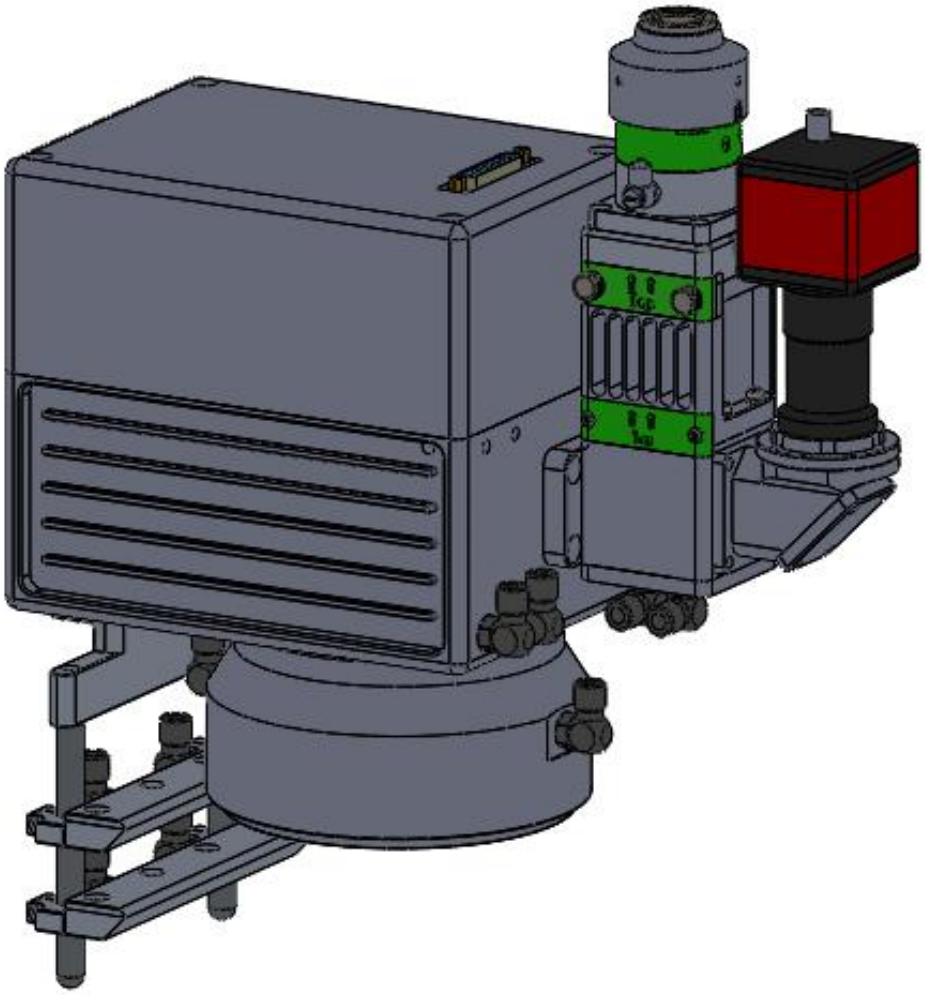
深圳市睿法智能科技有限公司

FWF40-F10 振镜焊说明书



深圳市睿法智能科技有限公司
Shenzhen RelFar Intelligent Technology Co.,Ltd.
网址：www.relfar.com
电话：0755-23143635
地址：广东省深圳市宝安区和秀西路 57 号久阳工业园 7 栋 2 楼

发行日期 2025-10-18 版本:B

深圳市睿法智能科技有限公司

前言

感谢您选择本公司的产品！

为了使您对我公司有一个总体认识，本手册对此产品的特点、结构特征、技术参数、使用说明、保养维护等做了详细的介绍，在使用此产品前，请您详细阅读本手册，这将有助于您更好的使用它。

由于产品功能的不断更新，您所收到的产品在某此方面可能与本手册陈述有所出入，在此谨表歉意。如在使用过程中有所疑问，请及时来电咨询，我们定当竭诚为您服务。

深圳市睿法智能科技有限公司

目录

第一章 概述 4
1.1 产品参数 4
1.2 注意事项 4
第二章 结构特征 5
2.1 产品结构 5
2.2 安装尺寸 6
2.3 外型尺寸 6
第三章 产品安装 7
3.1 管路连接 7
3.1.1 水路连接 7
3.1.2 气体连接 8
3.2 光纤输入安装 9
第四章 维护与保养 11
4.1 光学镜片结构 11
4.2 光学镜片清洁 12
4.3 光学镜片拆装 13
4.3.1 保护镜片拆装 13
4.3.2 准直镜片拆装 14
4.3.3 反射镜片拆装 15
4.3.4 蓝光反射镜拆装 16
4.3.5 保护镜片拆装 16
第五章 电气 17
5.1 电气物料表 17
5.2 显示屏安装尺寸 18
5.3 系统接线 19
5.4 振镜控制信号接口定义 20

深圳市睿法智能科技有限公司

第一章 概述

1.1 产品参数

光纤接口	QBH
波长范围	1070±20nm
额定功率	≦4000W
准直焦距	100mm
聚焦焦距	F330
扫描范围	160*160mm
辅助气体气压	＜1Mpa
重量	8.0KG

1.2 注意事项

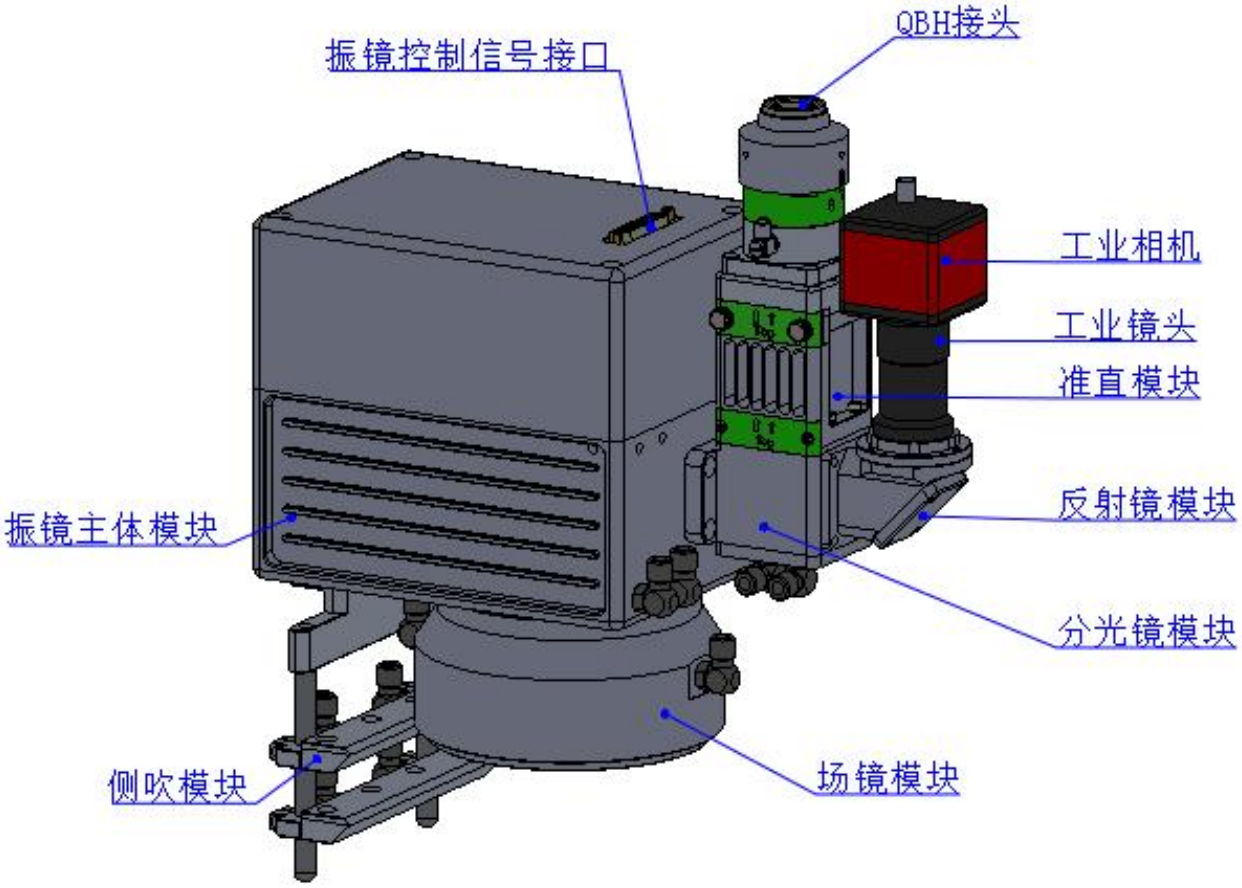
※ 为了保证人身安全，在操作前，请佩戴专用光纤激光防护眼镜。

※ 保持产品清洁，防止冷却液、冷凝水或其它异物侵入腔内，否则会造成相关零件功能污染和功能性影响。

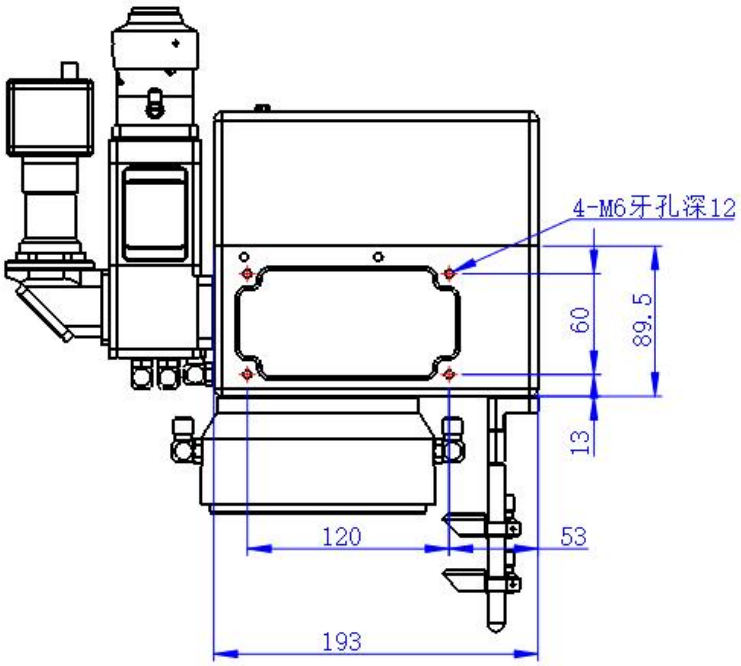
深圳市睿法智能科技有限公司

第二章 结构特征

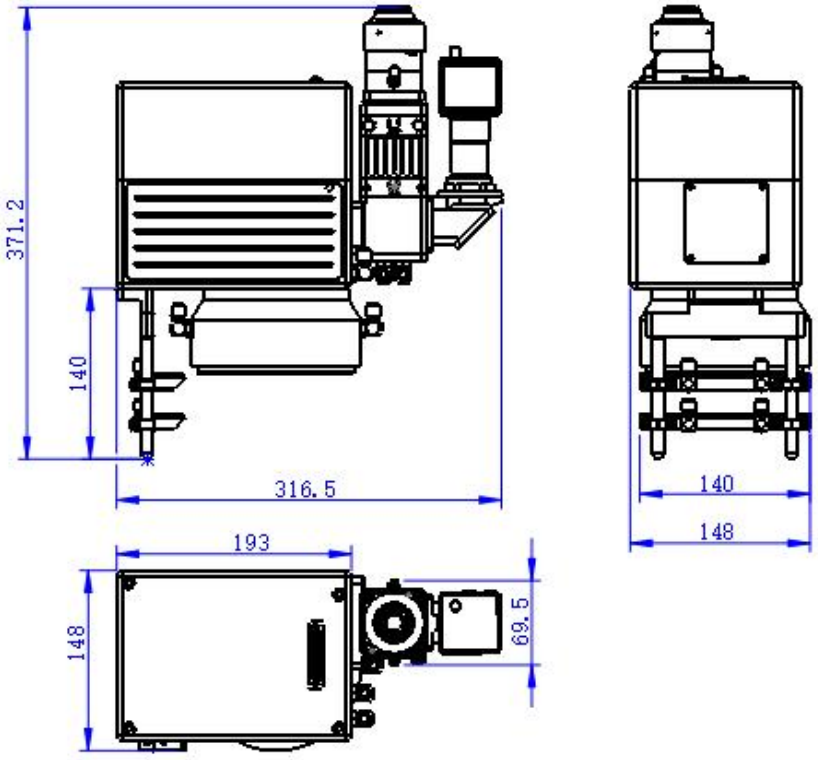
2.1 产品结构



2.2 安装尺寸



2.3 外型尺寸



深圳市睿法智能科技有限公司

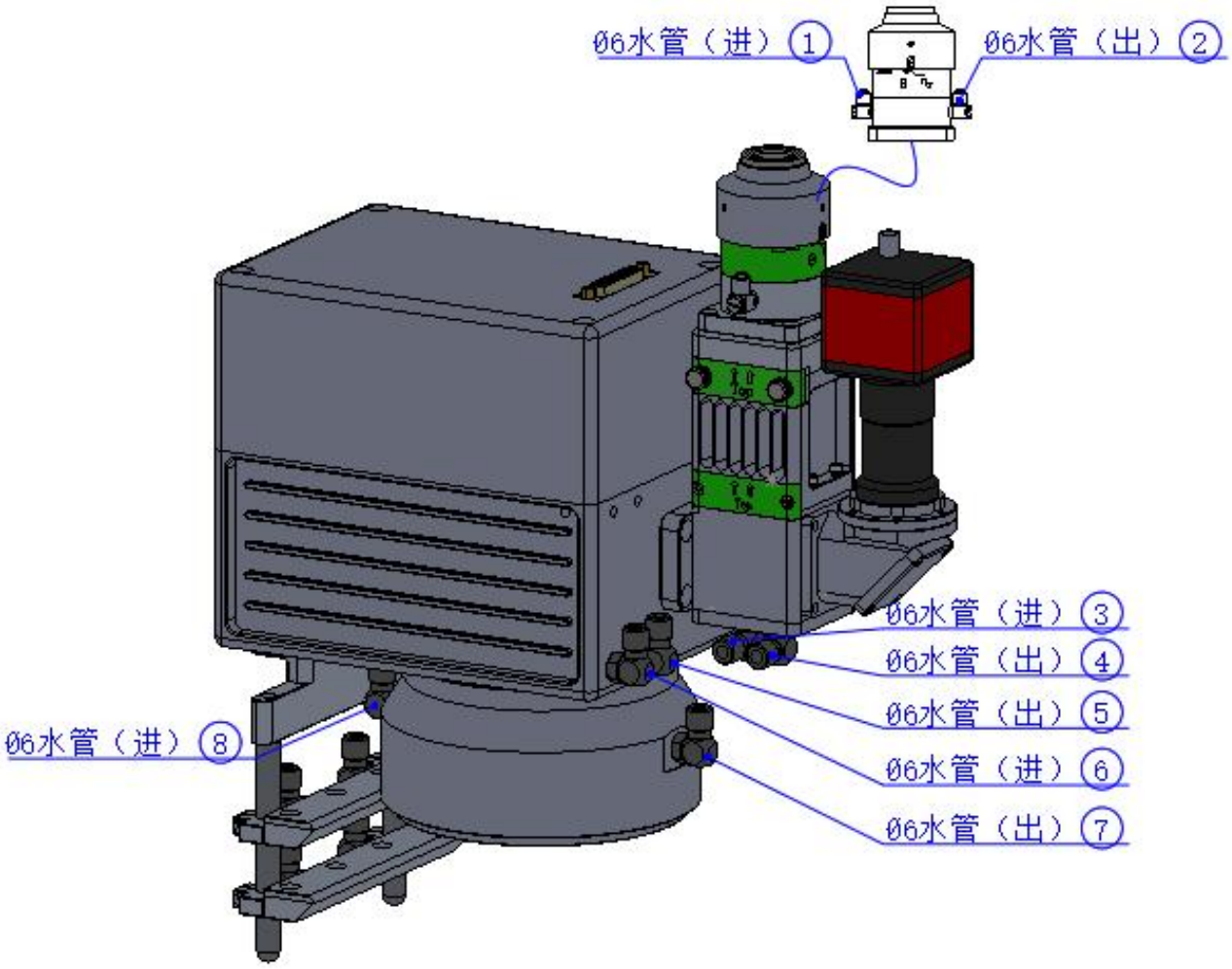
第三章　产品安装

3.1　管路连接

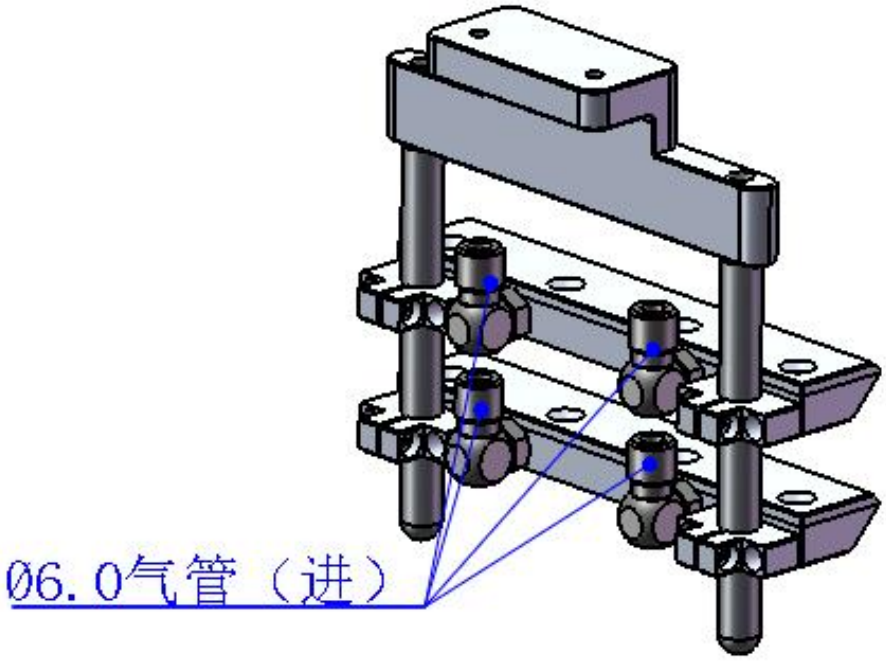
冷却水路连接，以及使用要求：

3.1.1 水路连接

接 6mm 气管，主要作用当腔内光路产生热量，通过内部结构件水路，冷却带走多余热量，保证焊接性能，冷却水管路要求串连，连接一进一出水流循环,参考 1-8 顺序串连。



3.1.2 气体连接



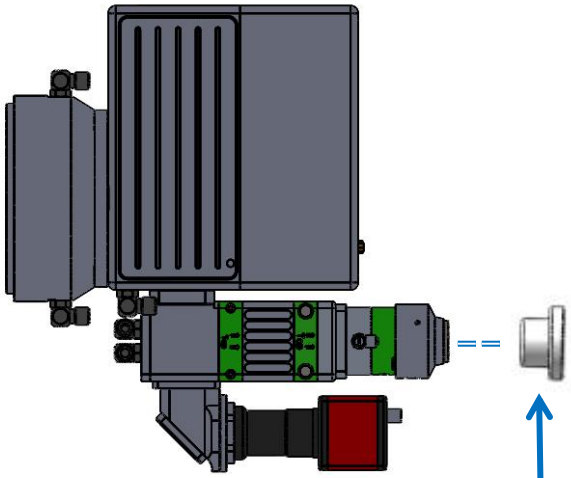
气体连接：接 6mm 气管，气体压力输出＜1Mpa，横吹是防止飞溅物损伤保护镜片。

注：常规使用气体：压缩空气（需要进行油水过滤）

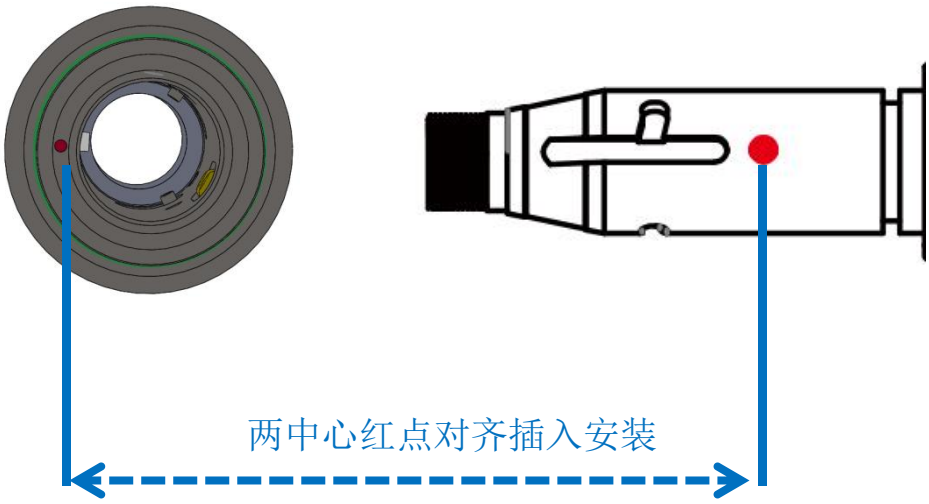
常规使用气体有：氩气、氮气、压缩空气、氧气（需要进行油水过滤）。

3.2　光纤输入安装

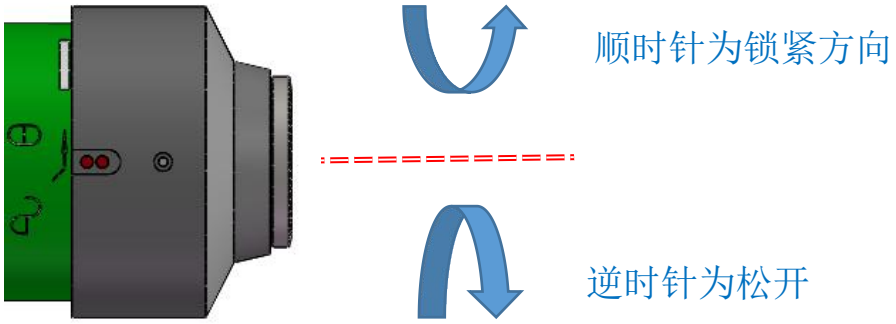
※　将 QBH 水平放置,取出防尘密封盖。



※　光纤头上红点对准 QBH 红点,慢慢将光纤头插入 QBH 中。



※ 将 QBH 拧至锁紧状态：顺时针方向旋至极限位置（可以感觉到“哒”的一声），向上提起转动外套，再次顺时针旋转转动外套直至压紧光纤头。

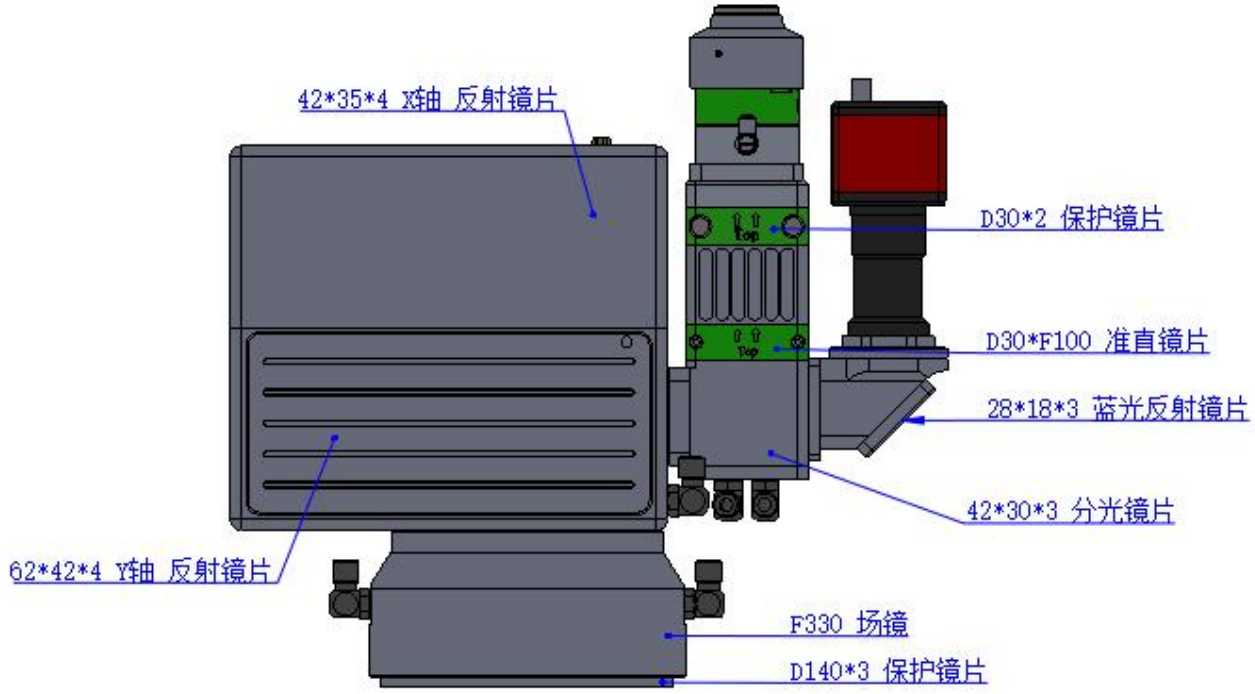


深圳市睿法智能科技有限公司

第四章 维护与保养

4.1 光学镜片结构

※更换部件都是在无尘车间内装配，除了保护镜抽屉可以拆装，其他模块原则上禁止拆卸。如必须查看准直镜片，请把产品放置洁净环境下拆除。

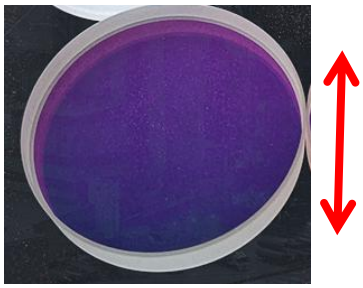


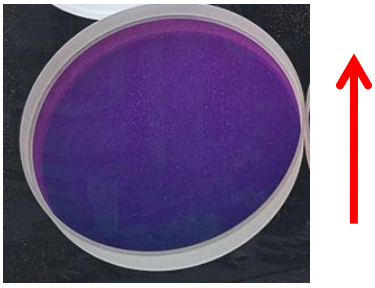
4.2　光学镜片清洁

※清净光学镜片，操作方法与要注意要点：

※工具：无尘手套或无尘指套、无尘擦拭棉签、异丙醇、灌装干燥纯净的压缩空气。

※将异丙醇喷撒至无尘擦拭棉签上，镜片正对双眼，左手大拇指和食指轻轻捏住镜片的侧面边缘，右手持无尘擦拭棉签，从下往上或者从左往右，单一方向轻轻擦拭镜片正反两面，（切忌不能来回擦拭，以免镜片二次被污染）并用灌装干燥纯净的压缩空气吹拂镜片表面，确认清洁后镜片表面无任何异物。





4.3 光学镜片拆装

4.3.1 **保护镜片拆装**

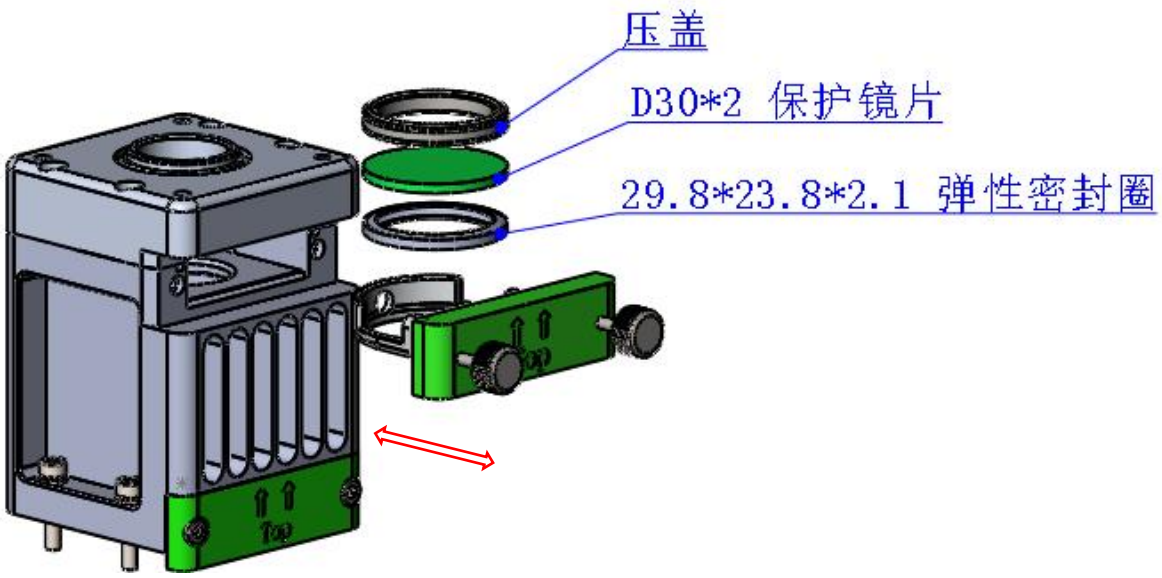
工具：无尘棉签、酒精、美纹胶纸。

※拆装过程需要在洁净的场所完成，拆装镜片时必须带上无尘手尘或无尘指套。

※拆装步骤：

第一步，松开锁紧螺柱，拿着绿色手柄两侧，水平方向抽出保护镜片，如更换保护镜片时并用美纹纸封好腔体上露出的窗口，防止灰尘进入。

第二步：向个取出压盖，更换保护镜片。



4.3.2 准直镜片拆装

工具：2.5mm 内六角扳手、无尘棉签、酒精、美纹胶纸。

※拆装过程需要在洁净的场所完成，拆装镜片时必须带上无尘手指套。

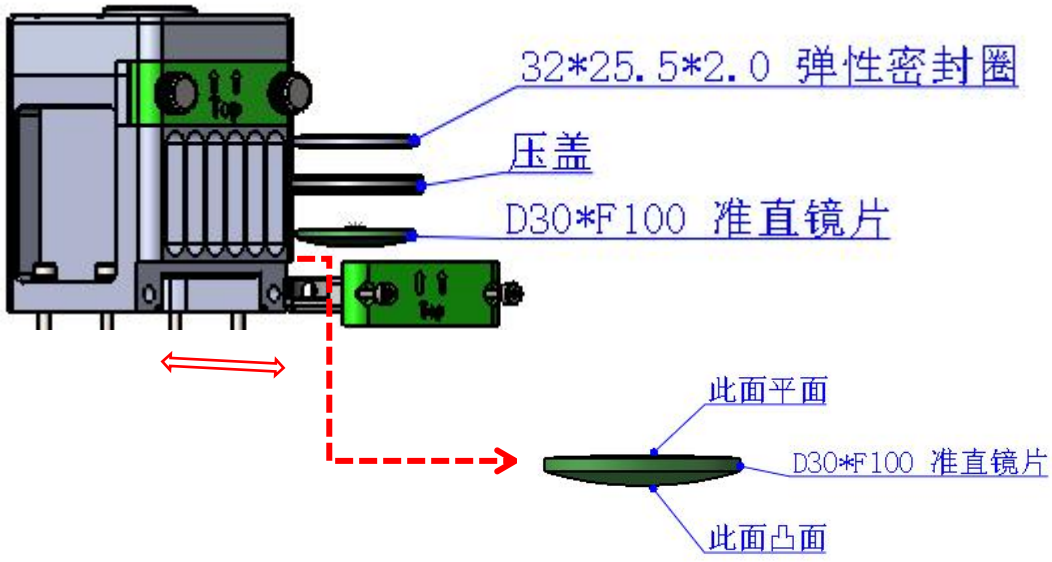
※拆装步骤：

第一步：首先清洁干净表面所有灰尘。

第二步：用 2.5mm 的内六角板手松开图中 2-M3 螺丝。

第三步：水平方向直接把准直抽屉模块取出，并用美纹纸封好端口，防止灰尘进入腔体。

第四步：把压盖向上取出镜片更换即可。（注意，镜片凹凸面，或看镜处侧面有标示箭做好记录，识别镜片朝向）



4.3.3 反射镜片拆装

工具：2.5mm 内六角扳手、十字螺丝刀、无尘棉签、酒精

※拆装过程需要在洁净的场所完成，拆装镜片时必须带上无尘手尘或无尘指套。

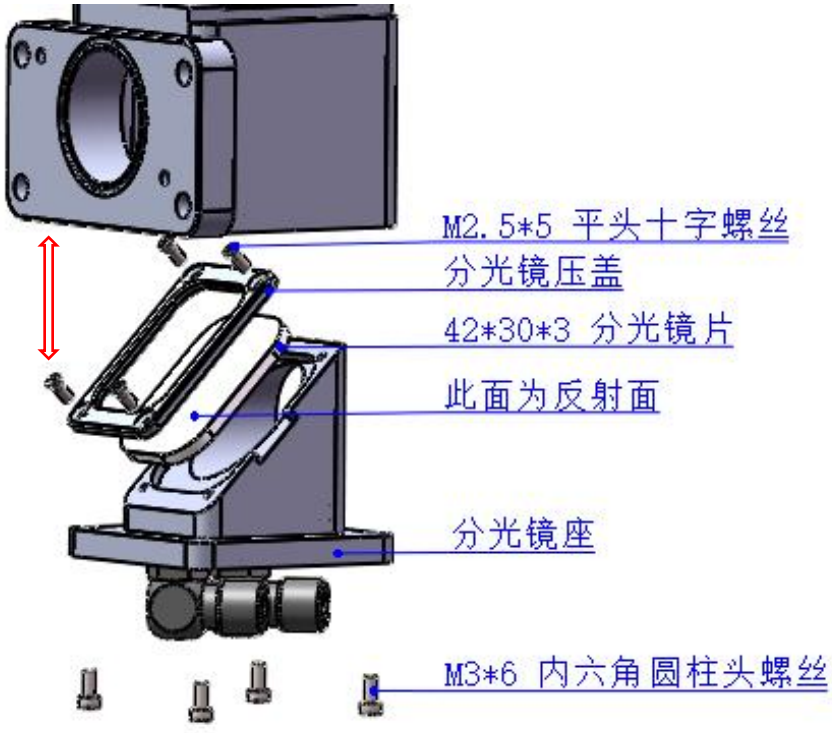
※拆装步骤：

第一步：首先清洁干净表面所有灰尘。

第二步：用 2.5mm 内六角扳手，依顺序松开 M3 内六角圆柱头螺丝.

第三步：把各组件模块后，用并用美纹纸封好腔体上露出的密封面，防止灰尘进入。

第四步：用十字螺丝刀松开 M2.5 螺丝，把压盖取出，即可更换镜片。

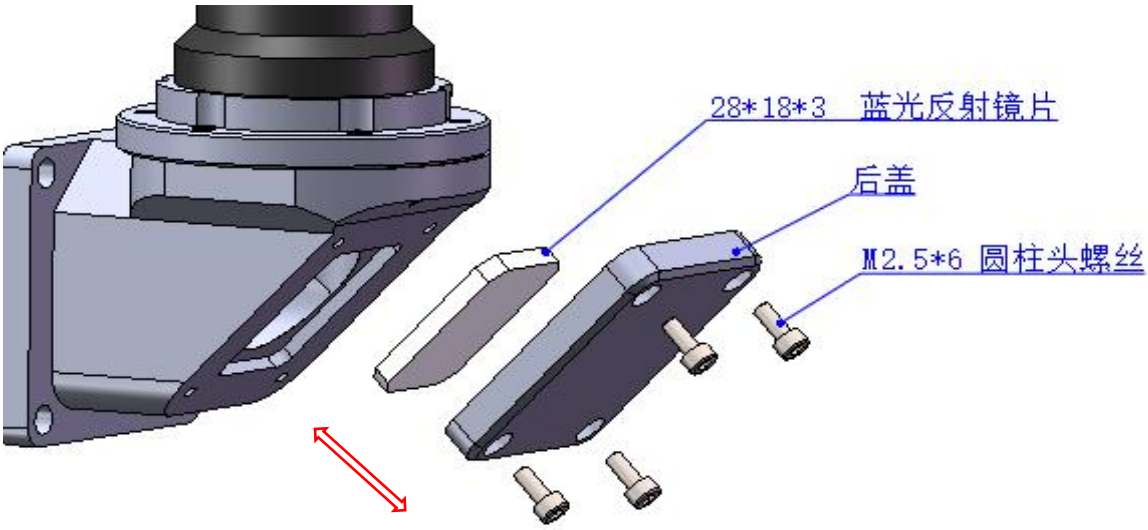


4.3.4　蓝光反射镜拆装

工具：2mm 内六角扳手、无尘棉签、酒精

※拆装过程需要在洁净的场所完成，拆装镜片时必须带上无尘手尘或无尘指套。

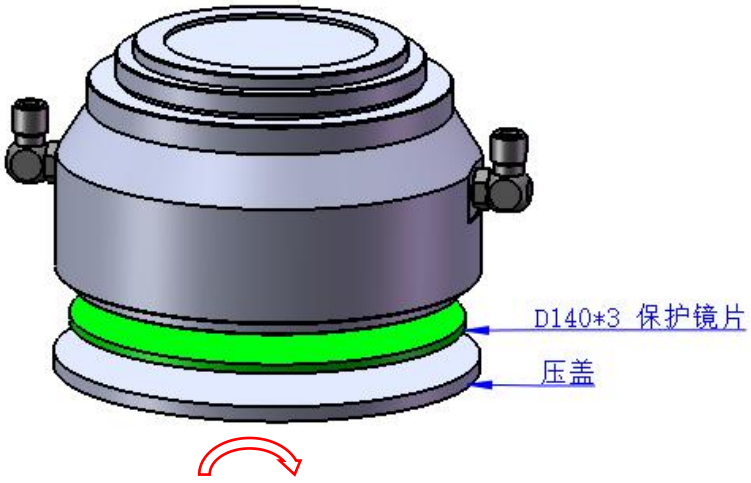
操作方法：松开 M2.5 螺丝，即可更换镜片。



4.3.5 保护镜片拆装

※拆装过程需要在洁净的场所完成，拆装镜片时必须带上无尘手尘或无尘指套。

操作方法：逆时针松开压盖，即可更换镜片。



深圳市睿法智能科技有限公司

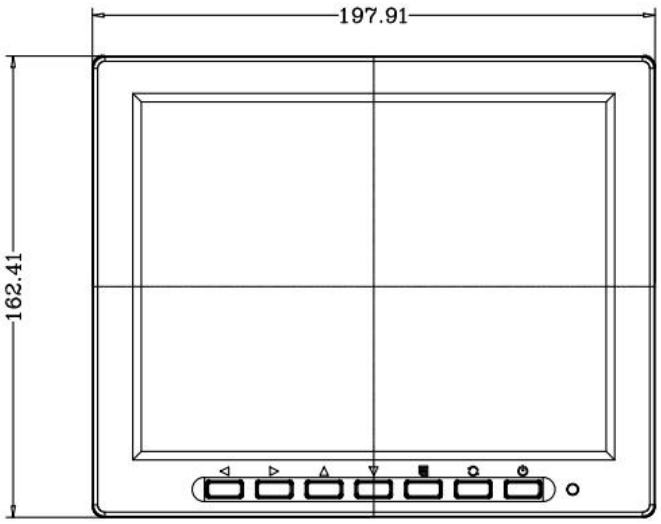
第五章 电气

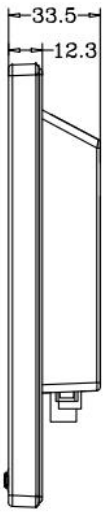
5.1 电气物料表

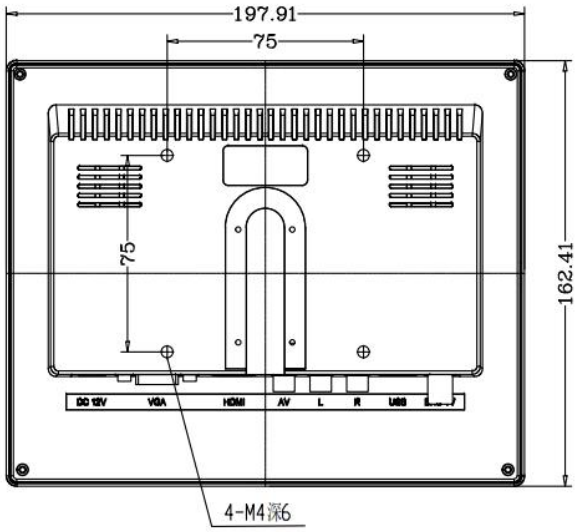
清单				
序号	名称	图示	数量	备注
1	振镜焊		1	
2	±15V 开关电源		1	
3	场镜控制线（5 米）		1	
4	显示屏（8 寸）		1	
5	显示屏信号线（5 米）		1	
6	电源适配线(显示屏 1.5 米）		1	
7	固定扣		1	
8	固定脚架		1	
9	固定脚贴		1	
10	电源适配线(相机 1.5 米）		1	
11	激光焊接蓝光工作灯		1	

5.2 显示屏安装尺寸

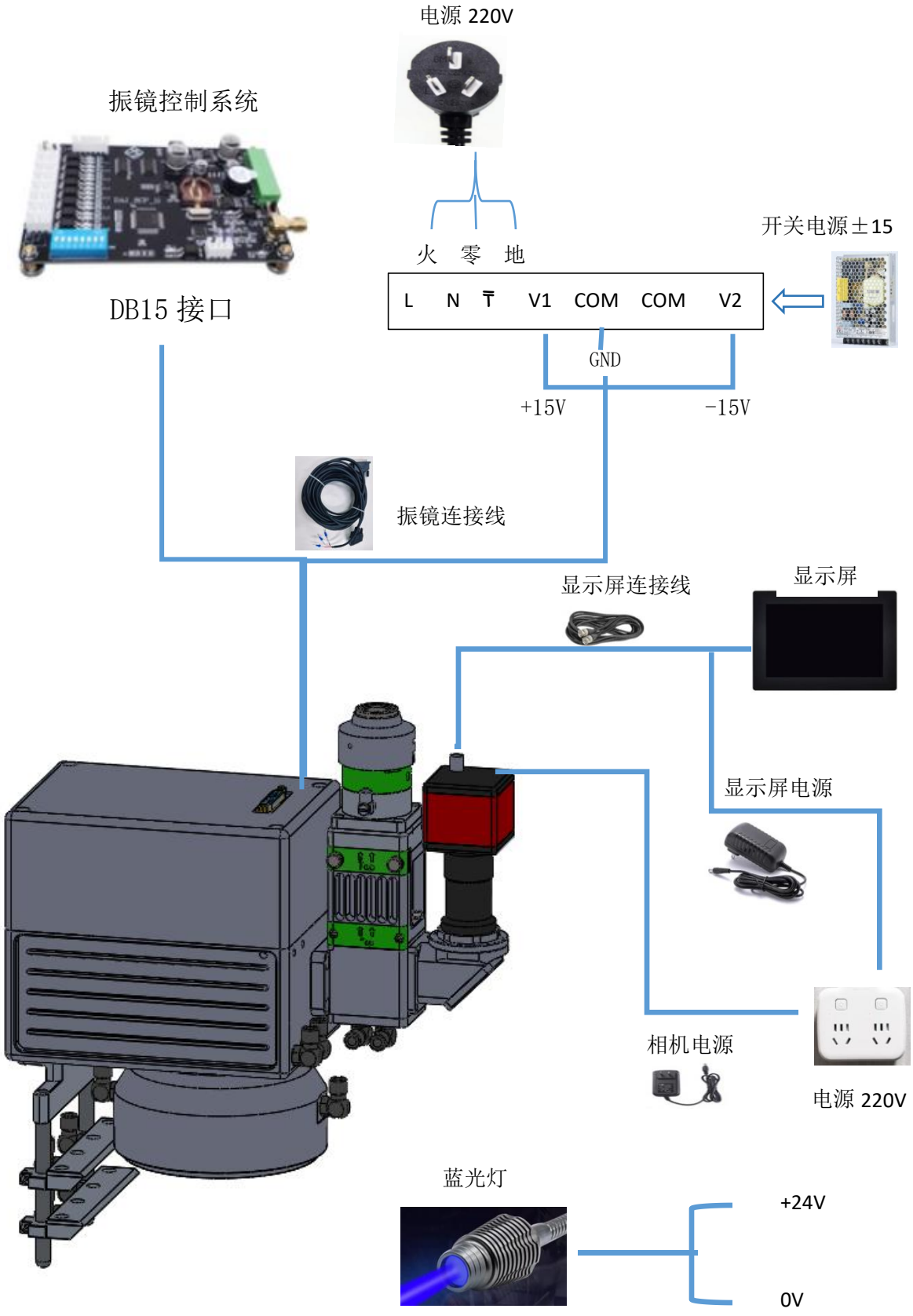
外型尺寸（200*165*20.1)mm
触摸屏安装尺寸如下图所示：



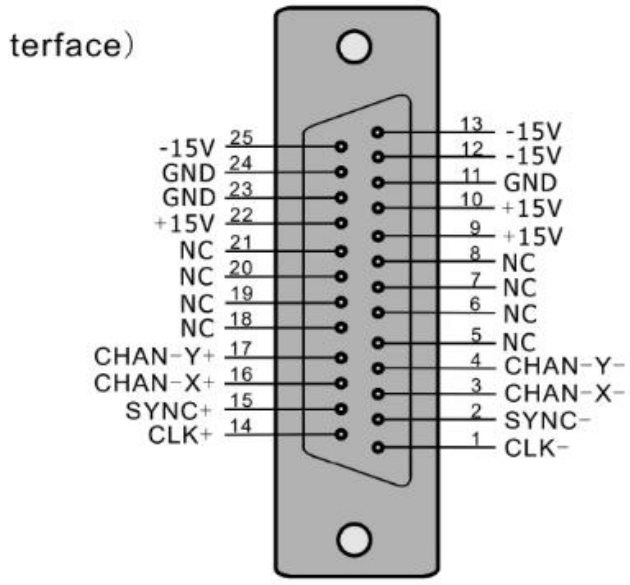




5.3 系统接线


电源 220V
振镜控制系统
火 零 地
开关电源±15
L N ⏚ V1 COM COM V2
GND
+15V
-15V
DB15 接口
振镜连接线
显示屏连接线
显示屏
显示屏电源
相机电源
电源 220V
蓝光灯
+24V
0V

5.4 振镜控制信号接口定义



振镜焊接头上是一个 DB25 母头接口

DB25 母头定义

引脚	信号	定义说明
1	CLK-	时钟信号-
2	SYNC-	同步信号-
3	CHAN-X-	X 轴振镜电机信号-
4	CHAN-Y-	Y 轴振镜电机信号-
5	NC	余留，悬空
6	NC	余留，悬空
7	NC	余留，悬空
8	NC	余留，悬空
9	+15V	外部电源输入

10	+15V	外部电源输入
11	GND	电源参考地
12	-15V	外部电源输入
13	-15V	外部电源输入
14	CLK+	时钟信号+
15	SYNC+	同步信号+
16	CHAN-X+	X 轴振镜电机信号+
17	CHAN-Y+	Y 轴振镜电机信号+
18	NC	余留，悬空
19	NC	余留，悬空
20	NC	余留，悬空
21	NC	余留，悬空
22	+15V	外部电源输入
23	GND	电源参考地
24	GND	电源参考地
25	-15V	外部电源输入

深圳市睿法智能科技有限公司

感谢你使用深圳市睿法智能科技产品！

网址：www.relfar.com

电话：0755-23143635

地址：广东省深圳市宝安区和秀西路 57 号久阳工业园 7 栋 2 楼