



鲲游光电

North Ocean Photonics

产品手册

以晶圆级光学奠定光子AI的基石

Building Photonic AI on Wafer Level Optics



关于鲲游光电

鲲游光电(North Ocean Photonics)是专注于晶圆级光学、光集成领域的高科技企业，公司研发生产中心位于上海自贸区临港新片区。

依托自身深厚的技术积累、高精度的制造工艺，鲲游光电致力于探索前沿光子、光电子领域的实践与创新应用，助力中国在下一代光子科技领域的弯道超车，以晶圆级光学奠定光子AI的基石。



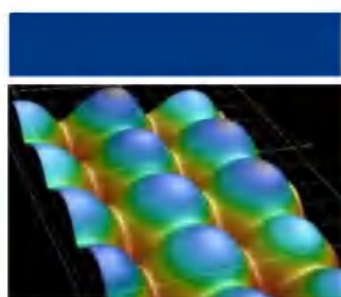
核心团队

鲲游光电核心研发团队及管理層包括国际、国内知名光电院所的教授、博士；国际及国内知名企业高管；国家科技进步奖获得者等。

产品特色



晶圆级光学可覆盖纳米到亚毫米的全结构尺度。从几十微米的微透镜阵列至几百甚至数十纳米的衍射光波导，融合半导体制成的优势，晶圆级光学具备高精度、集成化的特点；是光学产业未来的重要发展方向。



50 μ m ~ 5 μ m



50 μ m ~ 5 μ m



500nm ~ 50nm



500nm ~ 50nm



<50nm



量产能力

公司在临港基地的基础上，打造了行业高标准的近万平超净间及硬件平台、品控及信息化软件平台以及完备的团队建设，从而实现了从研发设计、母版制作、量产生产、品控检测等全程闭环的IDM体系。并且经过了国际一线客户的严苛厂验及品控认证，成为国际上少数在晶圆级光学领域已实现超过数千万级（颗）产品出货的公司。



获奖节选

2024 年度最佳供应商

“创客中国” 元宇宙中小企业创新创业大赛企业组一等奖

临港新片区智能工厂

第七届中国关村国际前沿科技大赛总决赛季军

2023全球未来产业之星风云奖

“专精特新” 企业

科创之星

元宇宙行业突出贡献奖

2022德勤明日之星

2022中国未来独角兽

2022芯片半导体高成长企业榜

2021中国AR行业年度荣誉榜

2021年度最具独角兽潜力创新企业奖

2021投资界风云榜 TOP 50

2021投资界硬科技 TOP 50

2020世界人工智能大会 SAIL 奖

中央企业熠星大赛一等奖

中国电子i+ 最佳科技奖

中国电子i+ 一等奖

求是
创新
协作
高效

➤ 研发制造基地

鲲游光电上海临港研发生产基地，包含完整的办公区域、研发实验室等，自有万平百级千级超净间，构建了完整的IDM闭环。



➤ 可靠性实验室

自有可靠性测试设备，可根据客户需求闭环完成可靠性测试。



公司目前已申请共 **300+** 项，包括 280 多件中国专利，多件 PCT 申请及海外专利；

并通过GB/T29490-2013知识产权体系认证；构建了较为完备的知识产权体系。

基金名称	基金类别	发行机构	基金特点	发行日	净值	规模	排名
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2019-10-27	201912720737	2020-11-07	CN210596703
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2019-11-05	201920717566	2020-10-16	CN210584101
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2019-11-05	201920585500	2020-06-22	CN210534570
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2019-12-26	201908098607	2021-04-21	CN111577078
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2020-10-19	202011191538		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2020-10-19	202011191510	2022-05-05	CN111575128
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-01-26	202130264350	2021-09-07	CN200811305
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2022-02-05	202213462014		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-05	2021203204802	2022-03-01	CN210728703
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-05	202113640118		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-02-07	202113484310		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-02-07	202130368095	2021-12-17	CN210791266
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-02-08	202101609389		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-12	202132214096		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-12	202120373190	2021-09-23	CN210474239
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-17	2021193061029		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-17	202105550206	2021-02-17	CN210251922
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-17	202115824741		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-17	202130368090	2021-12-17	CN210791010
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2020-10-26	202105425815		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-23	202120370866	2021-06-28	CN210484431
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-23	202122867499	2021-06-28	CN210483480
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-05-27	202122060310	2021-09-09	CN210715960
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-27	202115220410		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-27	202120000005	2021-06-15	CN210487003
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-03-27	202122894942	2021-04-18	CN210886101
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-11-05	202127016126	2022-05-11	CN211521707
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-11-15	202133068180		
东方红成长驱动混合基金	中国灵活配置型基金	东方红资管	全市场选股	2021-11-15	202127795681	2021-07-17	CN210332001



The image displays four certificates of registration. The first three are issued by HBC (Hainan Bureau of Certification) for Quality Management System, Environment Management System, and Occupational Health and Safety Management System, all for Shanghai North Ocean Photonics, Ltd. The fourth is an NQA (National Quality Assurance) Certificate of Registration for the same company, covering the design and manufacture of optoelectronic products. Each certificate includes the company name, address, and a unique registration number.

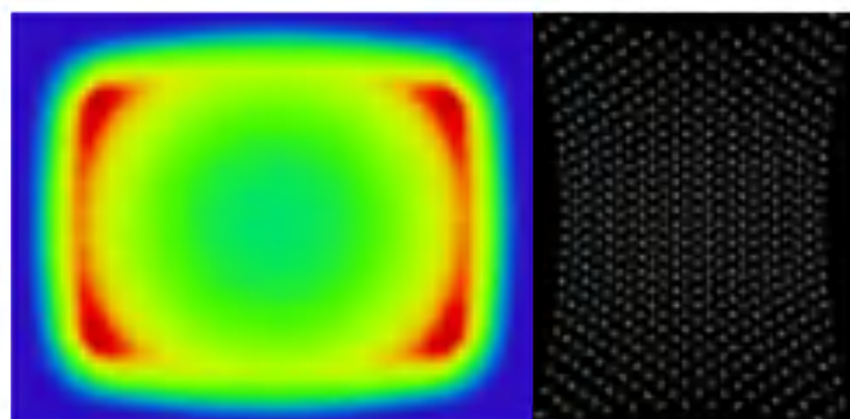
➤ 三大产品序列

在创新光学应用领域，目前建成了微纳光学与机器视觉、AR衍射光波导、光纤光学等不断完善的三大产品序列，且均在国际与国内一线客户中成功导入。

微纳光学元件

核心应用领域：3D深度成像与无人驾驶

- 由Iphone X引爆的嵌入式3D深度成像模组，行成巨大的爆发性市场。其核心衍射镜片（DOE）必须通过晶圆工艺设计并制成；
- 同时也是无人驾驶中的激光雷达、深度摄像头中的核心元件



AR衍射光波导

核心应用领域：新型增强现实（AR）显示

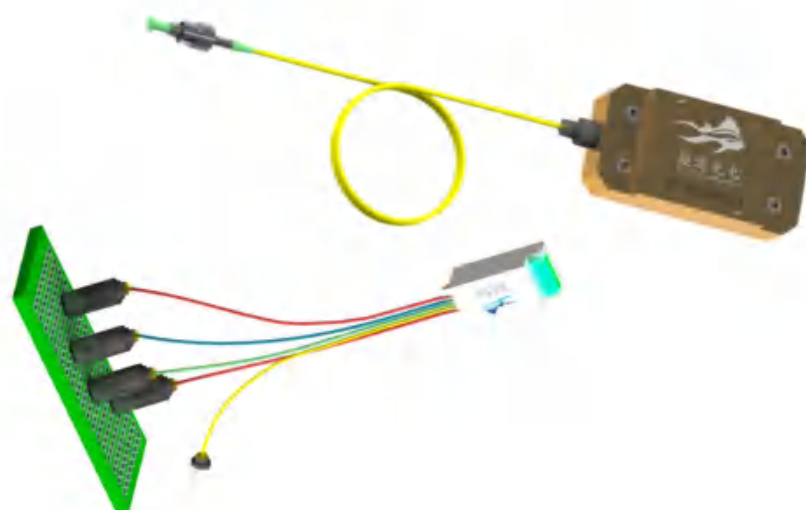
- AR产业潜力巨大，光波导是AR硬件中最为核心的显示元件，技术门槛高；
- 通过自研高效设计优化算法及工具、掌握全闭环的工艺开发及量产能力，鲲游可以提供AR光波导的多路线创新融合的综合解决方案及低成本的批量交付。



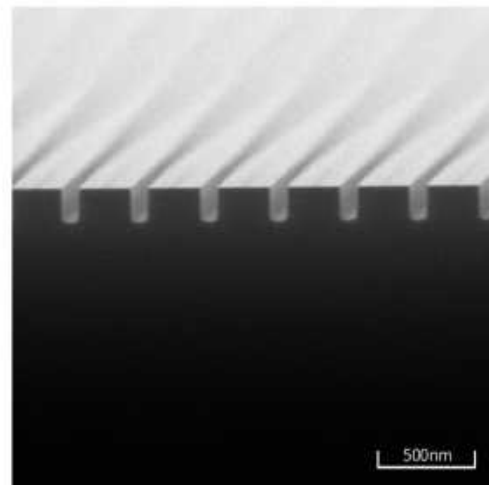
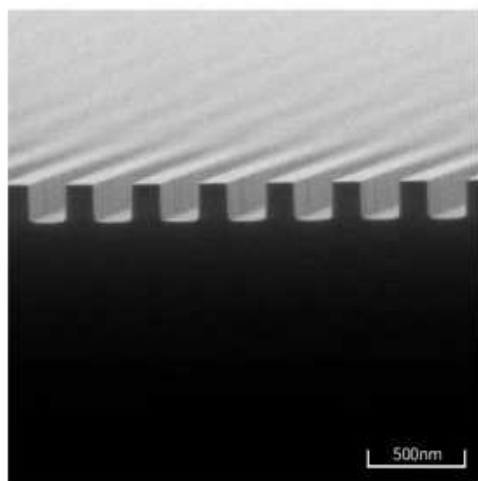
光纤光学器件

核心应用领域：光通信与车载激光雷达

- 颠覆传统人工单体加工工艺，在晶圆层面直接制成高精度、高密度特殊端面光纤阵列，用于高速（>100G）光通讯收发模块、硅光芯片的高精度耦合连接；
- 车载LiDAR上光纤收发端模组产品，于2022年年初开始正式导入国际某知名品牌量产车型。



AR 衍射光波导



- 不同齿形光栅定制
- 一维/二维扩瞳
- 光栅角度/深度调制

■ AR衍射光波导产品矩阵



侧投单色

外形及光栅皆可订制



侧投全彩



顶投全彩

■ 侧投产品列表

面对多样的应用场景及市场需求，通过对行业的洞见以及众多客户的深刻总结，鲲游光电希望从波导轻薄与光学性能两个维度，为客户提供有针对性的AR解决方案。基于这两个维度，鲲游光电AR产品目前共分为秋水、逍遥、梦蝶、扶摇、撷宁、玉璋六个产品定位，构建了相对完备的AR光波导产品矩阵。



产品系列	秋水 II QS-C30	逍遥 XY-C25	逍遥一拖二 XY-Z25	梦蝶 MD-C25	扶摇 FY-C30	撷宁 YN-C25*LR	玉璋 YZ-C20
基底材料	树脂	玻璃	玻璃	玻璃	玻璃	玻璃	树脂
量产工艺	压印	压印	压印	压印	压印	压印+刻蚀	压印
视场角	30°	25°	25°	25°	30°	25°	20°
色彩	单绿	单绿	单绿	全彩	全彩	全彩	全彩
波导层数	单片	单片	单片	单片	双片	单片	单片
效率	750nits/lm	900nits/lm	800nits/lm	1300nits/lm	800nits/lm	1500nits/lm	1600nits/lm
亮度均匀性	30%	30%	50%	30%	30%	50%	55%
颜色均匀性	NA	NA	NA	0.05	0.04	0.03	0.05
厚度*	1.0mm	0.4mm	0.5mm	0.6mm	1.1mm	0.7mm	0.9mm
重量*	2.2g	2.5g	5.9g	4.3g	7.5g	4.7g	2.2g

* 光效及亮度均匀性均基于非偏振光机设计及测试

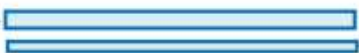
** 厚度及重量为波导参数，不包含盖板

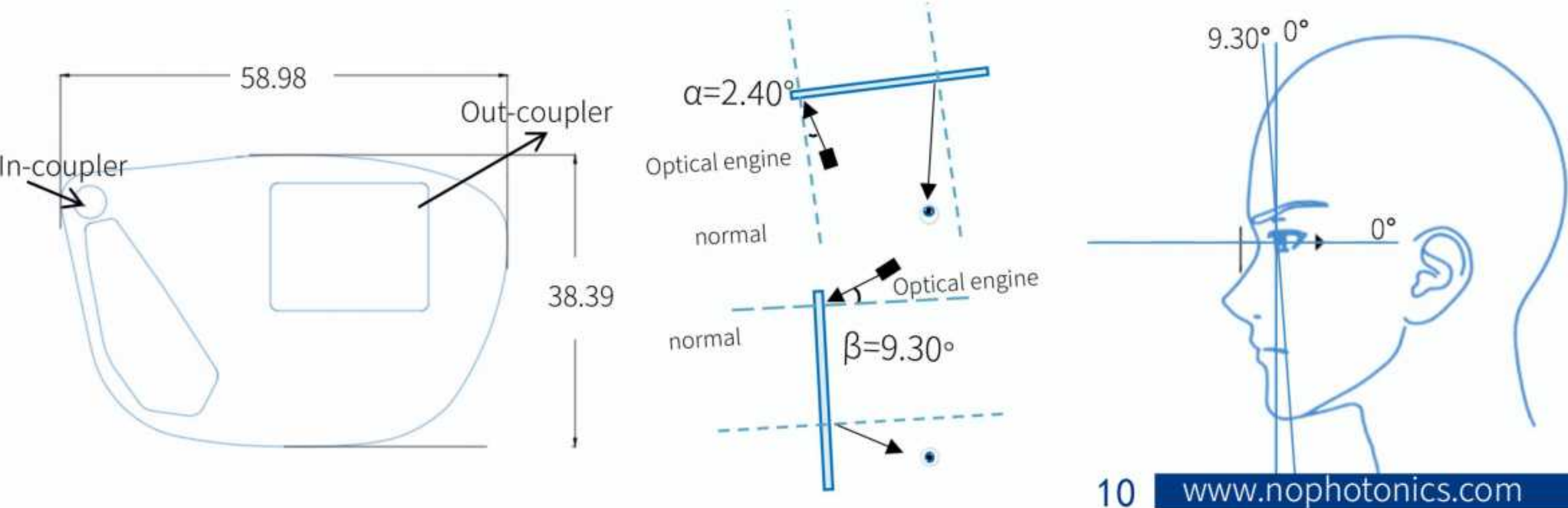
*** YN-C25为低反射版本刻蚀波导



表面浮雕衍射光波导-秋水系列

QS-C30-B03

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	30°	
宽高比	4:3	
中心波长	G: 528	
Angle α	2.40°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	9.30°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦合大小	4.30mm	
虚像距离	infinity	
出瞳距离	20mm	
眼盒大小	12mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	33.30mm(X) 9.40mm(Y)	相对于耦合中心位置
效率	750 nits/lm	
MTF	60%@6.60lp/deg	
对比度	60:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
均匀性	35%	
尺寸	58.98mm x 38.39mm	
材质	Polymer	
波导层数量	Single	波导  盖板
厚度	1.90mm	波导: 1.00mm
重量	3.87g	波导: 2.25g

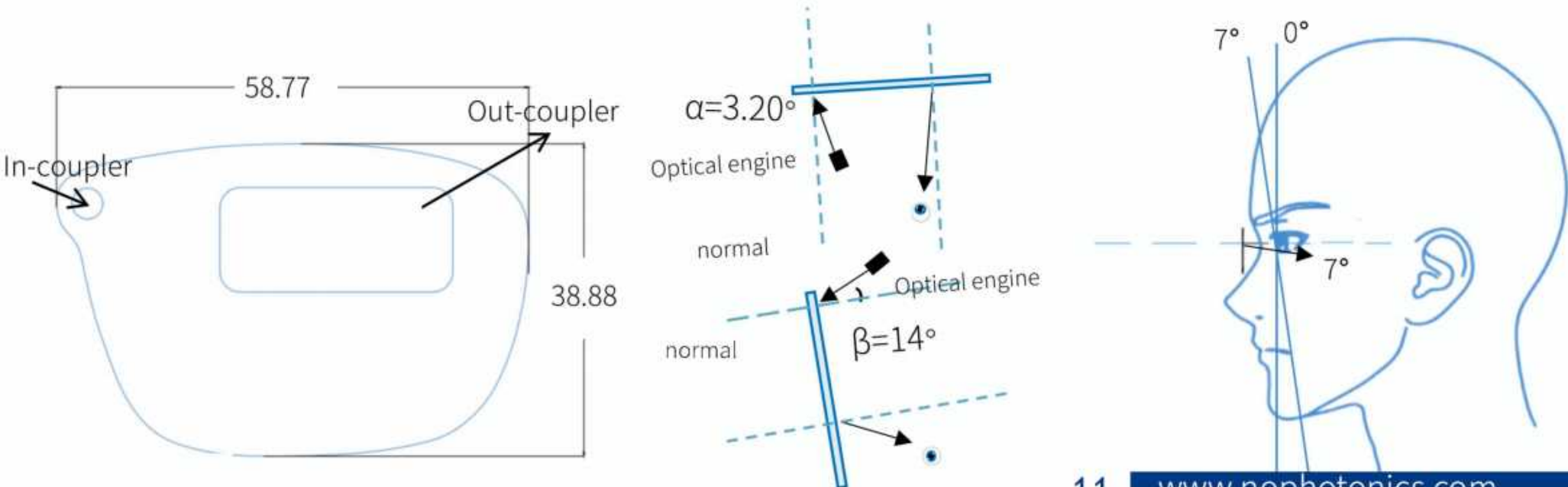




表面浮雕衍射光波导-逍遥系列

XY-C25-B01

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	25°	
宽高比	3:1	
中心波长	G: 527	
Angle α	3.2°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	14°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦入大小	3.85mm	
虚像距离	infinity	
出瞳距离	20mm	
眼盒大小	15mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	34.50mm(X) 7.48mm(Y)	相对于耦入中心位置
效率	900 nits/lm	
MTF	50%@6.60lp/deg	
对比度	60:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
均匀性	30%	
尺寸	58.77mm x 38.88mm	
材质	Glass	
波导层数量	Single	波导  盖板
厚度	0.83mm	波导: 0.40mm
重量	4.00g	波导: 2.52g

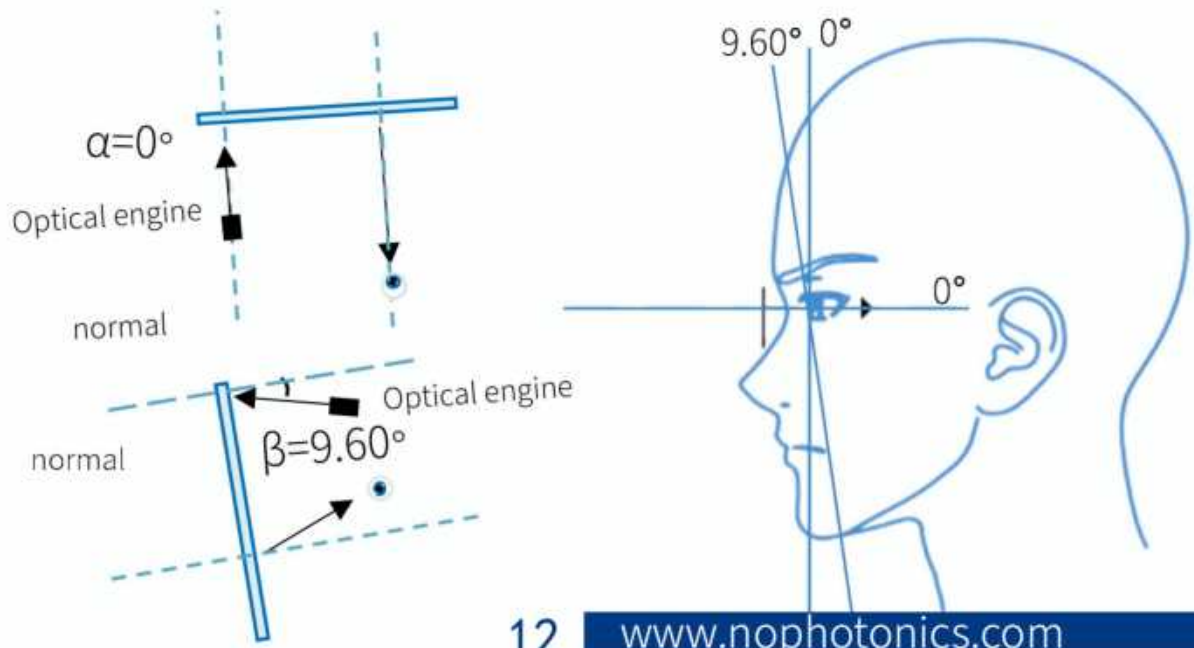
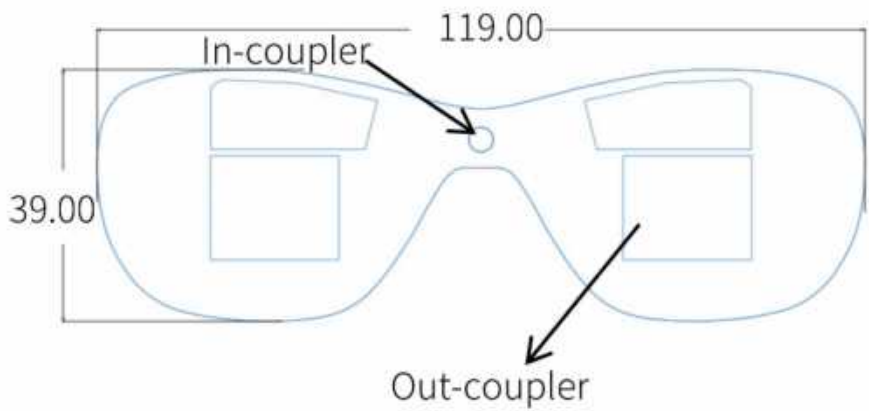




表面浮雕衍射光波导-逍遥一拖二

XY-Z25-B01

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	25°	
宽高比	1:1	
中心波长	G:530	
Angle α	0°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	9.60°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦合大小	3.80mm	
虚像距离	Infinity	
出瞳距离	18mm	
眼盒大小	14mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	32mm(X) 7.37mm(Y)	相对于耦合中心位置
效率	800 nits/lm	
MTF	50% @6.60lp/deg	
对比度	60:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
均匀性	50%	
尺寸	119mmX39mm	
材质	Glass	
波导层数量	Single	
厚度	1.36	波导：0.50mm
重量	11.60g	波导：5.95g

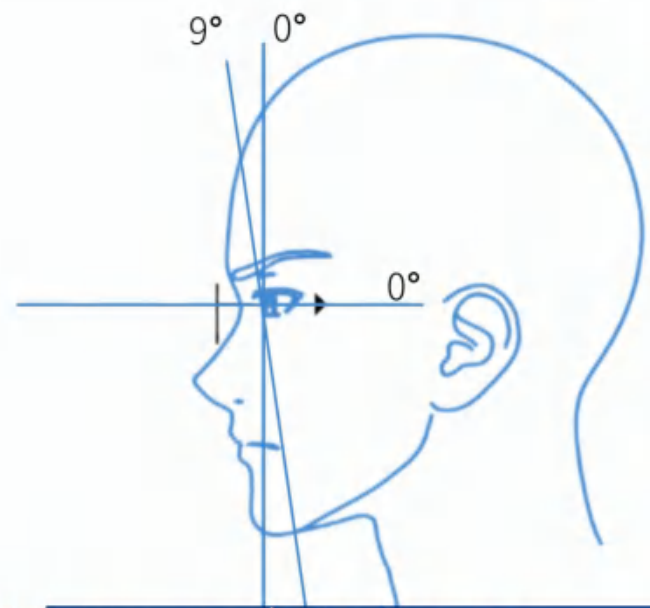
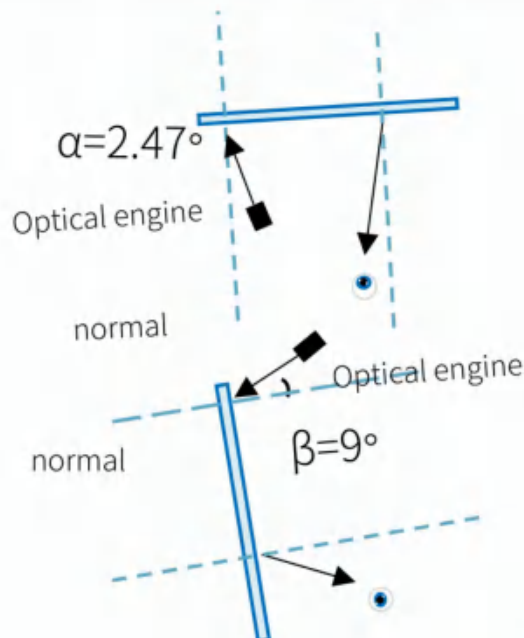
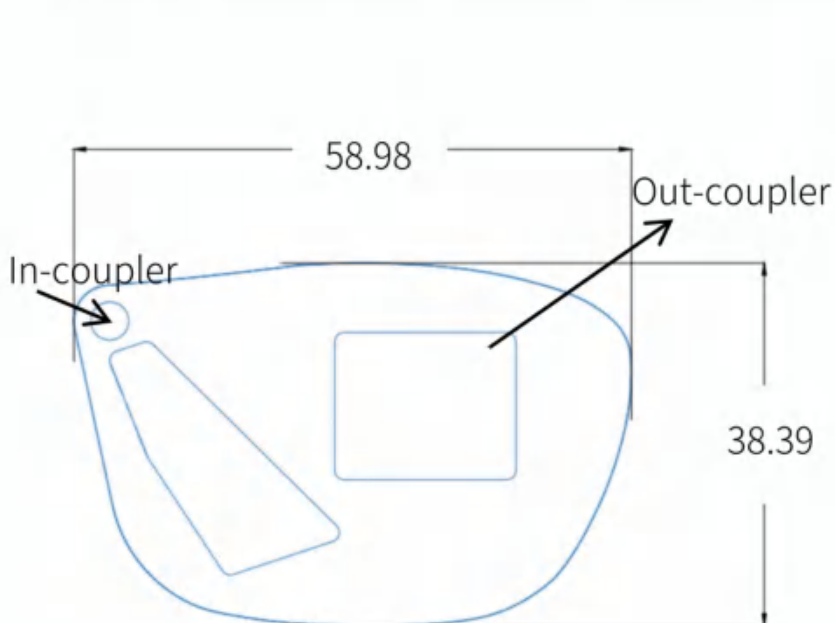




表面浮雕衍射光波导-梦蝶系列

MD-C25-B01

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	25°	
宽高比	4:3	
中心波长	R: 625 G: 525 B: 460	
Angle α	2.47°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	9°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦合大小	4mm	
虚像距离	infinity	
出瞳距离	20mm	
眼盒大小	12mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	32.30mm(X) 12.30mm(Y)	相对于耦合中心位置
效率	1300 nits/lm	
MTF	60%@6.60lp/deg	
对比度	60:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
颜色均匀性	0.05	rms du'v'
尺寸	58.98mm x 38.39mm	
材质	Glass	
波导层数量	Single	波导  盖板
厚度	1.03mm	波导: 0.60mm
重量	5.84g	波导: 4.32g

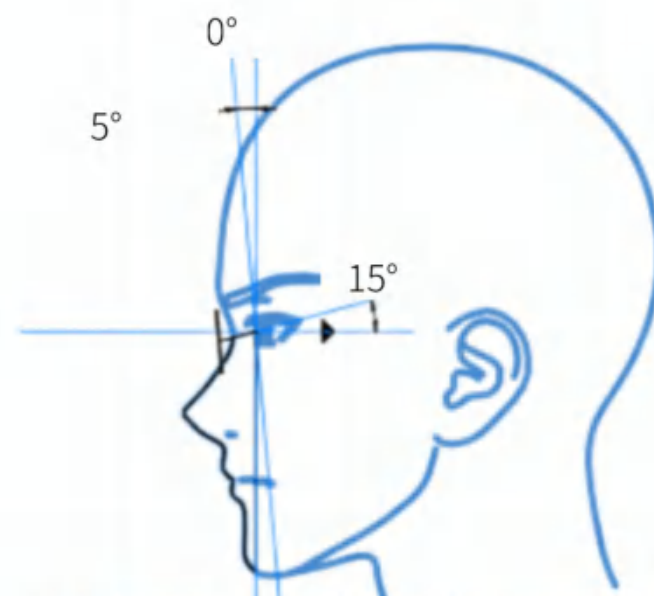
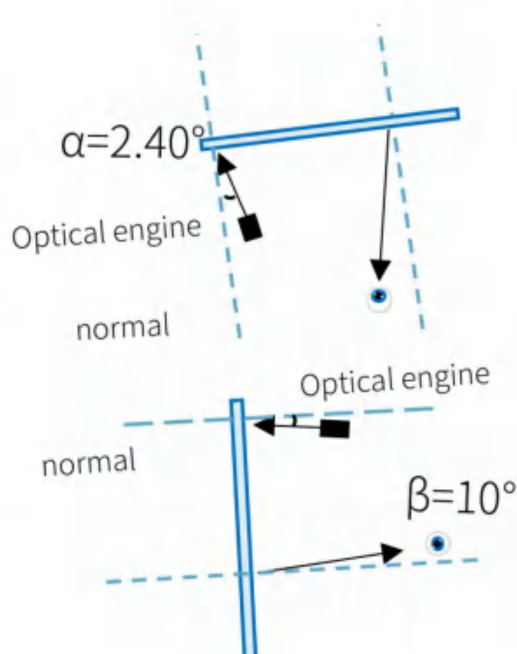
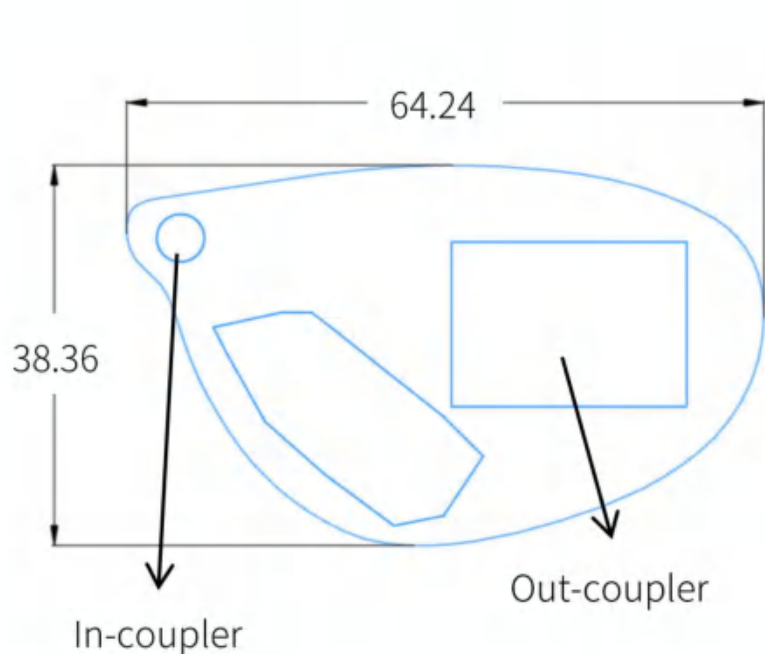




表面浮雕衍射光波导-扶摇系列

FY-C30-B02

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	30°	
宽高比	4:3	
中心波长	R: 635 G: 527 B: 460	
Angle α	2.40°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	10°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦合大小	4.80mm	
虚像距离	Infinity	
出瞳距离	20mm	
眼盒大小	15mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	37.50mm(X) 6mm(Y)	相对于耦合中心位置
效率	800 nits/lm	
MTF	70% @6.60lp/deg	
对比度	50:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
均匀性	35%	
尺寸	64.24mm x 38.36mm	
材质	Glass	
波导层数量	Dual	波导  盖板 盖板
厚度	2.16mm	波导: 1.13mm
重量	10.50g	波导: 7.56g

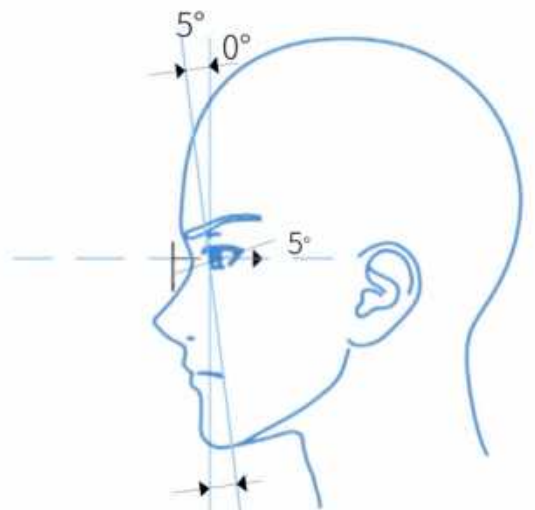
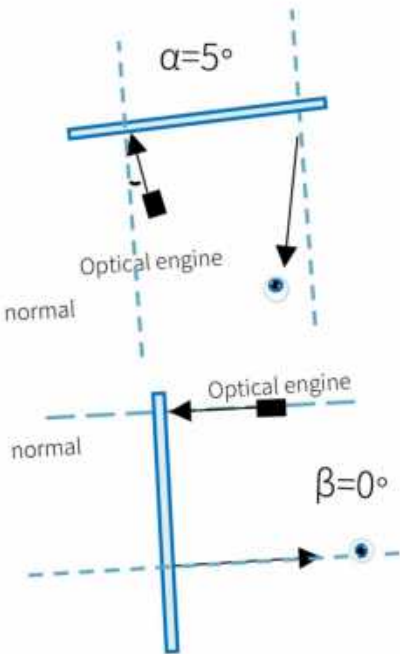
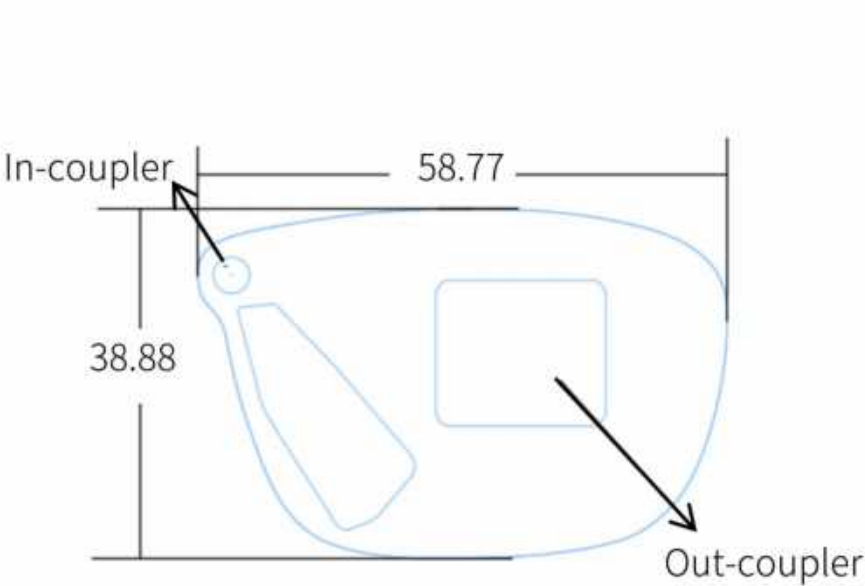




表面浮雕衍射光波导-撷宁系列

YN-C30-B02

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	30°	
宽高比	1:1	
中心波长	R: 624 G: 520 B: 458	
Angle α	5°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	0°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦入大小	4mm	
虚像距离	Infinity	
出瞳距离	16mm	
眼盒大小	12mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	30.60mm(X) 8.60mm(Y)	相对于耦入中心位置
效率	1300nits/lm	
MTF	60%@6.60lp/deg	
对比度	60:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
颜色均匀性	0.03	rms du'v'
尺寸	58.77mm x 38.88mm	
材质	Glass	
波导层数量	Single	波导 —  盖板
厚度	1.13mm	波导: 0.70mm
重量	8.24g	波导: 6.70g

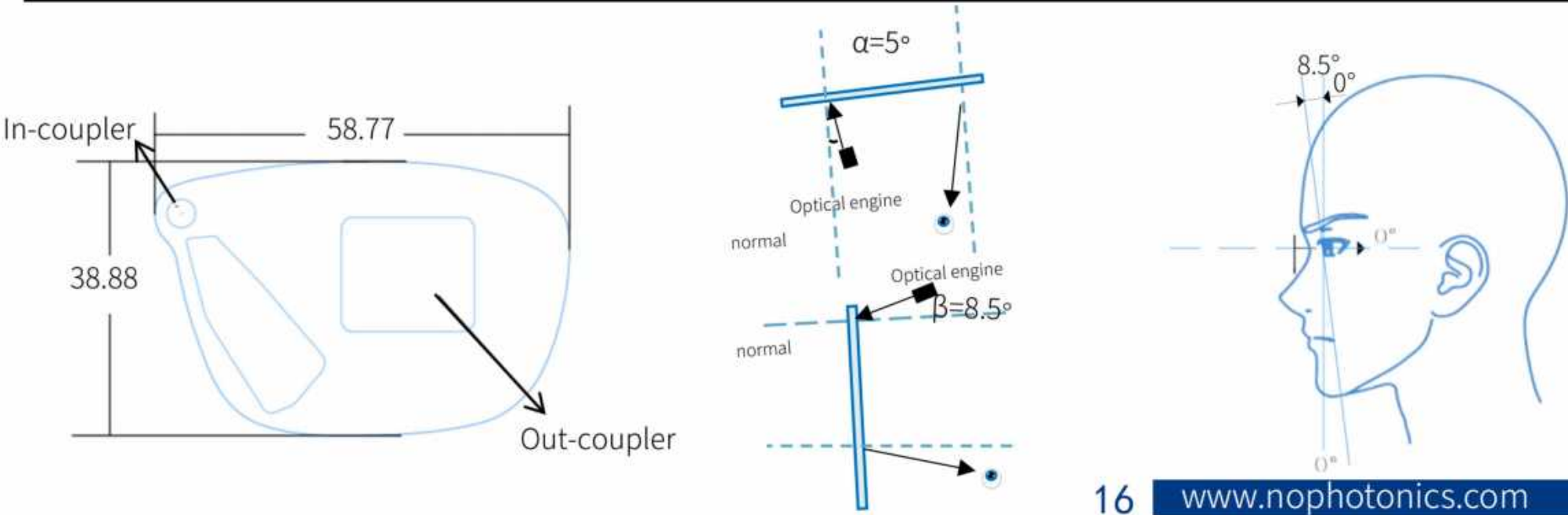




表面浮雕衍射光波导-撷宁系列

YN-C25-B01

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	25°	
宽高比	4:3	
中心波长	R: 636 G: 528 B: 462	
Angle α	5°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	8.5°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦合大小	4mm	
虚像距离	Infinity	
出瞳距离	16mm	
眼盒大小	12mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	33mm(X) 9mm(Y)	相对于耦合中心位置
效率	1500nits/lm	
MTF	63%@6.60lp/deg	
对比度	95:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
颜色均匀性	0.03	rms du'v'
尺寸	58.77mm x 38.88mm	波导 —  — 盖板
材质	Glass	
波导层数量	Single	
厚度	1.13mm	波导: 0.70mm
重量	6.27g	波导: 4.75g

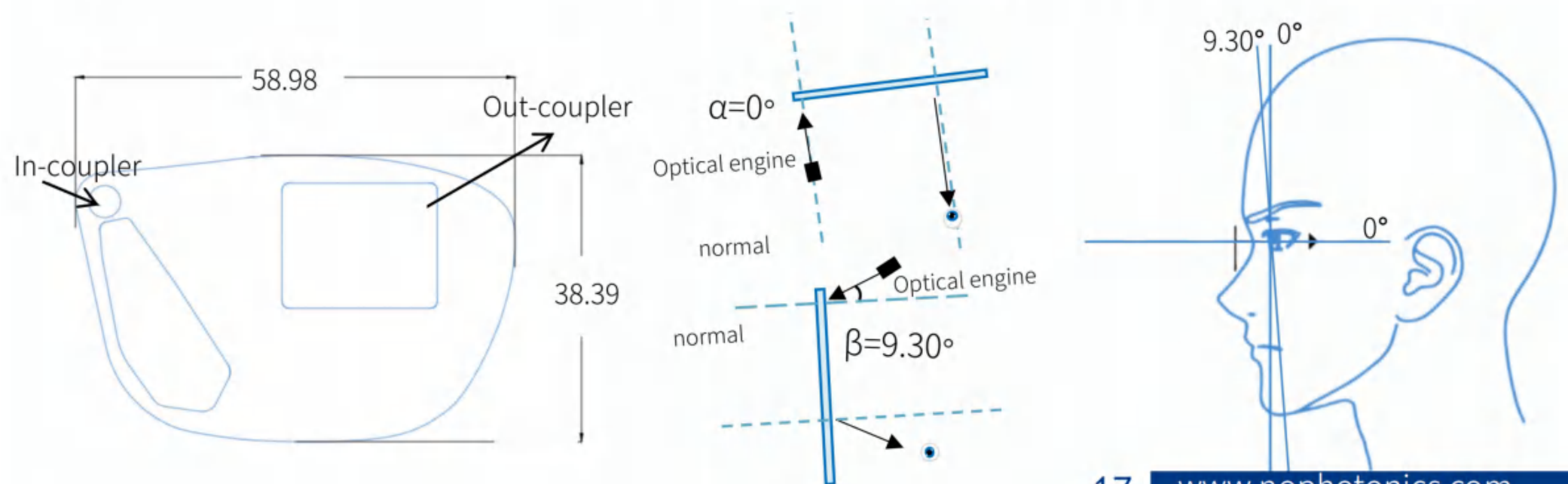




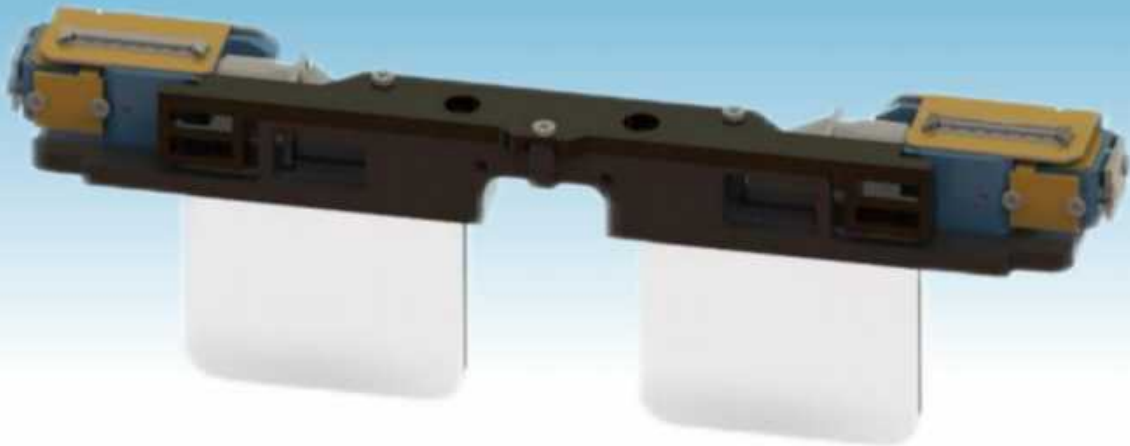
表面浮雕衍射光波导-玉璋系列

YZ-C20-B01

Parameters	Typical Value	Comment
视场角	20°	
宽高比	4:3	
中心波长	R: 635 G: 527 B: 460	
Angle α	0°	视场角中心与波导法线在水平方向上的夹角
Angle β	9.30°	视场角中心与波导法线在竖直方向上的夹角
耦合大小	4.30mm	
虚像距离	infinity	
出瞳距离	20mm	
眼盒大小	12mm(H) x 10mm(V)	
眼盒中心位置	34.20mm(X) 9.36mm(Y)	相对于耦合中心位置
效率	1600 nits/lm	
MTF	55%@6.60lp/deg	
对比度	60:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
颜色均匀性	0.05	rms du'v'
尺寸	58.98mm x 38.39mm	
材质	Polymer	
波导层数量	Single	波导  盖板
厚度	1.78mm	波导: 0.88mm
重量	3.79g	波导: 2.19g



表面浮雕光栅衍射光波导模组-扶摇 FY-D40-M01



Parameters	Typical Value	Comment
视场角	40°	
宽高比	16:9	
中心波长	R:617 G:530 B:465	
光效	150 nits/lm	
出瞳距离	20mm	
眼盒大小	18mm(H) x 15mm(V)	
显示芯片	DLP	
出瞳大小	4mm	
光机尺寸	11.65x 17.50 x 40.60mm	
显示接口	LVDS	
亮度	800nits	
分辨率	1280X720	
MTF	40%@6.60lp/deg	module MTF
对比度	40:1	ANSI 4 x 4 Checkerboard
合像距离	5m	
畸变	< 1%	
灰度	24 Bits	
功耗	0.50W*2	
重量	21g	
储存温度	-20~+80℃	
工作温度	10~+70℃	



电话/Tel: 021-50599669

邮箱/E-mail: info@nophotonics.com

网址/Website: www.nophotonics.com

地址/Address: 中国(上海)自由贸易试验区
临港新片区江山路2699号1号楼/4号楼