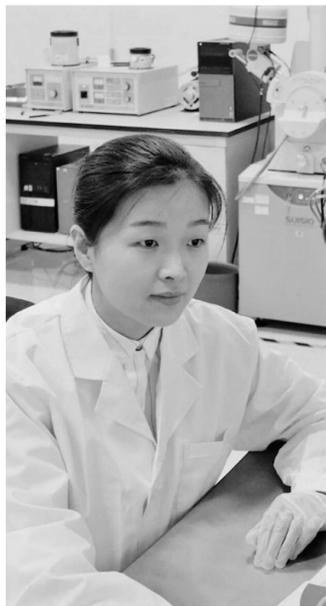


做小而精的检测平台

——剑桥女博士的创业路

■本报记者 沈春蕾



方方在金鉴实验室操作双束 FIB 设备。

“金鉴实验室是一个小而精的检测平台，我们不以人多为傲，也不以人少为卑，关键在于业务精深。”

记者初见方方，有一种邻家大姐的亲切感，再看到她在主讲台上就各种发光二极管(LED)技术难题侃侃而谈时，才慢慢感受到这位剑桥女博士的专业范儿。然而，方方可不是某个高校或者科研院所里的女博士，她是专注于第三代半导体氮化镓和碳化硅芯片与器件失效分析新业态的科研检测机构——金鉴实验室的负责人。

“我可不是一个古板的女博士，而是一个公司的老板。”广东金鉴实验室科技有限公司的创始人方方笑着向《中国科学报》介绍道，“创业6年多，金鉴实验室在全国各地举办了近百场讲座，帮助LED企业和产业处理了数十亿元的质量案件。”

本科萌生的创业种子

方方本科就读于华中科技大学材料学院，后保送同校光电系攻读硕士学位。2007年，获“中英优秀青年学者”全额奖学金的方方前往剑桥大学材料系氮化镓研究中心攻读博士学位，师从世界知名电镜大师、英国皇家工程院院士 Colin Humphreys 教授。

“在剑桥读书期间，我在世界顶级实验室里，从事绿光LED的MOCVD外延研究，并接受TEM、FIB等材料表征设备的科研训练。这为我今后的创业打下了坚实的技术基础。”方方告诉《中国科学报》。

“做一个实验室里的工科女不是我想要的。”早在2004年，还在读本科的方方就率队代表华中科技大学获“挑战杯”中国大学生创业计划大赛金奖，那时候创业的种子就在她的心中开始萌芽。

2012年留学归国后，方方创立了金鉴实验室，她希望这家实验室专注于第三代半导体氮化镓和碳化硅芯片、器件失效分析的新业态，成为世界上LED领域顶尖的材料分析和失效分析实验室之一。

然而创业并不是一场设计好的实验，谈及创业初期的艰辛，方方至今记忆犹新。“起初，我想通过天使投资的方式进行融资，但由于这个领域相对生僻，让投资人听懂有点困难。”方方回忆道，“有时一天忙下来，说得口干舌燥也没多少收获。”

“有钱谁都能干，没钱把事情做成这才是能力。”一位企业家的话让方方在心里暗暗认同，她决定暂时放弃找投资

和“专精特新”的隐形冠军。

戴彬彬表示，接下来海淀区将重点加大科技场景的运用，帮助科技企业的产品第一时间走向市场；加大科技创新生态链的建设，在资本市场、知识产权保护、金融产业等方面提供创新支持。

怀柔科学城：集聚顶尖科研机构

自成立之初，怀柔科学城就定位于打造“世界级原始创新战略高地”。在中国科学院支持下，怀柔科学城形成了大科学装置集群和前沿科技交叉研究平台的核心体系。

2018年，怀柔科学城完成了城市设计方案征集，空间规划、科学规划、发展规划形成初步成果。综合极端条件实验、地球系统数值模拟等2个大科学装置和材料基因组等5个交叉研究平台建设取得阶段性进展；优质教育、住房、医疗、商业、景观等也在布局中，“科学”与“城”正在加速融合。

怀柔区区长卢宇国介绍，2019年怀柔科学城将聚焦国家战略，深化完善科学城规划，加快科学设施建设，集聚顶尖科研机构，吸引国内外一流人才，提升配套服务能力，做好“科学+城”的融合，打造绿色生态、科学宜居的科学城典范，突出科学价值城、健康之城、创新活力之城、智慧之城、森林之城的特点，着力推动怀柔科学城建设取得新突破。

“怀柔科学城要深化城市设计，高质量落实控制性详细规划，建立完善高效、开放、可持续发展的管理体制和大科学装置运行机制。”

根据北京市政府工作报告安排，2019年怀柔科学城将开工建设高能同步辐射光源等大科学装置，以及第二批交叉研究平台，吸引研究机构、平台运营机构入驻并实体化运行。

中关村科学城：系统布局基础前沿技术

在刚刚结束的北京市两会上，北京市市长陈吉宁在政府工作报告中指出，2018年，北京全国科技创新中心加快建设，高精尖产业发展态势良好；中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、北京经济技术开发区等“三城一区”高水平编制了规划、细化了实施方案。

而今，“三城一区”已成为全国科技创新中心建设的主平台。2019年北京将坚持创新驱动，全力抓好“三城一区”主平台建设，着力增强全国科技创新中心的引领性和影响力。

未来科学城：增强创新要素活力

地处北京市昌平区的未来科学城，在“三城一区”中扮演着重要角色。目前，未来科学城吸引了中国商飞、中国华能等大批央企入驻。

2018年，在北京市科委等单位支持下，未来科学城着力“打破院墙搞科研”，推动了央企共同开展氢能技术等联合攻关研发。同时，未来科学城空间布局拓展为“两区一心”，着力做好搞活文章，盘活6万平方米闲置楼宇；组建了氢能技术协同创新平台等5个协同创新平台，引进多个优质项目。

昌平区区长王合生介绍，2019年是未来科学城规划实施的第一年，以规划实施为抓手，东区“一企一策”盘活央企存量资源，西区推进沙河高教园科教融合，加快中关村生命科学园三期建设，以更加开放的姿态搞活未来科学城，为建设科技创新中心做出应有贡献。

昌平区将继续抓好项目落地，做好服务保障，帮助地区企业尽快实现产业化，着眼于促进产业集聚的起步区、生命科学园、沙河高教园区，以及科技商务区之间的相互融通，加强各个组团之间的相互支撑。

王合生表示，未来科学城将聚焦生命健康、人工智能等产业，继续引进人才，整学科引进高校院所，并预留出师生教学之

余的创新实践空间，完善交通、住房、医疗、教育等方面的基础设施支撑。

北京经开区：发展四大产业集群

在北京市规划中，位于亦庄的北京经济技术开发区，主要功能是承接“三城”的科技成果转化落地，发展产业集群。

2018年，开发区内形成了高端汽车和工业互联网两个千亿级产业集群，共诞生国际领先、填补国际空白的新产品35项、新技术31项，万人实用发明专利拥有量达35万件。

开发区建成了全市唯一国家级绿色工业园区，拥有高水平教育、医疗、交通体系、高品质商业、休闲、生活体系、七类住房供应体系，公园绿地500米服务半径覆盖率高达96%。

2019年，北京经济技术开发区要在管理体制、运行机制等方面实现突破。北京市政府工作报告提出，开发区将着力发展新一代信息技术、新能源智能汽车、医药健康、机器人和智能制造等四大产业集群，加快建设智能车联网等20个技术创新中心和基因药物制备等10个产业中试基地。

北京经济技术开发区管委会主任梁胜介绍，开发区未来将从核心技术关键环节上下功夫，在城南地区和京津冀进行全产业链布局，形成协同发展和共同发展。

建设全国科技创新中心

北京全力建设“三城一区”主平台

“三城一区”已成为全国科技创新中心建设的主平台。

未来科学城：增强创新要素活力

北京经开区：发展四大产业集群

中关村科学城：系统布局基础前沿技术

怀柔科学城：集聚顶尖科研机构

未来科学城：增强创新要素活力

北京经开区：发展四大产业集群

中关村科学城：系统布局基础前沿技术

怀柔科学城：集聚顶尖科研机构

未来科学城：增强创新要素活力

的想法，另辟蹊径，通过微信公众号发表大量与LED相关的文章，并分享改善LED产品质量的方法。此举帮助方方在业内逐渐积攒起了好口碑，并且打响一定知名度。

赚取创业的“第一桶金”

方方坚信自己赶上了一个很好的创业时代，她列举了一组数据：“十二五”时期，中国LED照明产值年均增长超过30%，仅次于房地产板块的增速，产业规模达5216亿元，同比增长22.8%。中国已经成为全球最大的LED照明生产、应用和出口国。

“与LED照明产业的迅速发展形成鲜明对比的是，LED市场产品鱼龙混杂，质量参差不齐，每年有数十亿元的质量事故发生。”嗅觉敏锐的方方看到了一个巨大的商机，“国内的LED失效分析处于起步阶段，还没有这一细分领域的材料分析公司，经常出现报告不准确、冤案错案”频频发生等问题。”于是方方抓住机会来到广州开始创业。

谈及为何选择广州增城作为创业地，方方的解释是：“选择来到增城，一方面因为广东的LED产值占据了中国市场的50%以上，金鉴实验室作为服务提供方，产业在哪里，我们就要去哪里；另一方面，增城给予零起步的海外人才的创业政策在当时的珠三角是最好的，而这里的环境也很适合居住。”如今，方方的金鉴实验室位于广州增城国家级侨梦苑创新创业中心。

方方还记得自己当年购买的一台二手扫描电镜帮助金鉴赚取了“第一桶金”。“那台电镜原价200多万元，我38万元购置的，使用至今都没有出现故障。”方方指出，“弱者靠设备，强者靠解决方案。我们虽然购置的是一台二手电镜，但给客户提供的服务却是一手到位的。”

方方带领的金鉴实验室不仅解决了行业已存在但无法排查的“LED硫化问题”，还推出“LED黑化失效分析路线图”，把原本需要一万多元测试费、耗时一个多月多的LED失效分析降到1000多元，并且只要两天就能出报告和解决方案。“取得这些客户认可的成绩后，我们的订单也纷至沓来。”

专业检测还企业清白

2018年8月27日，中山某公司前

往位于中山古镇的深圳蓝威灵光电企业购买LED灯珠。在随后的加工生产过程中，中山某公司发现在蓝威灵光电所购买的LED灯珠出现问题，导致加工成品不能顺利完成。

随后，两家公司因为“不亮灯珠”多次发生纠纷，影响很不好。为了让自己“水落石出”，蓝威灵光电与中山某公司共同协商达成一致意见后，决定将“不亮灯珠”委托金鉴实验室作进一步检测。

方方说：“我们的检测排除了LED灯珠品质问题。这意味着，蓝威灵光电供应给中山某公司的LED灯珠产品不存在质量问题。”检测报告公布后，中山某公司不仅意识到自己的错误，还第一时间向蓝威灵光电发出致歉信，真诚表达歉意，并达成长期合作关系。

“金鉴的每一个失效分析背后都是数百万上千万元的质量损失。”方方深感自己肩上的责任重大。为此，金鉴实验室团队成员中博士、研究生、本科生以上学历人员占比超过90%，专业涵盖光电、电子、化学、材料、高分子等各个方向，大部分有三代半导体材料和器件工厂工作经历。

方方要求金鉴实验室把企业的研发检测需求ISO化，把科研检测当做生产线来做，配备完善的自动化检测手段，以及实时准确的信息处理系统，为客户提供一体化服务。与此同时，方方还把自己的一部分工作重心转移到培训领域。

2018年，方方先后举办了50多场不同主题的LED专业培训，将最新研究成果分享给企业，单场讲座最多吸引到近400名企业代表到场。她仍然坚持通过微信公众号撰写文章，分享通过查找缺陷来改善LED产品质量的方法，目前公众号有数十万读者阅读与收藏。

“当你把一个领域做到足够深的时候，就不会怕任何潜在的竞争者，因为他会因进入这个领域要付出这么多努力而畏惧，做精做专是防止抄袭复制的最好方式。”方方始终认为，只有坚持占领材料分析领域的顶端，研发出产业所需的新方法，开创新的市场，做竞争对手想做却做不出的行业解决方案，才能赢得同行的尊重和市场的认可。

“金鉴女生比较多，因为女性的细心和专注在检测领域有天然的优势。”方方在2018年公司的庆功宴上说，“金鉴实验室是一个小而精的检测平台，我们不以人多为傲，也不以人少为卑，关键在于业务精深。”

看台

福建开展“师带徒”促进两岸青年创业

近日，为纪念改革开放40周年，“师带徒”创新创业企业家表彰会在福州举行，同期还举办了海西创业大学“师带徒”专家导师聘任仪式、“师带徒”优秀创新创业企业发布及“师带徒”专家进闽江学院交流学习等活动。

“师带徒”就是要让创业导师进高校，对接就业人才，让人才走进县、乡村。“活动主办方之一，海西创业大学执行副校长黄玉林表示，“通过该活动，创业导师可以将好的项目嫁接给企业，按照项目孵化的要求，让大学生项目落

地，在学校、企业和当地架起公益的桥梁，解决企业人才、资本、技术瓶颈。”

记者获悉，海西创业大学将积极落实“惠台31条”和福建省“66条”措施，通过平台积极引进台湾优秀高校人才，吸引台湾青年项目落地。黄玉林透露：“现在惠台政策实现了‘同等待遇’，吸收台湾专家、老师过来，他们可以享受人才政策支持，把台湾好的经验和项目对接过来，将‘师带徒’项目融入到各个孵化基地去，将台湾青年吸引过来，合作创业。”

成都跻身“海归就业创业最爱城市”前三

成都海外人才离岸创新创业基地自2016年6月获得中国科协的批准并授牌以来，建设成果显著。截至日前，成都已成功跻身“海归就业创业最爱城市”第三位，仅次于北京和上海。

日前，成都市政协委员、成都市科普文化产业协会常务副会长兼秘书长蔡鹏围绕“助推成都建设具有国际竞争力的人才强市”建言献策，提交了一份关于《进一步加强我市海外人才离岸基地建设助推成都建设“具有国际竞争力人才强市”》的建议。

在蔡鹏看来，虽然成都海外人才离岸创新创业基地建设取得了一定的成绩，但在试点中也遇到了一些困难和问题，包括：相关沟通协调机制有待进一步加强，缺乏有效权威的海外人才信息平台建设等。对此，蔡鹏建议，加强政策集成和机制创新；加强与成都籍华侨华人社团联络；加强与国际人才猎头专业服务机构合作，探索建立离岸创新创业“成都模式”；继续开展天府人才行动一海外行活动，在美国、欧洲等海外人才集聚地力争新建2-3个离岸基地。

天津滨海新区再添国家级创新创业基地

记者日前从天津市人力社保局获悉，天津市人社局、科协和外专局以滨海—中关村科技园为核心，以国际生物医药联合研究院及开发区、保税区、高新区留学人员创业园为支撑，已构建起“一核四园多机构”的天津(滨海)海外人才离岸创新创业基地。

通过各种渠道发布海外需求15项，向海外发布国内需求21项。中国科协批复认定该基地为国家级海外人才离岸创新创业基地。”

天津市人力社保局相关负责人介绍：“基地建成以来，人才项目引进孵化势头良好，引进落地项目34个、引进团队33个、引进海外高层次人才47人，设立海外引才引智工作站

4个，通过多种渠道发布海外需求15项，向海外发布国内需求21项。中国科协批复认定该基地为国家级海外人才离岸创新创业基地。”

栏目主持：沈春蕾

园区

工信部：推进网络安全产业园区建设

本报1月21日，工业和信息化部、北京市人民政府在京举行国家网络安全产业园区入园企业座谈会。工业和信息化部副部长陈肇雄出席并表示，要深刻认识发展网络安全产业的重要意义，扎实推进网络安全产业园区建设工作，力争把园区打造成服务国家经济社会发展、引领国家网络安全技术产业发展的战略高地。

人才、营商环境、政策等优势，聚焦京津冀协同发展，以国家网络安全产业园区的发展带动京津冀区域相关产业发展，将园区打造成为国内领先、世界一流的网络安全高端、高新、高价值产业集聚中心，在全国乃至全球发挥引领作用。

陈肇雄指出，要突出创新驱动引领网络安全产业发展，强化网络安全核心技术、通用技术、关键核心技术技术创新研究，积极开展新兴融合应用网络安全技术研发布局，构建多领域、多层次网络安全技术创新体系；要深化多方合作打造良好网络安全产业发展生态，持续完善网络安全产业园区政策，充分调动网络安全企业、网络运营商、高校、科研机构、金融机构等主体的积极性，协同打造“政产学研用”一体化网络安全产业发展生态。

殷勇表示，一是瞄准园区规划目标任务，确保园区建设工作取得新成效。为实现2020年北京网络安全年产业规模超过1000亿元的目标，各部门要积极支持海淀区、通州区加快园区建设，在重大项目落地、资金支持、人才引进、用地供给、配套支撑等方面设计切实可行的举措，推动国家网络安全产业园区建设取得实际成效。二是做好顶层设计，创新园区建设运营机制，增强对网络安全高端资源和创新要素的吸引力，大力发展产业链、价值链高端环节，不断提高专业化发展水平。三是瞄准京津冀协同发展，着力推动园区创新发展，集聚和利用高端创新资源，强化科技创新战略布局，积极承接国家重大科技任务。

北京市副市长殷勇认为，目前，北京正进入“减量”发展、提质增效的重要阶段，要充分发挥北京

人才、营商环境、政策等优势，聚焦京津冀协同发展，以国家网络安全产业园区的发展带动京津冀区域相关产业发展，将园区打造成为国内领先、世界一流的网络安全高端、高新、高价值产业集聚中心，在全国乃至全球发挥引领作用。

本报1月21日，工业和信息化部、北京市人民政府在京举行国家网络安全产业园区入园企业座谈会。工业和信息化部副部长陈肇雄出席并表示，要深刻认识发展网络安全产业的重要意义，扎实推进网络安全产业园区建设工作，力争把园区打造成服务国家经济社会发展、引领国家网络安全技术产业发展的战略高地。

殷勇表示，一是瞄准园区规划目标任务，确保园区建设工作取得新成效。为实现2020年北京网络安全年产业规模超过1000亿元的目标，各部门要积极支持海淀区、通州区加快园区建设，在重大项目落地、资金支持、人才引进、用地供给、配套支撑等方面设计切实可行的举措，推动国家网络安全产业园区建设取得实际成效。二是做好顶层设计，创新园区建设运营机制，增强对网络安全高端资源和创新要素的吸引力，大力发展产业链、价值链高端环节，不断提高专业化发展水平。三是瞄准京津冀协同发展，着力推动园区创新发展，集聚和利用高端创新资源，强化科技创新战略布局，积极承接国家重大科技任务。

创新院与创客总部联合建科技成果转化中心

本报1月21日，中国电子科技集团公司信息科学研究院(简称创新院)、北京创客帮科技孵化器有限公司(简称创客总部)举办签约仪式揭牌仪式，双方将共建“科技成果转化协同创新中心”。

中国电科集团相关负责人表示，通过共建协同创新中心，将推动更多先进技术的研发和创新成果的转化，为中关村区域电子信息产业发展提供支撑。通过中国电科硬科技孵化平台，整合、开放中国电科实验室、测试检验机构等资源，提供研发、检验检测等配套条件和技术交易、产业对接等转化孵化服务，也将吸引和带动中关村区域大中小企业融通发展。

据悉，本着优势互补、强强联合、合作共赢、共谋发展的原则，创新院与创客总部将在科技成果转化方面开展合作，推动中关村硬科技孵化水平，打造硬科技孵化平台合作典范。基于科技成果转化协同创新中心，双方在高精尖产业领域科技成果转化、人才培养、技术研究、转化落地等方面，将发挥各自优势，深入开展多层次、多维度、多领域的合作。

创新院与创客总部联合建科技成果转化中心，为其他服务机构之间的合作提供了很好的范本；也为大企业开放创新，打造新型双创平台，实现大中小企业融通发展，开辟了新的路径。(郑金武)

创新院将为科技成果转化协同创新中心提供大量高价值技术成果，汇聚中国电科内部优势资源力量，持续向创客总部提供优质服务。创客总部将充分发挥市场渠道方

面的优势，在引进外部专家人才、打造品牌活动上，为科技成果提供全方位的孵化服务。