佛山市政府采购项目

合　同　书

项目编号：　JF2021(SZ)XZ0005

项目名称：　高分辨全喷墨传感芯片量产成套工艺的产业化项目第一期仪器设备采购

子包号：　3

甲方：佛山中科产业技术研究院

乙方：中国科学院光电技术研究所光学元件厂

签订日期：2021 年 12 月

甲　　方：佛山中科产业技术研究院

乙　　方：中国科学院光电技术研究所光学元件厂

根据高分辨全喷墨传感芯片量产成套工艺的产业化项目第一期仪器设备采购的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》、招标文件的要求，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、 项目名称及编号

（一） 项目名称：高分辨全喷墨传感芯片量产成套工艺的产业化项目第一期仪器设备采购

（二） 项目编号：JF2021(SZ)XZ0005

二、 货物清单

序号	名　　称	品牌、型号规格	产地	数量	单价	合计（元）	备注
1	光刻机	光电所元件厂、30Z	成都	1	1512000	1512000	含显示器，承片台，掩膜夹各1台

三、 项目技术内容（或详细技术要求）

详见附件《设备技术方案》。

四、 合同金额

（一） 合同价为：

小写：￥ 1512000 元 ；

大写：人民币壹佰伍拾壹万贰仟元整 。

（二） 合同价为广东省佛山市目的地交付价。

（三） 合同价为乙方为完成本项目所收取的全部费用，包含但不限于以下费用：货物及零配件设计费、成本费、运输费、装卸费、保险费、安装费、调试费、材料费、技术服务费（含联络费、培训费、保修费）、各项税费及不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。

五、 项目完工期

（一） 合同签订生效之日起90个日历天内完成整个项目的供货、安装、调试、验收合格并交付甲方使用（包括系统试运行、最终验收合格并交付使用）。

六、 交付使用地点

（一） 甲方指定地点。

七、 付款办法

（一） 合同款项支付阶段和比例如下：

1. 合同生效后，甲方向乙方支付合同款的30%；

2. 货物到达甲方指定地点后，甲方向乙方支付合同款的30%；

3. 货物安装、调试完毕，试运行期满后进行最终验收，最终验收合格后，甲方向乙方支付合同款的35%；

4. 货物验收合格后，连续安全使用满3年，期间没有待解决的质量问题或已全部按质保期服务的规定妥善解决后，甲方向乙方支付合同款的5%。

注：付款完毕并不代表合同履约的终止，乙方仍需按合同要求对设备进行质量保修。

（二） 结算方式：转账结算（银行转账）。

（三） 付款方：甲方；收款方：乙方。

（四） 开具发票：乙方须在每次收款前向甲方开具等额的正式发票。收款方、出具发票方、合同乙方均必须名称一致。

（五） 因甲方使用的是财政资金，甲方在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为甲方已经按期支付。

（六） 付款期间如因特殊情况需调整，由双方协商处理。

八、 物流服务

（一） 包装：乙方所供货物必须为制造商原厂包装，包装质量符合国家相关标准。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由乙方负责。

（二）运输：乙方根据甲方指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由乙方负责。

（三）装卸：各种货物，必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。

（四）保管：货物在现场的保管由乙方负责，直至项目安装、验收完毕。

九、 安装调试

（一）人员及工作要求：乙方应设安装负责人，负责安装协调管理工作。

（二）前提要求：乙方应提交详细安装进度表。

（三）安装施工：安装所需工具、设施、物料由乙方自备、自费运到现场，完工后自费搬走；乙方必须充分考虑现场的安装难度及安全性，做好施工现场的安全防护、文明施工工作。安装过程中发生的一切责任及费用由乙方负责，如对其他物品或结构造成损坏必须照价赔偿。本项目的施工、安装如涉及场地的开孔及修复，其费用由乙方负责；乙方要做好现场使用安全及文明措施，按有关规定规范设置围栏围护，安全警示等，如发生安全事故，一切责任及费用由乙方负责。

（四）调试：乙方必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

（五）其他：设备的拆箱、安装、通电、调试等项工作由乙方负责，但必须在甲方指定人员的参与下进行。调试的原始记录须经各方签字后作为验收的文件之一。

十、 设备要求及验收标准

（一）货物特性：货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依规安全合法使用。货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。如货物为进口产品，还须提供报关证明、来源合法证明等材料（适用于子包四）。

（二） 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

（三） 乙方应提供项目详细的验收方案，包括验收项目、验收标准，验收实施办法等。具体验收方案以甲方要求并确认的为准。

（四） 试运行：设备安装完工、调试成功后进入为期30日历天的试运行期，如试运行期内设备运行正常，达到甲方要求，则双方在试运行期后20个工作日内组织最终验收。

（五） 最终验收

5.1 交付验收标准

依次序对照适用标准为：

1.符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；

2.符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；

3.货物来源国家官方标准。

上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

5.2 验收人员：

1.甲方，或其委托的第三方机构（如有）；

2.乙方。

5.3 技术资料

1.交货时，应同时交付产品使用手册、质量检验证书（合格证）等相关资料。

2.验收后，应提供验收报告。

3.资料提供方：乙方；资料受理方：甲方。

5.4 验收结果确认：验收完毕由甲方及乙方在验收报告上签名确认。

（六） 凡列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品在验收时必须出具CCC认证证书复印件，并在产品外部加施认证标志作为验收依据之一。

十一、 培训

（一） 基本要求：乙方须根据甲方的要求，安排熟悉本项目的专业技术人员在甲方指定的地点（佛山市内）向甲方提供完备、全面的产品使用培训。

（二） 目的：确保甲方能够对设备、系统有足够的了解，能够独立进行日常操作、管理和维护。

（三） 培训资料：乙方必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。

（四） 培训费用：所有与本项目有关的培训费用包括差旅、食宿、教材、资料等由乙方负责，均计入投标报价中。

十二、 质保期

（一） 本合同的质量保证期（简称“质保期”）为 3 年，质保期自货物最终验收合格之日起算，质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包维护保养。质保期后提供终身（免费或有偿）维修保养服务，具体费用另行商定。

（二） 若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质保期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定执行。

注：具体由乙方在投标文件中承诺。

十三、 质量保证

（一） 质保期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件均由乙方免费提供。

（二） 质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过 20 天时，则质保期在状态恢复正常时重新计算或对故障设备予以重新更换。

（三） 任何时候，乙方均不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任。

（四） 在质保期内乙方应免费提供系统升级方面的技术支持服务。

（五） 在质保期满前的 1 个月内，乙方须派技术人员到甲方指定现场对全部货物进行一次全面检修。

十四、 售后服务

（一） 投标人应须承诺为用户提供完善的服务，提供及时、方便、全面、有效的技术支持与售后服务，保证项目建设任务的顺利完成，达到项目建设目标。

（二） 本项目中所采购的相关设备及配件的安装、集成和调试，均需制造商的技术支持服务。乙方承诺技术方案中所涉及的软件，从验收完毕之日开始计算，提供3年免费升级和支持服务，所有费用计入报价总价，不再另行收取。

（三） 提供7×24小时电话维护响应服务：若电话中无法解决，4小时内到达现场。如是硬件问题必须48小时内解决，否则需提供不低于使用设备的备件，保证系统的正常运行。

（四） 保修期内，如用户所购设备各部件发生非人为故障，乙方应免费上门更换同种品牌不低于原规格型号的新部件。

（五） 保修期内同一硬件一个月内连续3次出现同一故障，乙方须无偿更换同一档次设备。

（六） 所有设备保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派人员到用户设备使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。所有设备必须在明显位置贴有维修热线电话的标识。乙方必须提出保修期内的维修、维护内容和范围的服务方案（不限于产品、技术、模块、部件和升级等内容）。

（七） 乙方售后服务联系方式：

联系人1：龚健文，联系电话：02885100564，手机：13541355104；

联系人2：覃勇，联系电话：02885100385，手机：13541238651。

十五、 保密及知识产权

（一） 保密要求

1.在项目建设中涉及到的工程项目，应当签订保密条款或者另行签订保密协议，内容应包括：设计的内容和范围；应具备的保密条件及权限；承担的保密责任；保密纪律和违纪处罚；保密项目的有效时间等。

2.合同双方保密的内容、期限和泄漏秘密应承担的责任，双方可以约定，无论合同是否发生变更、解除、终止，本条款均有效。

3. 甲方提供给乙方的资料不得向第三方泄密。一旦发生由乙方造成的资料外泄，按《保密法》等追究其责任。

（二） 知识产权要求

1. 乙方应保证，甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，如受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉，由乙方承担一切责任。

2. 乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

十六、 风险及责任的承担

（一） 履行本合同的过程中，确因在现有水平和条件下难以克服的技术困难，导致本项目部分或全部失败的，所造成的损失及责任，由乙方承担。乙方交付的货物、工程/提供的服务不符合招标文件、投标文件或本合同规定的，甲方有权拒收并单方终止履行本合同，甲方已支付的款项，乙方须全额退还，并且乙方须向甲方支付本合同总价 10%的违约金。

（二） 若乙方未能按时完成货物交付，或逾期未能通过验收的，自超期之日起，每日加收合同总价万分之二的违约金；若本项目未能按照工期的约定通过验收且累计超期 15 日以上的，甲方有权单方终止履行本合同，甲方已支付的款项，乙方须全额退还。

（三） 各方应保证向对方提供的资料和数据不侵犯第三方的知识产权或其他权利，因一方提供的资料虚假、错误、或侵犯第三方权利而造成另一方因此遭受任何索赔、诉讼、仲裁及损失的，该资料提供方须承担全部责任与费用（包括但不限于另一方为此而支出的赔偿金、补偿金、诉讼费、仲裁费、律师费、保全费、财产保全担保费或保险费、评估费及其他为维护自身权益而支出的费用）。

（四） 本合同任何一方若违反本合同约定的义务和承诺，给其他方造成损失的，应当承担赔偿责任。

十七、 提出异议的时间和方法

（一） 甲方在验收后 100 天内如对货物的型号、规格、质量有异议时，应在妥善保管货物的同时，即向乙方提出书面异议。

（二） 乙方在接到甲方书面异议后，应在 3 天内负责处理并函复甲方处理情况，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

（三） 甲方因违章操作、保管、保养不善等人为造成货物损毁，所提出的异议乙方有权不予接受。

十八、 合同生效、变更与终止

（一） 在项目实施过程中，如出现内容的变更，由当事各方协商解决。

（二） 本合同有效期自生效之日起，至乙方履行完毕全部合同义务止。

（三） 除本合同约定的一方当事人享有单方解除或终止权的事由外，当事人一方要求变更或解除合同时，应当在 20 个工作日前书面通知对方并征得对方书面同意，双方以书面形式变更或解除本合同。因解除合同使其他方遭受损失的，除依法可以免除的责任外，应由责任方负责赔偿。

十九、 不可抗力

（一） 由于地震、台风、水灾、战争、以及其它不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的不可抗力事故，致使一方当事人不能履行或不能完全履行本合同时，该方当事人对另一方的损失不承担责任。但遇有上述不可抗力事件的一方，应立即将事件情况书面通知另一方，并应于 15 日内提出证明事件详情及本合同不能履行或不能完全履行、或需要延期履行的理由的政府部门开具的有效证明文件。按照不可抗力事件对本合同履行的影响程度，由双方协商决定是否继续履行本合同或终止本合同。

二十、 争议解决

（一） 凡因履行本合同而引起的一切争议或与本合同有关的争议，应由当事各方通过友好协商解决。协商不成时，当事各方同意提交甲方住所地人民法院进行诉讼。

二十一、 税费

（一） 中国政府根据现行税法所征收的一切税费均由各缴税责任方独立承担。在中国境外发生的与本合同相关的一切税费及不可预见费均由乙方负担。

二十二、 关于政府采购质押融资贷款

（一） 乙方是否已申请政府采购质押融资贷款（在□打√表示）：□是 ☑否。

融资银行及联系人、联系方式：_____。

（二） 若乙方已申请政府采购质押融资贷款，其在本合同中登记的银行帐号为融资银行的唯一收款账号，未获得融资银行同意，乙方不得变更收款账号。

二十三、 其它

（一） 本项目合同由下列文件组成，均为本合同不可分割的部分，下列文件的优先解释顺序如下：

1. 本合同执行期间甲、乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函及修正文件）；

2. 本采购合同；

3. 中标通知书；

4. 投标文件及其相关承诺附件（含投标文件澄清）；

5. 招标文件及答疑补遗文件（含招标文件澄清或修正内容、答疑会议纪要等）；

6. 标准、规范及有关技术文件；

7. 组成合同的其他文件。

注：如乙方在投标文件及其相关承诺附件中作出有比招标文件及答疑补遗文件和本合同更有利于甲方的响应（该是否有利于甲方的解释权双方同意最终归甲方所有），则乙方投标文件及其相关承诺附件中更有利于甲方的相关条款内容的解释顺序优于招标文件及答疑补遗文件和本合同，乙方须按这些响应承诺履行。

（二） 所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、变更协议等）、招标文件、投标文件和响应承诺文件、合同附件及《中标通知书》均为本合同不

可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力和履约义务，其缔约生效日期为有效签署或盖章确认之日期。

（三）乙方在合同服务期内，自费办理派驻到项目所在地人员人身和自备财产的有关保险，保险时间应随服务时间的延长而顺延，并在出险后自行办理索赔。如果乙方不办理上述保险，则应对有关风险及后果自负其责。

（四）未经对方的书面同意，无论甲方或乙方均不得转让本合同约定的权利和义务。

（五）乙方按照本项目招标文件要求和投标文件承诺向甲方提交成果（以下统称“工作成果”）。受制于以下条款，乙方所提交的全部工作成果的所有权及使用权归甲方所有。甲方有权使用所有成果的权利。

（六）未经甲方书面同意，乙方不得将甲方提供的基础资料用作与本项目无关的任何其他用途。未经甲方同意，乙方不得将工作成果自行使用或向第三方转让、泄露。如发生以上情况，甲方有权索赔。

（七）各方都应保护对签署和履行本合同而取得的所有任何有关对方的非公开资料，任何一方均有义务限制其员工、代理人等仅在为适当履行本合同义务所必须且承诺严守保密义务时方可获得和使用上述资料。因一方未尽到此项义务而使另一方受到损失的，应赔偿另一方因此受到的损失。本合同终止后，双方仍负有上述保密义务。

（八）本合同未尽事宜，合同各方另行商定，必要时签定补充合同协议。补充协议经合同各方签字盖章后作为本合同补充文件。

（九）甲、乙双方法定代表人或授权代表在合同协议书签字，并分别加盖各单位的公章后合同生效。

（十）本合同壹式 贰 份，甲方执 壹 份，乙方执 壹 份，均具同等法律效力。

（完）

（以下无正文）

甲方（盖章）：佛山中科产业技术研究院

代表：

地址：广东省佛山市南海区桂城街道天佑三路 3 号南海科学馆 A 座 5 楼

电话：0757-81019072

传真：

日期：2021 年 12 月 23 日

乙方（盖章）：中国科学院光电技术研究所光学元件厂

代表：

地址：四川省成都市双流区长城路一段 187 号

电话：028-85100385

传真：028-85100151

日期：2021 年 12 月 21 日

开户名称：中国科学院光电技术研究所光学元件厂

银行账号：126605436483

开 户 行：中国银行双流光电所支行

合同附件清单：

1、设备技术方案

2、设备验收方案

3、设备售后服务方案

4、设备培训方案

附件 1

设备技术方案

1. 技术参数

- 最大曝光面积：160mmX160mm；
- 曝光波长：LED 光源（365nm 光源）；
- 分辨率：1μm（胶厚≤0.5μm 的正胶）；
- 对准精度：±1μm；
- 对准方式：自动对准，可根据客户需求，增加对准标记的类型，累计不超过 4 组（由甲方提前提供）；
- 套刻精度：≤1μm；
- 掩模样片相对运动范围：X：优于±5mm；Y：优于±5mm；θ：优于±6°；
- 掩模尺寸：7 英寸（标配，后期可以根据需要另行定购 3、4、5 英寸的掩膜夹）；
- 样片规格：6 英寸（方片），可根据客户需求，合理设计样片台，样片厚度≤3mm；
- 曝光方式：定时（倒计时方式）；
- 具备真空接触曝光、硬接触曝光、压力接触曝光，以及接近式曝光四种功能；
- 照明不均匀性：≤3%；
- CCD+远心镜头+显示器对准，光学合像；
- 调平接触压力通过传感器保证重复；
- 数字设定对准间隙和曝光间隙；
- 掩模样片分离间隙：δ=0-500μm 连续可调；
- 最大焦厚：600 μm（SU8 胶，用户提供检测条件）；
- 光源平行度：2.5°；
- 曝光能量密度：>20mW/cm²；
- 辅助上片机构：6"片；
- 真空泵：转速 1400RMP，抽气速率 65L/min，极限真空-0.095Mpa，压力 0.5-0.8pa，噪音 58DB/A，功率 0.45KW；
- 空气压缩机：排气量 0-30 L/min，排气压力 0-0.5Mpa，储气罐 3.5L。

2. 配置

设备主要由均匀照明曝光系统、对准工件台系统、电控系统、气动控制系统及辅助配套设备构成。

序号	分系统/部件	配置/规格
1	曝光头系统	● 紫外 LED 光源(进口) ● LED 光源整形模块 ● XYZ 光源位置调节台 ● 冷却风扇 ● 光学系统（含整形模块、可变光栏、电子快门、蝇眼透镜组（79 个透镜）、场镜组、反射镜组）
2	对准工件台	● 样片电动运动台：X、Y、Z、θ 向运动台 ● 样片调平机构，自动完成 ● 样片自动调焦机构 ● 承片台 ● 掩模夹 ● 样片电动抽拉式上下片机构 ● 掩模架拉式上下掩模机构
3	对准系统	● 光源、电源 ● CCD 两组 ● 远心镜头 2 对 ● 22 英寸液晶显示器 ● 计算机系统
4	电控系统	● 电源 ● 控制系统 ● 控制柜桌
5	气动系统	● 气缸、电磁阀、减压阀、气动开关等 ● 电磁阀驱动 ● 气动仪表
6	其它附件	● 真空泵一台（无油泵） ● 空压机一台（静音泵） ● 管道
7	技术资料	● 使用维修说明书，合格证

3. 交货进度

交货进度表

内容	1-75 天	75-82 天	82-88 天	第 88-90 天
外购件订购				
光、机、电系统出图加工				

软件开发、调试				
系统安装、测试、联调、出厂和到货				
系统验收、培训				

附件 2

设备验收方案

一、验收项目

本项目验收标的物特指 URE2000/30Z 全自动对准光刻机及配套设备。

二、验收标准

1. 验收依据

1.1 合同、招标文件、投标文件；

1.2 我方提供的技术规格、经甲方认可的合同货物的有效检验文件；

1.3 我方投标文件中提供的经甲方认可的合同货物的验收标准（符合中国有关的国家、地方、行业标准）和检测办法及相应检测手段。

2. 验收合格的条件

2.1 所供货物符合产品标准和合同的要求；

2.2 在进行测试和验收过程中发现的问题已被解决并得到甲方的认可；

2.3 合同中规定的所有货物和材料均已交付；

2.4 所供货物已通过使用单位组织的验收；

2.5 所有相关的技术文件及资料均已提交并得到接受。

三、验收实施办法

1. 仪器设备运抵安装现场后，乙方需指派一名开箱验收人员，与甲方及甲方指派的仪器设备使用方共同进行开箱验收，检查并记录设备外包装、设备外观及设备电气状况（受潮、锈蚀、损伤等），并按合同和装箱单进行设备品种、数量、随机附件和技术资料的清点。开箱验收结果各方共同确认后填写仪器设备《开箱验收单》（由甲方提供模板）。开箱验收时发现短缺、破损，甲方有权要求乙方立即补发和负责更换。

2. 开箱验收完成后，进行仪器设备的安装测试。乙方应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法，有责任对甲方的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录，仪器设备测试结束后，乙方填写仪器设备《整体验收单》（由甲方提供模板）并出具《验收报告》，由乙方技术人员签字后交给甲方及甲方指派的仪器设备使用方验收。

3. 验收所需的检测仪器或工具、辅助材料：游标卡尺、365nm 紫外辐照计、兆欧表、耐压测试仪、电感测微仪、光刻胶、显影液等。

四、其他

1. 环境要求：超净室、黄光照明环境；

2. 环境温度/相对湿度：常温。

附件 3

设备售后服务方案

中国科学院光电技术研究所长期以来一直致力于提供高质完善的技术支持与售后服务，把用户满意度放在首要的位置，坚持“不断创新，精心研制光电产品，持续改进，全力满足各方要求”的质量方针，以严谨务实的科学态度，尽最大努力满足客户要求为宗旨。

对于每位客户，我们都将详细了解和分析不同需要和环境，为其提供最完善的技术方案和优良的售后服务，在为客户提供优质产品的同时，进行详尽的技术支持与售后服务的考虑，全力保障客户系统的有效运行。

光电所五十多年的光电产品研制与技术服务历程，为我们及时、快速、准确、周到的服务积累了丰富的经验。雄厚的技术团队为技术支持和服务奠定了坚实的基础。我们坚信，只有全力做好售后服务工作，才能切实地维护客户利益；坚持以为客户提供优质产品与服务的同时，携手共进，事业才能更好发展。

在此，乙方郑重承诺：

（1）对我厂生产并提供的系列紫外光刻机产品为全新产品，生产完成后包装运输至用户指定地点，并派出专业工程师负责免费上门安装与调试，将设备恢复到原有技术状态。

（2）配合用户现场验收。提供产品出厂检验方法及检验报告、检验合格证，使用操作与维护说明书，配合用户现场验收。验收标准按合同验收条款执行。

（3）设备现场安装调试完成后，负责免费为客户操作人员提供产品操作技能与维护相关知识的专业培训，培训时间及人员据用户需求确定。

（4）对本次提供的产品实行 3 年质保期和永久的跟踪维护服务（原厂质保和售后）。因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。

（5）如在使用过程中发生质量问题，供应商维修响应时间：1 小时以内；电话技术支持时间：1 小时以内；若需上门维修，则在 4 小时内到达现场并进行维修；设备故障暂时无法排除的，我方无条件更换同型号产品保证客户使用。

（6）在质保期内，我方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

（7）质保期满后负责长期按成本价提供所需配件，以保证设备的后期使用，发现问题我们将及时处理排除，并免收维护工程技术人员劳务费用。

（8）技术服务联系信息:电话:028-85100564，移动电话：13541355104（全时）。

附件 4

设备培训方案

设备安装调试完毕，原厂技术人员负责对采购人提供操作技术培训，时间≥2天，内容包括：操作使用，日常维护，一般性故障检测和排故。通过技术培训，使需方的使用人员能够进行熟练操作和常规维护。

培训目的：通过对大家的培训及实验操作，对光刻机有了比较深入的了解，同时也掌握了光刻机的使用方法。

培训内容概要：总体介绍光刻机各模块的大体结构及原理，接着介绍光刻工艺要经历的硅片表面清洗烘干、涂底、旋涂光刻胶、软烘、对准曝光、后烘、显影、硬烘、刻蚀等工序。

在甲方及使用单位对光刻机有个初步的了解之后，讲解机器的开关机顺序，介绍设定曝光时间及曝光操作过程，并演示一个完整的曝光、显影操作流程。

最后，由甲方指派的技术人员进行实际操作，乙方工程技术人员解答相关疑问。