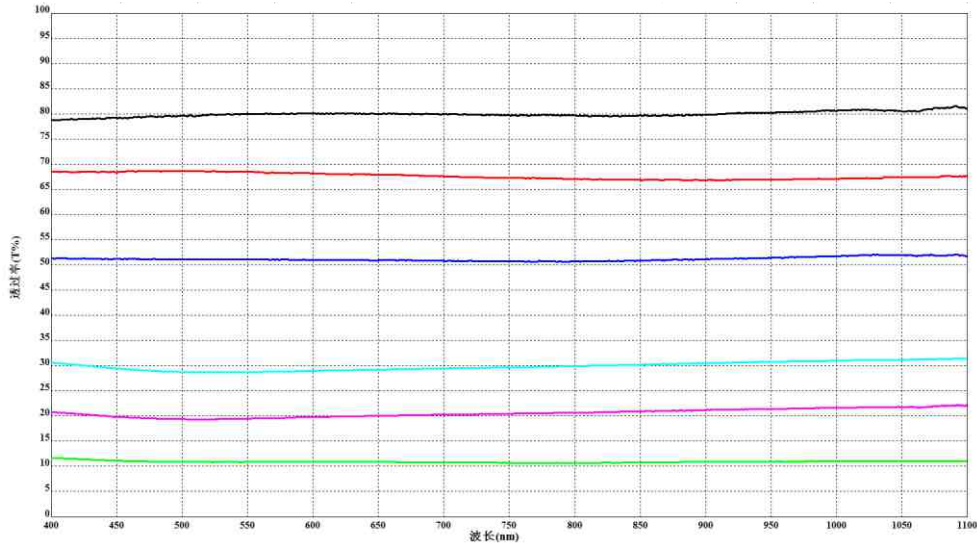
全介质反射镜

铝膜反射镜

中性密度衰减片

Neutral density filter

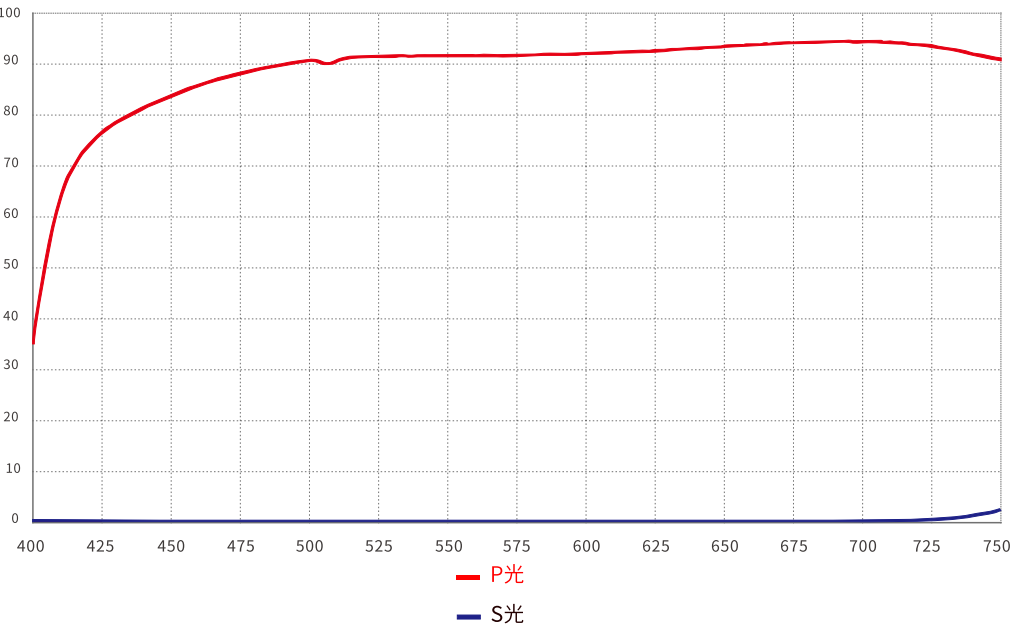
中性密度衰减滤光片是利用物质对光的吸收或反射特性,可将光强衰减,可见光区到近红外光区范围的光通过中性密度滤光片后,不同波长均按同一比例衰减使得光学元件在宽波段内保持近似于相等的光能量透过率。



光学偏振镜片

Polarizer

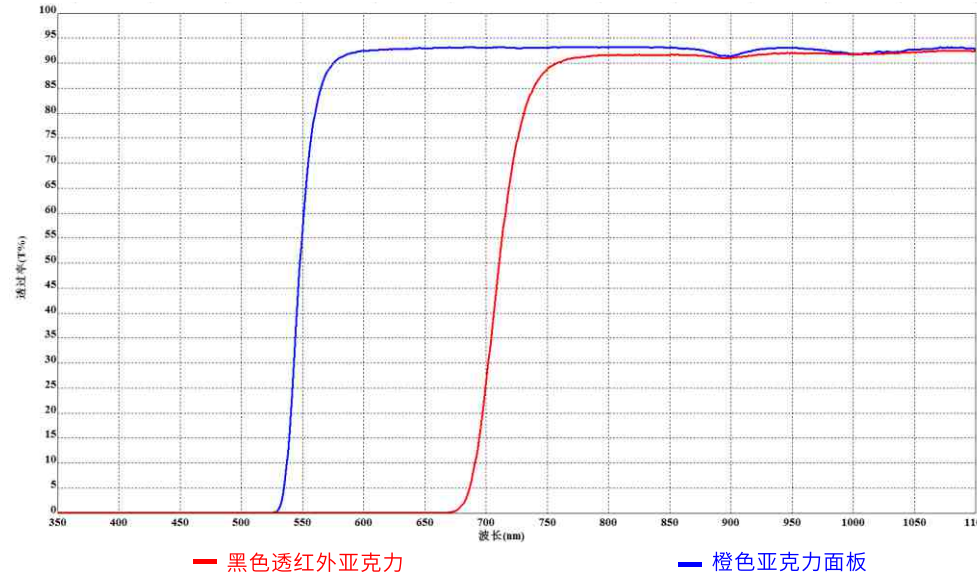
偏光镜是一种光学滤光片,也叫偏光镜、偏振片或偏光片简称PL镜。偏振镜的主要作用是能有选择地让某个方向振动的光线通过,常见偏振类型的是线性偏振滤光片和圆偏振滤光片。



透红外面板系列

Through infrared panel

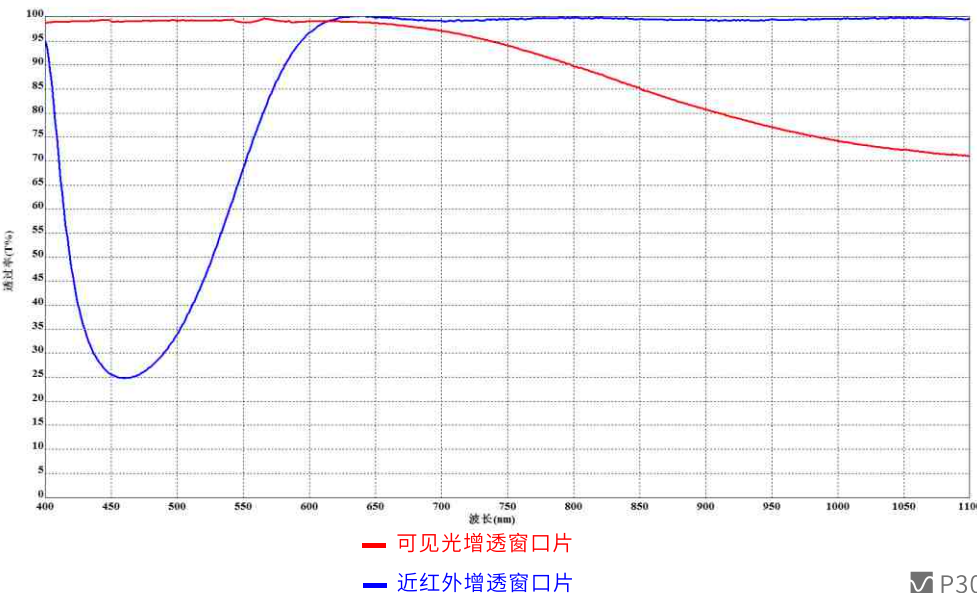
透红外面板是以亚克力为基材的黑色或深红色材料,这种材料的特性在于在可见光范围内给予黑色视觉(400-680nm可见光透过率小于1%),但能透过780-1500nm以上波长的近红外区域。



增透防尘窗口片

Panels and windows products

光学玻璃表面进行特殊的处理以增加玻璃的透光性能的镀膜玻璃,其原理是利用不同光学材料膜层产生的干涉效果来消除入射光和反射光,有单面或双面两种工艺。



光学透镜元件

Lens optical element



加工范围

Ø10mm~100mm



加工面型

λ/10



加工精度

±0.01mm~±0.03mm



镀膜范围

200nm~3000nm

光学透镜是通常由玻璃或塑料制成的表面为球面的光学元件，主要分为两大类：凸透镜和凹透镜。光学透镜利用光学折射原理在光学系统中实现：光线聚合、光线分散、光学成像，光学透镜经过设计由多个透镜组合而成的复合透镜可以对色彩校正进行优化，纠正球面像差等。



产品参数 Product parameters

厚度公差 Thickness tolerance

指标参数 Index parameters

±0.01mm~±0.03mm

尺寸公差 Dimensional Tolerance

±0.01mm~±0.03mm

表面精度 Surface accuracy

λ/10-λ/2 @632.8nm

产品尺寸 Product size

按客户需求(According to the customers demand)

通光孔径 Clear aperture

>90% 按客户需求(According to the customers demand)

安全倒角 Safety chamfer

0.2X45° 按客户需求(According to the customers demand)

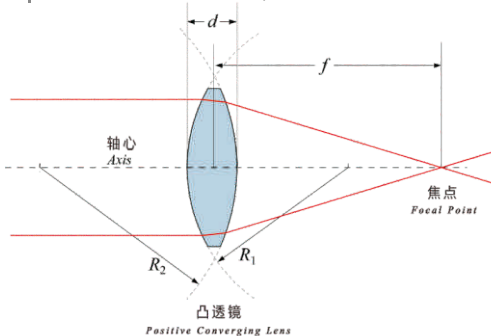
产品材质 Product material

光学级别类玻璃 (K9、BK7、B270、D263T、JGS石英玻璃、颜色玻璃、浮法玻璃等)

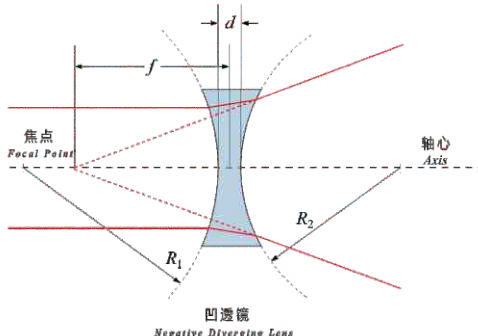
表面光洁度 Surface Quality

国标三级;美军标 60-40,40-20;

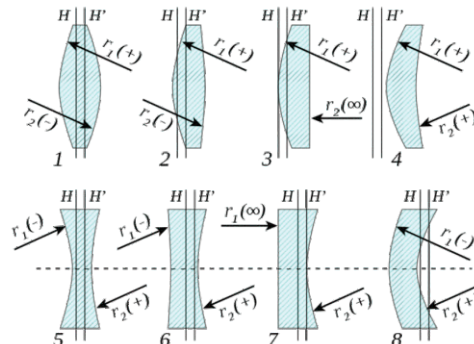
|光学元件展示 Optical element show



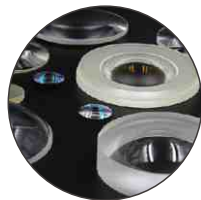
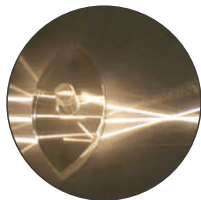
凸透镜是根据光的折射原理制成的。凸透镜是中央较厚，边缘较薄的透镜。凸透镜分为双凸、平凸和凹凸（或正弯月形）等形式，凸透镜有会聚光线的作用故又称“正透镜”、“凸透镜”或“汇聚透镜”。



凹透镜是中央较薄，边缘较厚的透镜。在光疏介质中使用，能对入射光束起发散作用，故又称发散透镜。又因其焦距为负，又称负透镜。



1 - 对称双凸透镜, 2 - 非对称双凸透镜, 3 - 平凸透镜
4 - 凹凸透镜 (凸度>凹度), 5 - 对称双凹透镜
6 - 非对称双凹透镜, 7 - 平凹透镜, 8 - 凸凹透镜 (凹度>凸度)



总
经
理
寄
语

纳宏光电的发展得益于纳宏人在光学元件制造领域的辛勤耕耘和技术创新，以及广大客户的信任支持。目前纳宏光电已经成为一家集精密光学产品研发、生产销售服务为一体的光学产品制造商，在光学产品元件的生产和应用领域，纳宏光电将加大建立人才体制和研发队伍的建设力度，竭诚为广大客户提供更多优质的光学产品和解决方案。

纳宏光电将进一步提升对公司的光学滤光片、透镜棱镜及光学元器件品质要求，并拓展国内外市场技术服务网络，构建创企业发展价值品牌的发展平台，更好的为客户提供优质产品和良好服务。

当今商业环境日新月异，凸显了我们使命的重要性：和员工共建美好未来、用匠心智造感动客户、创企业持续发展价值，我们将其视为我们企业的社会责任，使客户领先于行业领先于时代。将以前所未有的创新能力和技术实力不断满足各位客户的要求，以期共同发展进步。

希望大家继续提供建议和支持，应对未来技术革新和挑战。值此机会，纳宏光电对诸位一如既往的支持再次表示诚挚的感谢。

黄宏亮

定制化·选型多·交付快



纳宏光电核心价值观

和员工共建美好未来

用匠心智造感动客户

创企业持续发展价值



纳宏光电质量方针

有品质才有未来

纳宏光电企业使命

实现员工物心双幸福
为光学发展与社会进步而努力

