

# 璀璨科技之星 绽放时代光芒

## ——平湖市第五届“十佳科技工作者”风采展示(2)

### 坚守科研初心的“芯”时代通信人

——平湖科谱激光科技有限公司总经理许明



从V5语音接入网研发到创新提出业界首个宽带无源光网络体系架构；从高端半导体激光芯片研制到主持研发SPN传输系统，全面满足5G超大带宽超低时延要求……在通信技术领域扎根了20多年的许明，亲身参与了行业内多个重点项目的研发，亲眼见证了行业翻天覆地的变化。保持热爱、实干担当，许明在通信行业多个项目上持续领跑，并取得丰硕的成果。

#### 初心不改，投身民族通信

数字浪潮涌动的当下，依托强大的自主创新能力，中国通信行业发展迅猛。回顾国内通信业的发展历程，从上世纪90年代国内市场几乎被国外的主流通信商所占据，国产设备在市场上的份额极为微弱，到如今国内通信行业能够由弱转强，取得跨越式蝶变，并成为全球瞩目的焦点，这背后离不开科技工作者们在通信领域的默默耕耘。高级工程师、国家级高端人才许明就是其中的一员。

1996年，许明从上海交通大学电子信息学院光纤专业毕业，本硕阶段对于通信工程的系统学习和学术研究，让他在专业领域打下了扎实的基础。作为一名应届毕业生，在进行择业时，他毫不犹豫地选择投身到通信行业的发展

中。“中国有这么大的市场需求，一定会培育出世界领先的通信设备公司，自己应该加入到这股洪流中，为国内通信行业自主研发贡献自己的力量。”怀揣初心和信念，他没有考虑到外企工作，而是坚定地选择了中兴通讯。也正是这个决定，让他开启了在通信行业的研发之路。

V5语音接入网是许明参与研发的第一个产品，作为一个自主创新的产品，它的成功研发能够从根本上打破当时中国电信网络运用“七国八制”交换机设备的局面，能够让国产的通讯设备企业在该领域取得进一步的发展。因此，在进行产品研发的过程中，许明更是将自己“钻进去”，不放过任何一种可能性，敢于从失败中找原因，让他和团队成员在经历数次推倒重来和反复实验测试后，实现了接入网产品的成功研发。该产品的成功研发，使当时每个电话端口的设备价格从三千元以上直接降到了七八百元。同时，产品的成功研发对中国的通信产业乃至全球的通信网络技术发展都起着重要的推动作用。

#### 开拓创新，担负科研使命

“每一个产品的成功研发，都有一个艰辛的过程。”在谈到自己的研发经历时，许明这样说道。

2012年对于他来说，是极具挑战性的一年，也是意义非凡的一年。

这一年，许明从原有岗位调到承载网产品线，担任产品总经理，接手核心路由器的研发。核心路由器产品作为整个通信网络中最核心的设备，位于网络最高端的位置，技术难度极高，在当时全球只有思科等两三个厂家能够生产。在他接任前，中兴通讯已在该项目上研究了近10年，但一直未能取得突破，可见该项目难度之大。研究之路困难重重，数次的失败探索，项目没有实质性的进展，让许明陷入了自我怀疑，甚至一度产生过想要放弃的念头。在一次与高层领导的对话中，许明幡然醒悟，核心路由器是关系国家信息安全的重要产品，自己的研发并不仅仅是为了个人、为了团队，更是为了国家发展的需要。

在深刻认识到自主研发的重要性后，许明扛起自己肩上的科研重担，秉承胸怀家国、科研报国的使命，重燃研发的信心与动力。在面对一系列需要攻克的难题时，他和团队咬紧牙关强化研发，遇到瓶颈时，阅读相关文献、与团队和行业顶尖人才进行“头脑风暴”，积极寻找研发思路。在实验室里一坐就是一天是他的工作常态，在攻克技术核心部分时，他与团队更是不分昼夜地扎根在实验室进行测试。凭借着这股“甘坐冷板凳”的决心和毅力，经过2年多的努力，通过自主创新，许明团队攻克了核心路由器研发上的技术难关。如今，核心路由器已经得到了大规模的部署应用，也成为中国数据网络的强劲心脏。

二十余载的研发经历，见证了许明深耕一线、不断拓荒的艰辛历程，领跑了综合接入网、光纤宽带接入、移动网络承载等技术和产品的研发。他先后承担多项国家重点研发任务，被科技部聘为“十二五”国家科技重点专项专家组专家，曾获国务院特殊津贴，

2次获国家科技进步二等奖，5次获省部级科技进步奖。

#### 埋头探索，实现“芯”的突破

深耕通信行业20多年，许明始终站在行业前沿，凭借对通信行业的国际市场洞察力和广阔的国际视野，他于2018年从通信设备的研究转向了高端半导体激光芯片的研发，并于2020年加入到平湖科谱激光科技有限公司。

“国内通信行业发展十分迅速，目前全球80%的光通信设备都是中国厂商生产，但在光芯片领域，我们仍然存在‘卡脖子’难题，攻克这一领域的技术难题，是我的新目标。”在被问到为何选择光芯片研究时，许明说，光芯片是光通信设备的核心器件，在光通信产业中属于比较上游的产品，如果能攻克光芯片技术，国内行业中的部分痛点问题也能随之解决。

专注于关键技术，尽自己的全力，为国家之需要，走好光芯片科研的每一步，许明一直在努力着。从招引行业“高、精、尖”人才、打磨核心技术团队，再到规划光芯片产品，在光通信研发的过程中，许明一步一个脚印。凭借着稳扎稳打的研发模式，团队在较短时间内研发出了可以运用在5G网络中的第一代核心芯片产品。随着技术的不断发展，如今光通信芯片的运用领域越来越广泛，不仅可以运用到传感检测中，在机械加工、生产制造、医疗美容等方面也发挥着重要的作用。

“希望通过我们的自主研发，能够使国产的光通信芯片在技术层面更上一个台阶，也希望通过我们的不断努力，能够建设与国际顶尖公司相媲美的化合物半导体激光芯片及生产平台，为国内光通信行业的发展以及光芯片供应链安全提供技术支持和重要保障。”谈到对于光通信行业的未来发展，许明这样说道。

■记者 纪晓岚

### 争当生物制药国产化的“破壁者”

——博格隆(浙江)生物技术有限公司总经理张洪



“坚持、创新、求实、奉献”，博格隆(浙江)生物技术有限公司总经理张洪用四个词概括了他的科研之路。二十余载春华秋实，见证了张洪耕耘与收获的故事。他，胸怀怀着对社会有益、为人类健康服务的初心，创新钻研、锲而不舍，默默诠释着一位生物化学博士的使命担当；他，兢兢业业，严抓产品质量，致力于服务地方、服务大众，践行着一个企业家的社会责任。

#### 从进口到国产，刻苦钻研的科学家

张洪，上海医科大学生物化学专业博士，加拿大University of Alberta肿瘤学硕士，并同时进行了博士后研究。从业20多年来，张洪致力于对生物工程制药的前期研究、技术转移、下游工艺开发及中试放大等工作，先后任美国Novozymes科学家、美国GE Healthcare资深科学家。

由于我国生物制药产业起步晚，国内生物制药公司的关键原料曾长期依赖进口，面对外国生物科技公司逐年提高的报价显得束手无策。怀揣着打破掣肘的初心，2008年张洪回国创办了博格隆(上海)生物技术有限公司，专注研究生物制药下游工艺领域，在国内生物分离介质的研究和开发上取得了重要突破。“分离纯化环节的质量直接决定了药品的综合性表现，其工艺效率也直接影响着药品生产效率，是目前生物制药的主要技术瓶颈，业内人士更是形象地将分离纯化技术比作生物技术产业化最难的‘最后一棒’。”说起研究方向，张洪侃侃而谈，“随着现在国产化替代浪潮的深入，通过对层析介质的创新探索，我相信博格隆定能实现为我国制药企业提供更经济高效的分离纯化解决方案的愿景。”

为顺应我国医药产业高质量发展的趋势，满足人民群众更多元化、多层次的健康需求，张洪秉承“善于思考，勇于探索，敢于创新，乐于科研”的理念，紧抓医药创新发展机遇，补齐医药研发下游短板。自2008年回国创业以来，先后开发生产了4大类、100余种生物分离介质，产品性能优良，填补了国内同类产品的空白，并成功申请发明专利6项，发表代表性论文1篇。

2019年末新冠疫情来袭时，张洪更是迎难而上，参与研制国产新冠疫苗及产业化项目，全力保障国内新冠疫苗生产生产企业分离纯化介质供应，填补了国内关键原材料供应空缺的关键环节空白，保障了疫苗生产关键环节的供应安全，为抗击疫情发挥了重要作用。

“未来，我将带领专业团队，锚定需求所向，不断探索和开发前道纯化工艺及层析填料产品，大幅降低整个层析的成本，推进更多价格亲民、品质优异的国产药品问世，使高品质的创新药惠及更多的患者，加速中国药物研发，实现对国外先进水平的超越。”张洪说。

表示，同时将致力于打通科技成果迈向市场化、产业化，从实验室走向工厂的“最后一公里”，加强学术探讨、成果共享、企业合作，助推创新成果更快转化为现实生产力。

#### 从起步到突破，追求卓越的企业家

以诚立业，心怀天下。张洪创办的博格隆(上海)生物技术有限公司，是国内第一家专门提供大规模细胞培养用微载体、生物分离纯化介质、层析柱产品和分离纯化工艺开发外包服务的专业化公司。博格隆公司成立以来始终秉持生物制药行业对分离纯化领域关键产品国产化的发展理念。

“创业起始阶段，由于国内缺乏生物制药的完整体系，一切都是从‘零’开始一步一步摸索。”说起创业之初的艰难，张洪感慨万千，“除了畅通生产链各个环节困难重重，更难的是改变客户的观念。要让国内公司相信国产分离介质品质丝毫不逊色于国外，不仅需要精益求精的匠心，还需要持之以恒的耐心。”

近年来，博格隆视产品质量为生命，凭借先进的技术专业的服务得到市场的认可，市场占有率逐年攀升。不仅为国内生物制药企业提供了选择和议价空间，让国内生物工程下游技术不再成为外国“卡脖子”环节，实现了进口替代，也降低了国内生物制药企业成本。公司目前拥有多项行业发明专利，并曾多次承担国家科技项目，同时在行业内率先通过了ISO9001质量管理体系认证。

2013年，其生产和研发工厂搬迁至平湖经济技术开发区，并成立了平湖优谱生物技术有限公司，后更名为博格隆(浙江)生物技术有限公司。成立10年来，公司已成为国内生物分离纯化介质行业内生产规模、销售额排名靠前的生产厂家，客户群体覆盖国内疫苗、抗体、基因治疗和生化药品等医药巨头。

自创业以来，张洪坚守诚信、创新、求是、担当的经营理念，坚持以品质提升价值，专注于层析介质的研发创新，不断攻克技术难题，取得每年上市新产品的佳绩。2015年，他被评为嘉兴市创业类领军人才；2022年，被评为平湖市明星企业家。

如今，国内生物医药的发展亟需一个更完整、更高效、更协调的生物医药创新生态链。博格隆是这个生态链中不可或缺的一环，其产品与服务的创新，与生物医药产业链的高质量发展密切相关。“未来，我将秉承‘追求卓越、永不停顿’的发展理念，立足行业发展趋势，充分发挥企业发展优势，补足企业‘高、精、尖’人才短板，进一步加强企业与合作产品开发，以更优质的产品与服务客户，矢志不渝地推动地方经济发展。同时，继续履行社会责任，真诚回报社会，努力践行新时代企业家精神。”张洪说。

■记者 杨思慧

### 一心惠泽于民的“药博士”

——浙江星月药物科技有限公司首席技术官应律

应律，美国明尼苏达大学有机合成专业博士，曾在美国Enanta制药、Longwood生物制药等世界知名药企从事药物研发，拥有50多项发明专利。功成名就后，他选择回国创业，情系桑梓报家乡。

2012年，应律回国后与星月集团一起创建了浙江星月药物科技股份有限公司，带领研发团队主要从事癌症、糖尿病治疗相关药物的研发生产，实现了海归人才知识和浙江本土民营资本的完美结合。

#### 勇开先河，十年坚守表“决心”

医药工业关系国计民生，是我国重点布局的战略新兴产业，也是建设健康中国的重要保障。纵观国内，医药消费市场规模巨大、增长迅速；观照行业，国内医药工业在研发、制造等环节仍有许多“卡脖子”的难关和深度开发的潜力。

回忆起自己的创业史，应律感慨万千。2012年，他作为首席技术官与星月集团在独山港镇创建浙江星月药物科技有限公司后，主要研发生产具有抗肿瘤、控制血糖、抗微生物功效的近30种药物的原材料。2013年，在中国创新创业大赛浙江赛区获得三等奖。2014年，星月药物入选“嘉兴市领军人才”项目。2015年，他个人入选“嘉兴市南湖百杰”。在应律的带领下，星月药物不仅研发出了具有自主知识产权的工艺，而且实现了从独立自主的知识成果到工业化生产的顺利转化。

“公司初创时，在保持稳健成长的前提下，我们并没有选择‘短平快’的投资，反而以‘保守投资’的姿态稳步推进。在课题选择方面，一些国外已经成熟的但国内还不具备制造能力的药品，我们希望通过制造技术突破加速产业

化。”应律说，从长远来看，他希望公司可以按照发展意愿，对准一些未知领域进行持续探索。

应律一直相信，一切美好的东西都是创造出来的。创业最初的这十年，是我国发生历史性变革的关键十年。创新发展的热潮奔涌，也让他看准了长三角区域正在加紧布局的生物医药产业“赛道”。怀着对技术的执着，秉持坚韧不拔的品格，他在创新创业的路上奋勇向前、勇开先河。

#### 攻坚克难，实现突破有“信心”

一些乳腺癌患者对“艾日布林”这款药物并不陌生。自2013年开始，星月药物启动对艾日布林项目的攻关，并于2019年实现核心技术突破。依托该成果，公司于2020年3月完成了1.2亿元B轮融资。

目前，星月药物已经完成国内最高水平的高活性药物原料药和注射剂车间的基本建设。目前，基于艾日布林注射剂的审批申报材料也已经递交完成。

星月药物艾日布林项目研究攻关的技术路线特征鲜明。在实施注射剂项目的同时，开展利用艾日布林作为“弹头”，针对不同抗体的特性优化相应的连接子的深入研究。包括根据其作用机制扩展药理特性和药效学研究，最终实现构效优化，并与Her2、PSMA和CEACAM5等多种单克隆抗体偶联形成抗肿瘤候选化合物，也就是俗称的ADC药物。ADC药物被誉为继化疗、靶向治疗和免疫治疗之后肿瘤第四阶段治疗药物。

应律说，艾日布林的成功量产并投入ADC药物的研发，不但能解决我国在该领域内的关键原料国产化的“卡脖子”问题，也为进一步开发癌症领域具备临床突破性的疗法铺平了道路。



#### 步履不停，药物研发怀“仁心”

先天下之忧而忧，后天下之乐而乐。“为国为民”永远排在“为己”之前，这是应律多年不变的信仰。“药物研发是一个从无到有、逐步演进的过程，十分严谨。从研发到试验再到申报专利，最后等药品真正到了老百姓手中时可能已经是几年后了，整个流程耗时很长。为了能尽早地满足老百姓的健康需求，我们更加不能停下脚步。希望通过我们的努力，让‘贵族药’变成‘百姓药’，让每位患者都能用得起更加经济实惠的药品。”应律说。

研发每一种药都责任重大。比如以类似糖尿病等慢性病患者为例，用药成本是一个必须考虑的问题。除了通过药物帮助人们治疗病症、缓解痛苦、提升生活质量外，降低药物价格也是药企的责任与良心。因此，应律带领星月药物，希望通过国产药品替代来帮助破解“用药贵”的难题，真正缓解患者的经济压力，展现自己作为“药博士”惠泽于民的责任和担当。

作为化药领域的专家，多年来他不断致力于产品创新。独立承担的科研项目已经形成了8个

独立的专利授权，4个独立的专利申请。曾在JACS上发表论文3篇，其他化学杂志发表论文4篇。在药物化学领域发表美国专利33个、国际专利6个。经过10年的发展，公司持续深耕药物研发领域，从原料药起步，目前已经具备了完整的复杂药物研发生产平台。2021年开始，星月药物已逐步向成品药研发方向发展，实现了药品原材料和成品药的同步研发生产，其中针剂成品药的研发生产不仅开创了嘉兴医药研发的先河，更是国内最先进的生产线之一。应律表示，将依托现有的研发积累，形成技术领先为基础的市场优势、成本优势和规模优势，通过制剂的销售实现最优的投入产出比，把星月药物建设成为“研、产、销”全产业链的制药企业，打响星月制药品牌。

“据统计，我国一年的药品消费在1.8万亿元，这是一笔‘看不见’的花费，也是我们企业存在的意义。我们要用更好的科技，带给百姓更好的生活。”应律这样说的，也是这样做的。他希望通过自己奋斗的事业可以切切实实为民生福祉带来帮助，将健康带给更多的家庭。

■记者 戴菲绯