

附件

江苏省研究生工作站申报书 (企业填报)

申请设站单位全称：南京迈塔光电科技有限公司
单位组织机构代码：9132010633937428X4
单位所属行业：科学研究及技术服务业
单位地址：南京市江北新区研创园雨合北路
6号光电科技园C座7楼702室
单位联系人：睢长城
联系电话：15850777995
电子邮箱：ccju@metatest.cn
合作高校名称：南京航空航天大学

江苏省教育厅
江苏省科学技术厅
制表
2022年6月

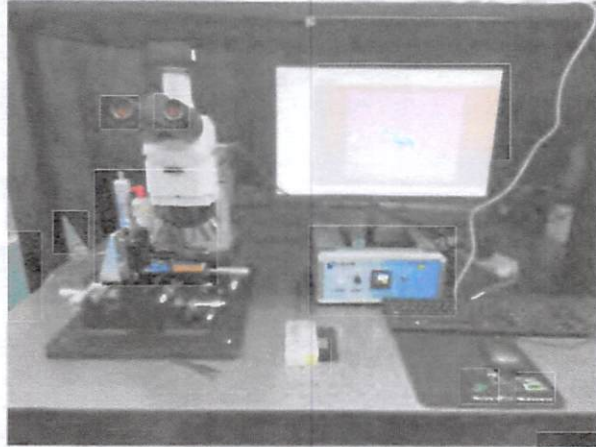


申请设站单位名称	南京迈塔光电科技有限公司					
企业规模	小型	是否公益性企业				否
企业信用情况	纳税信用A级	上年度研发经费投入(万)				375.69万
专职研发人员(人)	10	其中	博士	2	硕士	10
			高级职称	0	中级职称	5
市、县级科技创新平台情况 (重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
可获得优先支持情况 (院士工作站、博士后科研工作站, 省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	

185-21614
330

申请设站单位与高校已有的合作基础（分条目列出，限 1000 字以内。其中，联合承担的纵向和横向项目或合作成果限填近三年具有代表性的 3 项，需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容，并提供证明材料）

1. 目前，南京迈塔光电科技有限公司两位工程师隋长城博士和蒋尚池博士均担任南京航空航天大学物理学院电子信息专业的行业导师。
2. 南京迈塔光电科技有限公司对南京航空航天大学有深度的设备供应，代表用户及采购设备如下：
E1-M 高分辨二维材料金相显微转移系统，2019 年 12 月采购，刘衍朋老师，使用反馈良好。
E1-M 高分辨二维材料金相显微转移系统，2021 年 12 月采购，姜明明老师，使用反馈良好。



客户现场图：姜明明老师，E1-M 高分辨二维材料金相显微转移系统

3. 项目名称：南京大学-《微米级芯片精密电动转移系统技术开发合同》
批准单位：南京大学
获批时间：2021 年 4 月 14 日
项目内容：微米级芯片精密电动转移系统技术开发
取得成果：E1-Auto 七轴精密电动磁力吸附转移系统
证明材料：见附件 1
4. 项目名称：南京大学-南京迈塔光电科技有限公司人才培养合作框架协议
批准单位：南京大学学生就业指导中心
获批时间：2021 年 6 月 9 日
项目内容：共同建立高等教育与企业发展协同作用的合作模式
取得成果：成立南京大学就业实习基地
证明材料：见附件 2、附件 3
5. 项目名称：南京迈塔光电科技有限公司与西安工业大学产学研合作协议
批准单位：西安工业大学
获批时间：2021 年 6 月
项目内容：双方通过委托科研、检验、技术咨询、人才培养等多种形式进行全面的的合作，通过建立有效的信息共享机制，以促进双方研究开发能力的提升。
取得成果：孵化创新创业项目；组建“二维光电材料技术研究中心”科研平台；联合申报国家、省部级科技项目。
证明材料：见附件 4
6. 其它取得成果及证明材料（见附件 5-附件 8）：国内外知名课题组利用我司相关设备发表论文达

56 篇，代表性工作有：

a. Mechanical Modulation of 2D Electronic Devices at Atto-Joule Energy via Flexotronic Effect, *Advanced Functional Materials*, 2022; 引用设备: E1-M

b. Near-ideal van der Waals rectifiers based on all-two-dimensional Schottky junctions, *Nature Communications*, 2021; 引用设备: E1-T

c. A Quaternary van der Waals Ferromagnetic Semiconductor AgVP_2Se_6 , *Advanced Functional Materials*, 2020, 引用设备: MStarter ABS;

d. 2021 年本单位与深圳大学联合研究 $\text{Cs}_2\text{AgBiBr}_6$ 的光耦合特性，并制备出高效的光电探测器，解决了器件的噪声测试技术难题，作为共同作者单位在 *Advanced Optical Materials* 发表论文《2D $\text{Cs}_2\text{AgBiBr}_6$ with Boosted Light-Matter Interaction for High-Performance Photodetectors》。

7. 公司累计申请知识产权 34 项，其中已授权：发明专利 1 项、实用新型专利 9 项、软件著作权 21 项；对应详细汇总明细见附件 9。

工作站条件保障情况

1. 人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

南京迈塔光电科技有限公司自 2015 年创立以来，瞄准前沿材料制备和测试，先后开发了二维材料转移及范德华异质结器件制备系统，共聚焦拉曼及荧光扫描系统，光电流扫描系统等软硬件整体成熟解决方案，已在国内外清华大学、北京大学、中科院物理所等众多知名高校、科研机构 and 大型企业得到应用，整体达到国际先进水平，部分产品达到国际领先水平，对推动我国战略新材料研发、二维材料半导体器件等研发做出了贡献。

其中，针对二维材料转移及范德华异质结器件制备系统相关专利已申请 6 项，目前已进入实质审查阶段，该产品的操作软件控制系统已获得 2 项软件著作权，累计销售 400 余套，有效推动了该领域的行业进展；针对光电流扫描系统等，独立研发了光电流扫描算法，并获得 2 项软件著作权。目前公司的研发工作主要围绕器件光电表征设备展开，主攻拉曼、荧光、吸收、二次谐波、电致发光光谱及光电测试的功能，覆盖了二维材料，micro LED，宽禁带半导体器件，钙钛矿太阳能电池等多个重要应用领域。从专业技术上来说，可以很好的指导研究生科研创新实践。



图 1. 公司实景图



图 2. 部分专利与著作权证书

从培训管理人才方面来说，公司储备技术来源于南京大学，创始团队包括多位南京大学硕博士，其中主要负责人蒋尚池、睢长城博士，本硕博均毕业于南京大学物理学院。

蒋尚池博士自 2011 年本科毕业以来，保送进入南京大学物理学院攻读理学博士学位，主要研究方向：新型人工材料（超构材料）光电器件和二维材料的制备与应用。期间负责研究组光电器件表征测试工作，搭建了研究组内可见-中红外光谱测试平台，可见-近红外角分辨光谱测试平台，在光谱测试和偏振测试方面积累了丰富的丰富经验。学术研究方面，期间发表 PRX 等学术论文 7 篇，以第一作者发表文章 3 篇，总影响因子 22，申请发明专利 4 项，均已授权。读博期间，还参加国际会议 5 次，在顶级会议美国物理学年会秋季会议 2 次发表报告。于 2015 年博士毕业后，创办南京迈塔光电科技有限公司，之后从事相关研究领域至今，具有极强的专业技术能力，能够为来公司实践的研究生提供专业的技术指导。目前，担任南京航空航天大学物理学院电子信息专业研究生行业导师。

睢长城博士在南京大学博士攻读期间，拥有台湾交通大学、美国加州大学伯克利分校等多次海外留学交换经历，有着丰富的研究履历和学识，在材料学顶级期刊 *Advanced Materials* 等期刊发表论文多篇，影响因子 32，获南京大学优秀博士论文称号。于 2015 年博士毕业后，在中国面板行业领军企业京东方工作，任中央研究院高级研究员，负责柔性 OLED 照明器件开发，柔性 OLED 照明器件全自动生产线设计等项目，发明专利申请 17 项，PCT 国际专利申请 5 项。之后与蒋尚池博士共同创立南京迈塔光电科技有限公司，具有专业的技术知识储备，熟悉半导体产业设备的需求以及上下游的供应链，目前在公司担任总经理一职，为公司开拓市场。拥有着专业的技术知识、强大的公司管理能力及行业的敏锐度，可以为研究生提供很多创新的“新点子”，在整体的创新实践中做好“指航灯”。目前，担任南京航空航天大学物理学院电子信息专业研究生行业导师。

除此之外，公司有 10 名研究生团队，从事着产品预研、工艺研发、生产等多种职位，有着丰富的实际操作经验，可以在研究生的创新实践中提供更为细致的培训。同时，公司建有自营测试中心，年测试时间超过 1500 小时，能够极大丰富研究生的测试经验，启发科研思路。

2. 工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

南京迈塔光电科技有限公司，位于江北研创园核心区，公司占地面积达 1500 平方米，研发办公面积超 500 平方米，其中建有 300 余平米的研发测试实验室，设备涵盖原型机机械制造设备，电学表征测试设备，显微观察设备，光谱观察设备等价值 1500 余万的专业设备，形成了快速生产，快速验证，快速迭代的研发能力。研究生在这里可以接触到

比较先进的科研设备，通过学习和实际操作，快速掌握与自己研究课题相关领域的实战知识。

研发测试实验室共搭建了十余台相关专业设备，包括 2 台综合型光电流扫描测试系统，4 台光谱测试系统，及其它小型显微观察设备、光电测试设备若干台，可以根据研究生在校研究课题的相关性，进行有侧重点的培训。科研设施包含紫外-可见-近红外-中红外光电测试、荧光、拉曼、透反射吸收、二次谐波光谱测试、荧光寿命测试等功能，覆盖了二维材料，micro LED，宽禁带半导体器件，钙钛矿太阳能电池等多个重要研究领域，覆盖的学科更广，适用性更高。

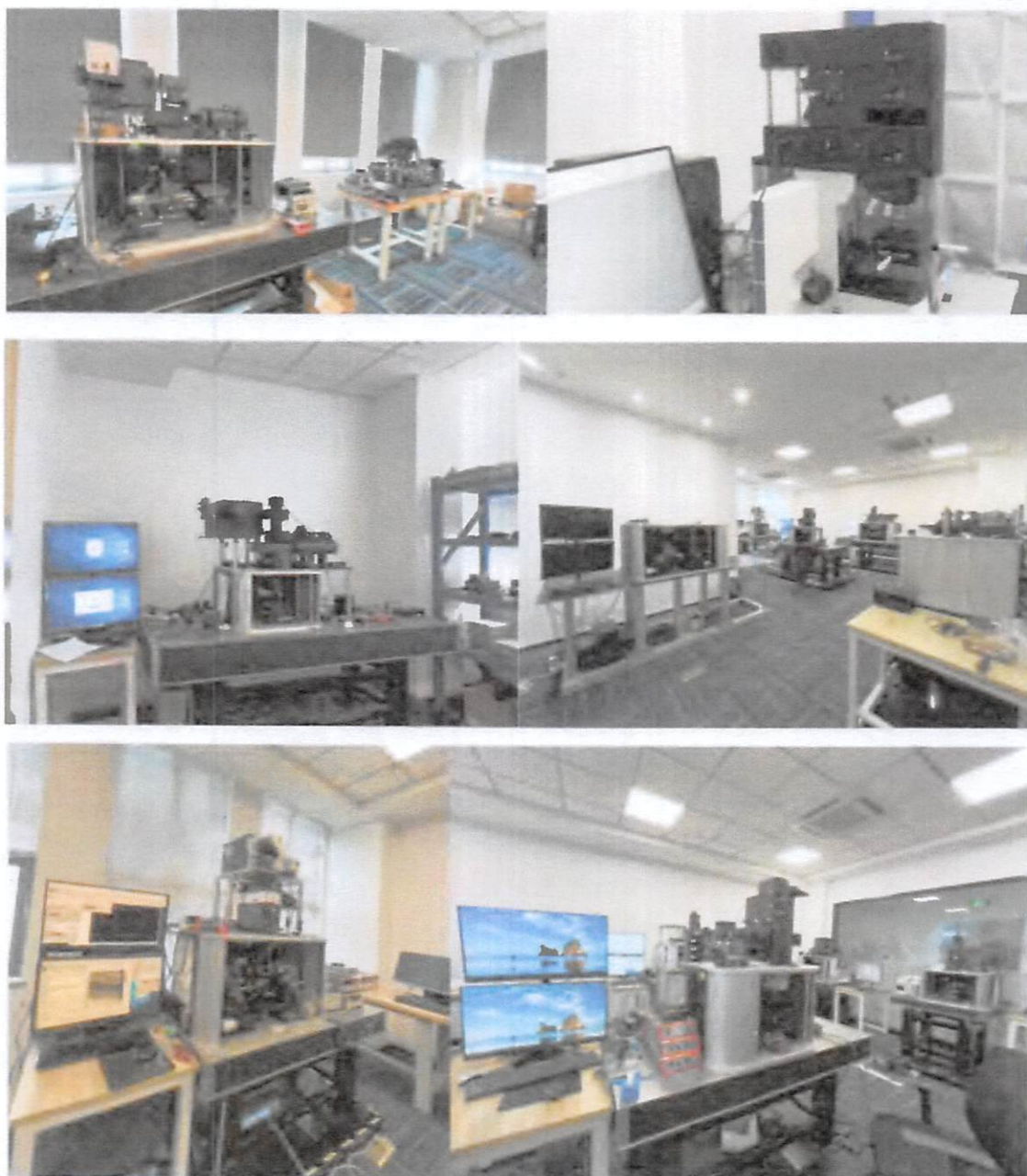


图 3. 研发测试实验室

2022-2024 年度研发项目：新工艺研发项目及新产品/新技术研发项目，部分研发项目明细详见下表：

(1) 新工艺研发项目

计划项目名称	合作单位	项目预算 (万元)
惰性环境光纤耦合光电测试探针台	徐州工程学院	218.5
综合光电测试系统	中山大学	146.5
高分辨高速多物理量扫描综合测试系统	北京大学	90.0
深紫外-可见微区吸收光谱测试显微镜	厦门大学嘉庚创新实验室	81.0
微区光电流扫描测试系统	西安电子科技大学芜湖研究院	44.0
高分辨二维材料金相显微转移系统	香港大学	21.6
二维材料金相显微转移系统	Agency for Science, Technology and Research (新加坡)	10.4

(2) 新产品/新技术研发项目

计划项目名称	合作单位	项目预算 (万元)
偏振拉曼/荧光光谱测试系统	自研	24.6
高速荧光成像显微系统	自研	39.2
近红外及 QCL 激光冷却及控制设备开发	自研	64.5
可变波长光源调制设备开发	自研	40.8

3. 生活保障条件 (包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况)
对于进站研究生:

- (1) 协助解决干净整洁的住宿环境, 10 分钟上班;
- (2) 提供工作餐补, 定期的公司团建;
- (3) 公司园区建设食堂, 提供早中晚三餐, 并提供园区接驳班车, 通往地铁站、机场等, 为进站研究生提供便捷的交通。



图 4. 住宿环境



图 5. 园区食堂



图 6. 食堂菜色



图 7. 园区接驳班车

4. 研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

（1）研究生进站后，安排一对一导师，首先熟悉工作站的科研条件和研究环境，并结合校内导师的研究课题和在站时间，制定该生在企业工作站的科研工作计划，指导研究生撰写开题报告。


（2）研究生根据研究课题，利用站内现有样品制备设备及测试设备等资源，对课题相关的样品制备、光谱测试、光电测试等研究技能进行训练和考核，确保在一定时间内就能够独立操作设备，并学会初步的数据分析能力。

(3) 为在站研究生配备研究伙伴，根据研究生的研究课题所需设备及技能点，匹配相关具有丰富经验的工程师研究伙伴，便于加强训练、及时沟通以及远程测试，进一步提高在站工作效率。

(4) 根据工作站的工作行程安排，参与相关的学术研讨会，和国内外知名学者进行学术交流。利用工作站的合作单位资源，进一步扩大研究资源。

(5) 定期进行研究生研究进展汇报，组织工作站专家进行评点和建议，及时把关和分析相关测试结果。

申请建站单位意见
(盖章)




负责人签字 (签章)

陈向东

2022年7月14日

高校附属院系意见
(盖章)




负责人签字 (签章)

李智斌

2022年7月14日

高校意见
(盖章)



负责人签字 (签章)

单忠德

2022年7月15日

中航光电