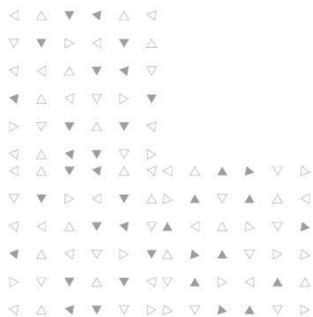




E22/E35
INSTALLATION GUIDE
装机指南

供方：

需方：



客户信息：

客户编号：_____

客户名称：_____

客户电话：_____

购买机型：_____

购买日期：_____

客户地址：_____



安全信息

光纤激光器为四类激光产品。激光机开激光状态，所有操作员，必须配戴光纤激光防护眼镜，且不能直视激光头，无关人员不得靠近激光切割加工区域（必须设置激光加工区域），否则厂商概不负责。

注意：

- 1.现场操作人员必须持有我司授权的结业上岗证。
- 2.如未持证操作设备，出现安全事故或设备损坏，后果自负。
- 3.未使用我司要求的参数规格使用的耗材及辅助设备所造成的问题，不予保修。
- 4.如预埋地脚和地针安装不合要求，我司有权拒绝安装设备。

特别提醒如下：

需要切割紫铜，必须使用输出压力大于 1.3MPa 的高压氧气（即把氮气管道接到氧气瓶上使用）；需要切割黄铜、铝板，必须使用输出压力大于 1.3MPa 的高压氮气或者空气，具体各型号激光器能切割高反材料的厚度范围，必须在切割前联系我司技术员加以确认，如果在切割过程中出现任何异常现象请第一时间联系我司。同时，请贵司操作员务必遵守激光切割高反材料注意事项！

（备注：1、激光器厂家明确规定：因操作不当造成的激光器损坏的，不属于保修范围。2、厂家明确规定：辅助配气不当造成的激光器损坏，不属于保修范围。）

- 1.确保安装环境适合设备安装要求，以免造成设备不能正常运行；
- 2.为保障设备安全运行，客户必须按标准接地；
- 3.客户到我司培训，客户人员食宿由我司提供；客户装机培训，贵方需提供我司技术员食宿。已知悉上述规定，并予以配合。

单位盖章：

客服签名：

负责人签字：

日期：

用户意见及建议：

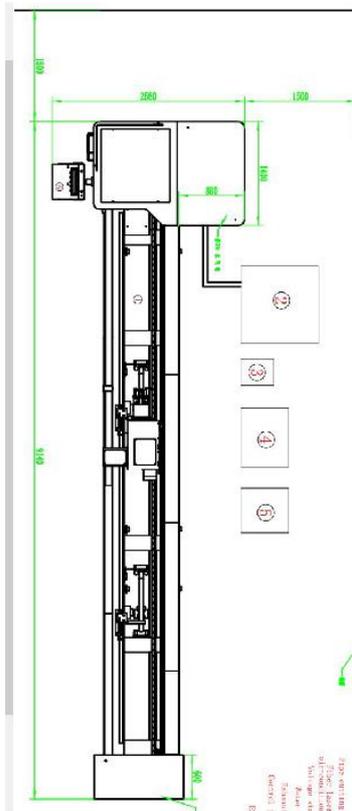
激光切割机安装环境要求

场地大小

E22 机床尺寸：

9140mm*2580mm*2800mm (长*宽*高)

机床左侧和后侧距离墙壁 1.2m 以上；激光器后侧距离墙壁 1.5m 以上；冷水机与空压机可放在室外，但距离激光器不超过 10m。



1. 主床身
2. 激光器空调房
3. 稳压器
4. 冷水机
5. 抽风机
6. 操作台

安装场地要求：

- a) 要求通风条件好、无粉尘、无腐蚀、无污染的场地环境。
- b) 安装地基要求周边不能有大的振动，并且建议开凿防震沟。
- c) 激光器要求安装在 28°C 的环境温度下。

电源

- a. 规格：三相五线制，380V 50Hz，容量根据激光器类型和容量而定。
- b. 品质：三相不平衡度<2.5%，线电压波动<5%。单相 220V±5%。

建议配置稳压电源：稳压电源能保证机器输入电压的稳定，使整个机床、激光器在比较好的状态下工作。冷水机、空压机及风机不要通过稳压电源，以防止大功率的设备的功率变化干扰激光器的功率输出。(具体规格见附件)

接地保护

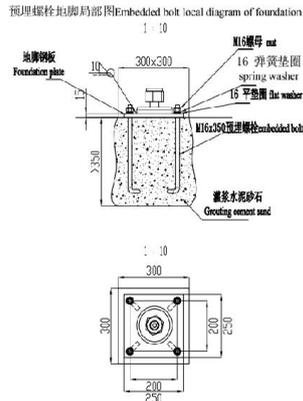
机床接地，在机床侧打地针接地线，也可将机床接到电源的地线。接地电阻不应大于 4 欧姆。

环境

要求通风条件好、无粉尘、无腐蚀、无漏水的场地环境。控制单元、伺服单元和显示器为机床的核心，应避免机床遭受电磁波的干扰，例如电弧焊和放电加工机等，以免影响机床及激光器正常工作。

安装地基台面

地面平整度达 $\pm 10\text{mm}$ 且能承受 6 吨以上重物。安装地基要求周边不能有大的振动，如有，需要开凿防震沟。严禁在机床的地脚下使用防震垫（例如：橡胶垫、木头等软质材料）。



注意：地基水泥厚度小于 300mm 的必须按照该方案预埋螺栓，严禁使用膨胀螺丝代

吊车

需备液压吊车/行吊（TH65 使用 10T 或以上，4 组 10T 吊环，4 根 10M 长、5T 吊带）（详见卸货指南,仅供参考）

冷却水

冷却循环水要求使用蒸馏水或去离子水，禁止使用矿泉水。根据环境温度，调整冷水机的温度，高温设置到 28-32°C，低温设置到 25-29°C。夏天建议水箱的高温水设置到 31-32°C，低温水设置到 27-29°C，防止激光器结露，激光器结露不属于保修范围。由于激光切割机用水作为冷却介质，因此机床的运行环境温度应在 5°C 以上。如果在冬季如果车间没有暖气、或环境的温度有可能低于 5°C 时。防冻措施将最大限度帮助您的设备避免出现配件的损坏，激光器冻坏不属于保修范围。

空调房

激光器空调房，见附加空调房方案。

防火

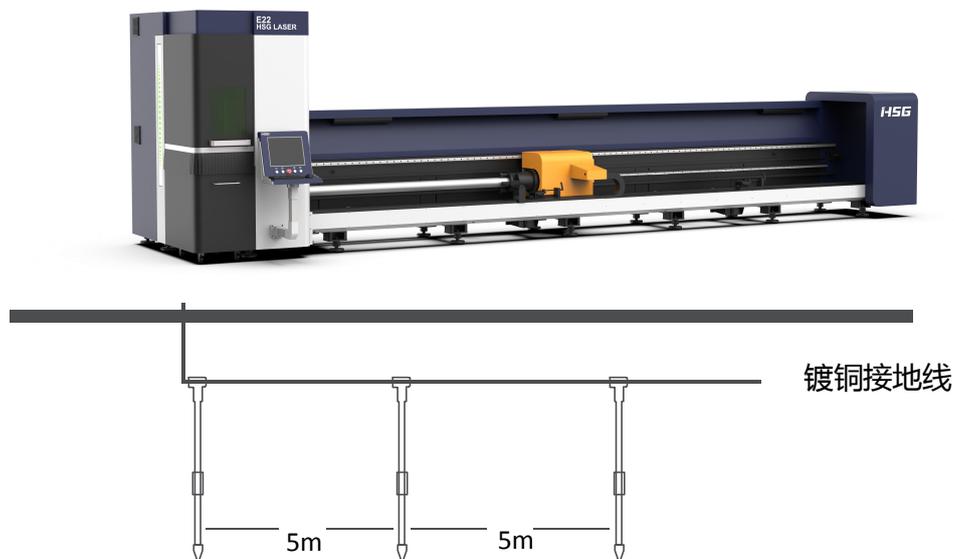
为预防火灾的发生，加工场地应配置适当的**不少于 4 瓶干粉**灭火器，并预留一定的消防通道。

接地施工方法

目的：接地电阻不大于 4 欧姆

推荐方法：

购买接地针 6 根（规格为：铜包钢接地针，直径 20mm，2 米长，铜层 0.5 厚）。将 6 根接地针垂直打入地下，针与针之间的间距大于 5 米，顶端露出地面仅保留连接部分，用 10 mm² 的电线将 3 根地针连接在一起，分两组，各形成接地网。靠近设备一端的接地针再用 10 mm² 的电线分别连接到设备上，如下图所示。



验收标准：

- 1.整个接地网外露部分的连接可靠，接地线规格正确，油漆完好，标志齐全明显。
- 2.供连接临时接地线用的连接板的数量和位置符合设计要求。
- 3.测试记录：使用接地电阻测量仪测量，接地电阻应不大于 4 欧姆。

装机准备物品清单

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	冷却水	去离子水或蒸馏水	升		建议使用屈臣氏蒸馏水
					1000——1500W 45L
					2000——6000W 100L
2	氮气	普氮纯度≥99.9%	批	1	不少于 8 瓶
3	氧气	普氧纯度≥99.6%	批	1	不少于 4 瓶
4	主电线	2000w 以下 25 平方 2000w 以上 35 平方			
5	空气开关 (不带漏电)	4P/AC380V/100A	个	1	1KW/4KW 主机
6	空气开关 (不带漏电)	2P-AC220V/63A	个	1	1KW-1.5KW(单相) 冷水机
		3P-AC380V/100A			2KW/4KW (三相) 冷水机
7	空气开关 (不带漏电)	3P/AC380V/63A	个	1	抽风机
8	空气开关 (不带漏电)	2P/AC220V/32A	个	1	空调
9	稳压电源	SBW-50KVA/75KVA/100 KA/120KVA/AC380V	台	1	1~1.5KW/2KW/3KW/ 4KW
10	空压机	需用除油，除水	台	1	输出压力≥3.0Mpa(可用于切割) 输出压力≥0.8Mpa(必备)

11	干燥机	带高精度油水分离器	台	1	
12	地针	镀铜 0.5MM 厚 长 2 米, 直径 20MM	根	6	机床主机需 3 根激光器需 3 根
13	汽化器	具体流量参考用标准	个	2	液氮, 液氧
14	氮气减压阀 (钢瓶气)	452IN-450-H	个	1	输入: $\geq 15\text{MPa}$, 输出: 0.21~3.0MPa. 建议使用气体公司减压阀(选配)
15	氧气减压阀 (钢瓶气)	452X-175	个	1	输入: $\geq 15\text{MPa}$, 输出: 0.05~1.2MPa. 建议使用气体公司减压阀(选配)
16	空气开关	2P/AC220V/20A	个	1	仅用于恩耐激光器
17	插板	2P 插座 (15A)	个	1	仅用于恩耐激光器
18	PU 管	直径 $\varnothing 10$			根据实际场地要求准备

备注：以上所有空气开关不带漏电功能。

用气标准要求

氧气：

1. 采用液态氧气（高压液态瓶耐压 4.5MPA），必须增加一个汽化器（耐压 4.5MPA，流量：1 立方米/分钟，输出压力：2.0MPA）把液态升温到常温气态。纯度 $\geq 99.6\%$ ，焊接好的钢管，必须把管道清理干净。

氮气：

采用液态氮气（高压液态瓶耐压 4.5MPA），必须增加一个汽化器（耐压 4.5MPA，流量：2.5 立方米/分钟，输出压力：3.0MPA）把液态升温到常温气态。纯度 $\geq 99.99\%$ ，焊接好的钢管，必须把管道清理干净。

一、大型液态罐如图 1，图 2；

二、杜瓦罐如图 3；汽化器图 4；气管接法如图 5；

做好刷上黄色并贴上安全警告标志，必须严格按照特种气体操作规定进行使用。



(图 1)



(图 2)



(图 3)



(图 4)



(图 5)黄色 N2,蓝色 O2

空气：

采用高压空气进行切割板材，需纯洁干燥的高压空气（最大工作压力 3.0MPA）。

如配置：中高压往复空气压缩机，功率：11KW,最高压力 30KG，（型号:36WH-1.0/30C-SBE）

1 台，冷冻式压缩空气干燥机，型号：CAT-1.2，1 台；储气罐 0.6/3.0，1 个；高精度过滤器（后置过滤器），型号 CAT-1.2（工作压力 3.0Mpa，处理气量：1.2NM³/min），4 个；

保养：新机 500 小时更换机油，以后每 2500-3000 小时更换耗材风格、机油。以上型号仅供参考，如下图 6



(图 6) 空压机



储气罐



后置过滤器



冷冻式压缩空气干燥机

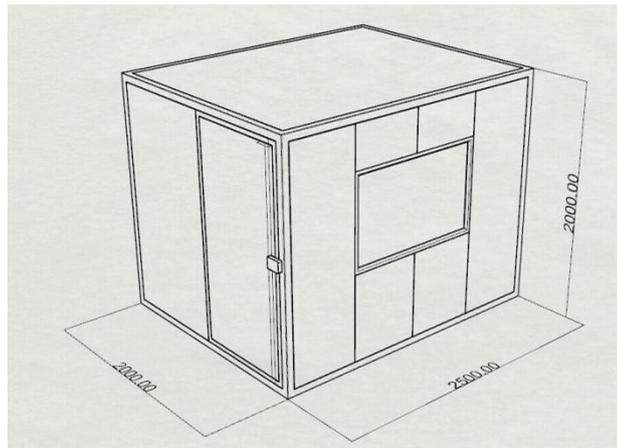
激光器空调房方案

方案一：

关于激光器配置空调房，为了让激光器更好更稳定运行，延长激光器寿命。

空调房的尺寸：宽*长*高=2000MM*2500MM*2000MM，整个空调房的空间约为 10m³，空调房尺寸图如下图 1，采用隔热板墙，加铝合金框架结构，增加一个玻璃窗口如图 2 效果；水管，控制线路进口如图 3；光纤线出口如图 4 所示；空调安装示意图，如图 5；装好后整体效果图如图 6，空调房四周密封好。

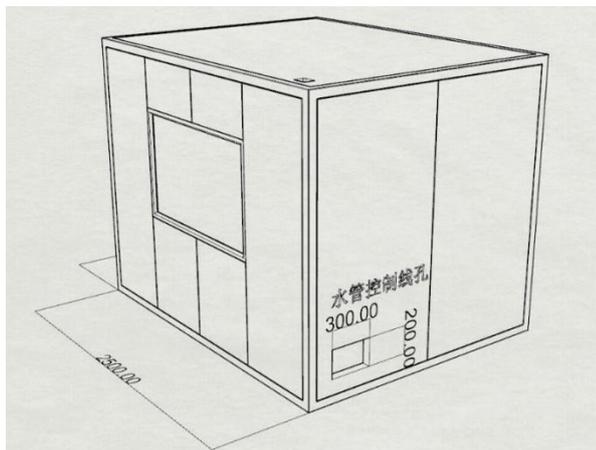
空调方面，建议：格力 1.5 匹(或者 2 匹)空调，参考型号：格力 KFR-35GW/(35592)FNhAa-A3 双温，带除湿功能。(或者其他大品牌的空调)



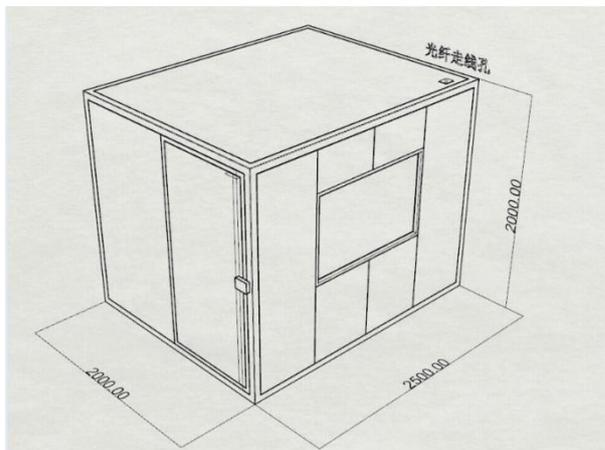
(图 1)



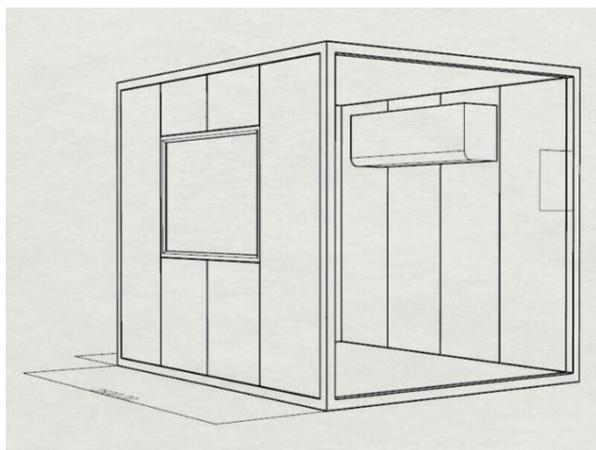
(图 2)



(图 3)



(图 4)

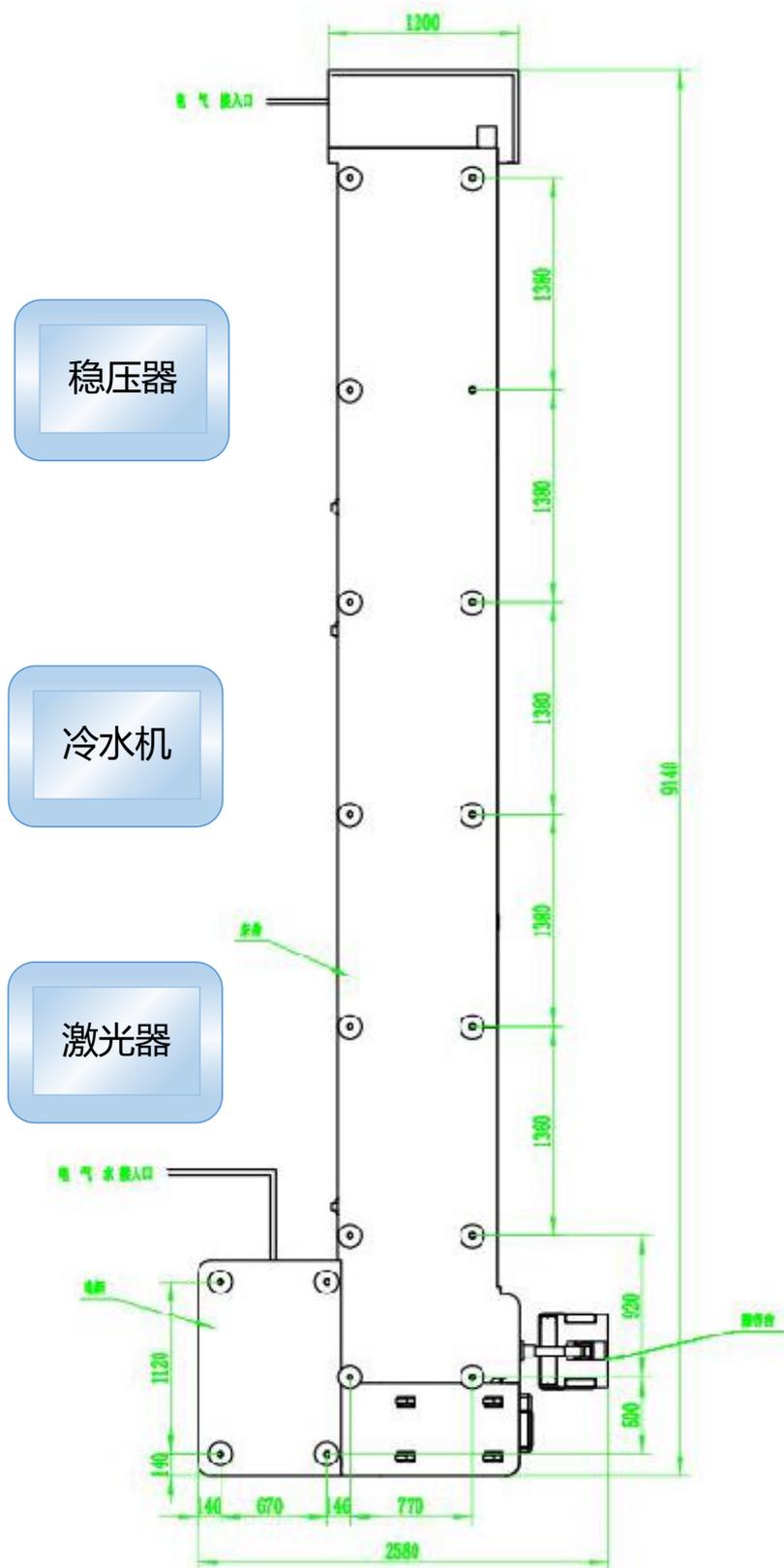


(图 5)



(图 6)

地脚布置图：



安装调试

- 1) 在签订合同后供方在最短时间了解需方的厂房的安装地理位置，确定设备的具体安装位置。并在合同生效后 7 个工作日内提供设备装机指南。
- 2) 安调调试前，需方应根据供方提供的装机指南做好设备地基，确保安装场地的配备符合设备安装要求。
- 3) 需方在完成设备装机指南，货物到达需方交货现场后，供方人员即自带必要工具进行设备的安装调试工作，并在 5 天内负责完成设备的安装、调试、技术指标测试、试切、培训、验收并交付用户使用。
- 4) 安装调试及所派人员的一切费用由供方自己承担；需方提供机器卸货，人员食宿。
- 5) 合同中所提供的所有设备全部由供方负责完成安装及调试。设备安装调试完成后，供方先对设备进行自检并在各项技术指标达到合同技术要求后，供需双方再对设备进行验收及使用。

设备验收

- 1) 供方完成设备的安装、调试和自检后，供需双方根据合同约定标准进行设备验收。
- 2) 需方从安装调试完成之日起十天内未向供方提出设备数量、质量的书面异议，则合同项下设备视为已达到合同目的并确定验收合格。
- 3) 供方应在收到需方书面通知设备质量不符合约定之日起 5 个工作日内派员到设备所在地检验，需方应积极提供协助。
- 4) 如因场地辅助设施故障(电源、周边环境等)和环境不符合设备正常工作的要求而造成测试验收中断，需方应立即修复，确保设备正常工作的条件。
- 5) 在验收过程中，若发现设备有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，供方将负责补齐、更换，由此引起的一切费用由供方承担。

全国服务热线* **400 8076 388**
全国售后热线* **400 8229 288**

地址：佛山市顺德区北滘镇碧江工业区珠江大道8号

Add: NO.8,Zhujiang Road,Bijiang Industrial area, Beijiao Town, Shunde district, Foshan

电话 Tel : 0757-66833901 [Http://www.fshsl.com](http://www.fshsl.com)

传真 Fax : 0757-66833943 [Http://www.hsglaser.com](http://www.hsglaser.com)

E-mail : Nic@hsglaser.com



免责声明 | 佛山市宏石激光技术有限公司曾提升产品质量及服务，公司保留更改产品设计及规格的权利，届时恕不另行通知，所有资料小心核对，以求准确无误，如有任何印刷错误或翻译中可能产生之误差，本公司不承担因此产生之任何责任。