

从芯片到药片：切“片”看浦东“片片”都精彩

□ 何欣荣

从一片农田起步，浦东开发开放28年，不但建成了高楼林立的外向型、多功能城区，还形成了以现代服务业为主导、战略性新兴产业为引领、先进制造业为支撑的现代化产业体系。其中，尤以芯片、药片和影片为代表，引领着相关产业的未来发展方向。

芯片：抢占技术制高点

位于上海浦东新区康桥工业园南区的华力集成电路制造有限公司（华虹六厂），是上海投资最大的集成电路产业项目，总投资387亿元人民币。新华社记者近日走访这里时看到，厂房内干净整洁，光刻机等关键设备正在安装调试，预计在年底前完成生产

线串线并实现试流片。

“华虹六厂重点服务国内设计企业先进芯片的制造，并满足部分事关国家信息安全的重点芯片制造需求。”华虹集团总工程师赵宇航说。

芯片制造，是芯片产业链的核心环节，占整个产业链投资的60%以上。在上海浦东，云集着中芯国际、华虹集团、华大半导体等一批国内芯片制造龙头企业，产品覆盖移动通信、工业控制、汽车和电力等多个领域。

上海市集成电路行业协会发布的报告显示，以浦东的张江和临港为重点区域，2017年上海集成电路产业实现销售收入1180亿元，同比增长12.2%，连续4年实现两位数增长。目前，浦东已形成集芯片设计、制造和封装测试于一

体的完整产业链。

芯片产业的发展不仅看规模，还要看制造工艺。比如制程线宽，线宽越小，单位面积芯片内整合的晶体管数量越多，芯片性能越强。

最新发布的财报中，中芯国际表示，在14纳米技术开发上取得了重大进展，目前已进入客户导入生产阶段。随着14纳米芯片未来量产，我国芯片制造业将进一步拉近与国际芯片大厂的距离。

药片：自主创新药研制步入“收获季”

今年7月，由中国海洋大学、中科院上海药物研究所等联合研发的治疗阿尔茨海默症新药“甘露寡糖二酸”顺利完成临床3期试验；今年9月初，和记黄埔医药研制的抗癌新药

“呋喹替尼”胶囊获批上市；同样在9月初，微创医疗器械集团自主研发的“火鹰”心脏支架临床试验成果，登上国际医学权威刊物《柳叶刀》杂志……

中科院上海药物研究所、和记黄埔医药和微创医疗器械集团，都位于浦东的张江药谷。一个又一个重磅成果的涌现，标志着张江药谷的自主创新药研制已经步入“收获季”。

新药研制素来以周期长、投资大、风险高著称，在国际上有着“双十”（10年时间、10亿美元）的说法。作为国家级生物医药产业基地，张江药谷经过10余年培育，已成为国产创新药的高地。

以2017年为例，全国范围共有85个1类新药获批临床，其中张江占31个，比例超过1/3。张江生物医药基地开发有限公司负责人楼琦说，目前张江的生物医药研发已全面覆盖肿瘤免疫治疗、细胞/基因治疗、下一代基因测序等前瞻性领域。

良好的创新生态，为张江的新药研制奠定了基础。和记黄埔医药首席科学官苏慰国回忆说，11年前，他从美国回国创业，在张江一间咖啡馆与同事聊天时，忽然来了灵感。因为要出差，就找来一张餐巾纸，在上面画了一个化学式结构后匆匆离开。这便是今日获批的“呋喹替尼”原型。

从科学家的灵感变成治病救人的抗癌新药，其间还有诸多难关要攻克：企业初创时，买不起动辄数百万元的研发仪器，张江独创性地建设公共技术服务平台。新药研发出来了，自建生产厂房又是一笔庞大的开支。张江在全国率先开展生物医药代工试点，帮助创新企业完成产业化的“最后一公里”。

“让科学家背着书包来创业”“只要有想法，张江药谷就能把它变为现实”——这些

响亮的口号，孕育着中国生物医药创新的希望。

影片：用IP撬动大文创产业

今年8月，国内最大的网络文学企业——阅文集团发布一则公告，收购国内影视龙头企业新丽传媒，吸引了整个影视圈的关注。

总部位于浦东的阅文集团，旗下拥有QQ阅读、起点中文网等多个网络原创与阅读平台，是《盗墓笔记》《琅琊榜》《全职高手》等一系列大IP（知识产权）的拥有者和运营方。依托网络文学，把IP资源转化为影视、游戏和动漫产品，是整个文创产业的发展趋势。

“网络文学是重要的IP源头之一。阅文的目标是通过IP的长效化运营，打造‘中国的漫威’，让中国的文创产业在世界舞台上绽放光彩。”阅文集团创始人吴文辉表示。

吴文辉说，真正优秀的影视制作团队在国内是稀缺的。“包括影视在内，中国的文创产业未来会高速增长，短期的价格不是关键因素。”

阅文是一个缩影。近年来浦东大力支持影视产业发展，并将此作为打响“上海文化”品牌的重要内容。上海国际旅游度假区管委会党组书记、常务副主任李贵荣表示，度假区目前已设立每年1亿元的影视产业专项资金，主要用于集聚一批影视后期制作和宣发类的品牌企业，并在此基础上形成产业高峰。

统计显示，包括影视在内，2017年浦东文创产业规模首次超越1000亿元大关，增速达到近20%。“要通过各种努力，最终在浦东形成‘带着IP来、带着作品走’的影视产业格局。”浦东新区文广局局长黄玮表示。



从“深圳速度”到“中国高度”

南海之滨，改革创新大潮在这里不断喷涌。39年前默默无闻的“小鱼村”，如今已成为管理人口超2000万的现代化国际都市。站在全新的时代方位，鹏城深圳高擎全面深化改革开放的伟大旗帜，以更加昂扬的姿态续写改革史诗。图为在深圳拍摄的光峰光电激光电视。

新华社记者 毛思倩 摄

《9版

力做“百年名院” 守护百姓眼健康

苏庆灿在厦门眼科中心设立了福建省首家医院客服中心，实行24小时热线咨询，把服务由院内延伸到院外，并率先提出专家医院、平价医院、无假日医院的理念。所有的改革都是紧紧围绕患者的需求而定。“‘一切以病人为中心’就是把病人需求放在首位，我们的医疗队伍是甘于奉献、无怨无悔的队伍。多少个节假日，甚至除夕夜，当别人在享受天伦之乐时，他们依然坚守在临床一线。‘眼外伤急救队’一年365天，全天24小时待命，只要有病人随时赶回医院；小儿眼科的医生同样没有节假日，越是别人休息的时候越是他们最忙的时候。医院业务院长吴国基，曾一边绑着绷带，一边坚持给患者看病，让患者感动不已。正是如此，2015年~2017年，厦门眼科中心曾连续三年被原国家卫生计生委医政医管局等授予‘改善医疗服务示范医院’。”苏庆灿说。

改革总是艰辛的，品牌总要经历风雨。在苏庆灿的一路坚守下，紧紧把握患者需求，狠抓医疗质量，改制后厦门眼科中心获评三甲医院，结束了厦门没有三甲专科医院的历史。医院的全飞秒近视手术、飞秒白内障手术、飞秒角膜移植术、圆锥角膜术、显微斜视手术等技术均处于全

国领先水平。

聚才：打造“百年华厦”

“医疗的本质是治病救人，精湛医术永远排第一位，容不得半点虚假。”为了打造受人尊敬的医疗品牌，让华夏眼科成为“百年名院”，苏庆灿一直坚持引进国内外有影响力的专家，打造技术高地。

然而，人才不仅要引进来，还要留得住。在这方面，华夏眼科靠的不是薪酬高，而是一整套科学高效的晋升、提升机制。华夏眼科还定期选送优秀人才海外深造、出国研修，到集团旗下各院担任院长、副院长……华夏眼科为广大眼科医疗人才搭台子、铺路子、给位子，提供实现个人梦想与个人价值的平台，让医生与集团共赢，共同发展。

除了“引才”“留才”外，还要“育才”。华夏眼科以“两院、两所、三基地、三站”构建规范化培养体系，深化院校合作，全面构筑开放共享的人才聚集地，为眼科行业培养和输送人才，推出了“中国眼科医师明日之星计划”“中国眼科医师未来精英人才培养计划”，面向全国眼科同仁开放，培养眼科人才。

此外，面对日新月异医疗行业，华夏眼科立足学科建设，还每年都要走出国门考

察，引进、更新与国际同步的眼科新设备。总面积14万平方米的厦门眼科中心五缘院区即将全面启用，在疑难杂症上下功夫，打造全国疑难眼病诊疗中心。这一疑难眼病会诊体系，将通过眼科打造医疗资源的线上线下联动模式，促进医教研协同发展，提升综合竞争力。

责任：不忘初心与爱同行

“企业在快速发展的同时，不能忘记履行社会责任。”苏庆灿在事业成功的同时始终谨记最初的梦想，坚持初心，积极参与各类公益慈善活动。

多年来，华夏眼科始终热心公益事业，成立公益基金，累计为患者减免金额达2亿多元。此外，华夏眼科每月定期举办义诊活动，为来自全国各地、城市和农村的贫困患者进行义务诊疗。义诊足迹遍及全国，最远抵达西藏、宁夏等偏远地区，还曾受中国驻外国大使馆邀请，先后8次前往缅甸、尼泊尔、柬埔寨、斯里兰卡等“一带一路”沿线国家开展慈善光明行，为国际光明事业贡献力量。

2014年9月，华夏眼科光明行医疗队全体成员在斯里兰卡受到国家领导人的亲切接见；随后11月，中方将斯里兰卡赠送的国礼——10枚眼

角膜，转赠集团本部厦门大学附属厦门眼科中心，这份珍贵的“国礼”最终让12名角膜病患者顺利完成角膜移植手术，重见光明。今年的8月27日，中央电视台《晚间新闻》对华夏眼科践行“一带一路”的公益事业进行了报道。

世卫组织最新研究报告称，目前中国近视患者人数多达6亿，几乎是人口总数的一半，其中小学生近视比例已达45.7%。学生在校学习活动时间长，学校是防控近视的主阵地。今年的8月28日，习近平主席针对青少年近视防控做出重要指示：我国青少年学生近视高发、呈低龄化趋势，严重影响孩子们身心健康，这是一个关系国家民族未来大问题。“全社会都要行动起来，共同呵护好孩子的眼睛，让他们拥有一个光明的未来。”

作为国内大型眼科专业医疗集团，华夏眼科一直致力于推进学生近视防控工作。集团还先后开展“近视防控公益巡讲”“校园视力安全官”以及“为乡村点睛”近视防控公益项目，并形成了针对城市和乡村学生的近视防控模式。

今年6月6日全国爱眼日期间，华夏眼科医院集团在福建、湖北、安徽、广东、河北五省率先启动“让学生自我教育、自我管理”的“校园视力安

全官”活动。这一公益活动，通过专业眼科医生带教形式，在校内成立视力安全官社团组织，定期对其进行保护视力、预防近视知识培训，指导他们在班级中开展“防近”工作。活动中，医院协助学校帮助孩子们掌握实用性的防近视技能：“一级视力自测自管”、二三级眼健康检查习惯养成，“2+5”行为养成。

2017年6月，华夏眼科医院集团福建区域各分院、腾讯大闽网、共青团福建省委及福建青少年发展基金会联合开展了“为乡村点睛”大型公益活动，至今救助金额近100万元。此项目旨在利用互联网手段“智慧扶贫”，为福建试点乡村的孩子视力义诊、宣教、建立视力档案、免费配镜，缩小城乡儿童视力差异。截至目前，项目组及医疗团队走进福建省九地市，已为3000名近视学生免费配镜，累计为5万多乡村儿童建立视力档案。

“不论富贵贫穷，都要服务好每个病人。让每个人都有一双健康明亮的眼睛。”这是苏庆灿的初心，也是他领导的华夏眼科医院集团的使命。“选择了这一行，我深感责任重大，华夏眼科一定会成为让中国人骄傲的医疗品牌。”苏庆灿说。

开拓者

打造“橙色金刚”的女设计师

□ 赵文君 齐中熙

“在邮政快递分拣过程中，超大、超重、异形邮件的分拣，无疑是自动化程度和分拣效率最低、耗费人力最大、成本最高的环节，也一直是制约邮件分拣效率提高的痛点。”邮政科学研究规划院高级工程师竺维燕说。

如何在人员劳动强度和作业效率、场地利用率都已经接近饱和的情况下依靠技术手段实现异形大件包裹的高效自动分拣，成了迫切需要解决的问题。

为了成功研制全国快递行业首个全功能智能机器人项目，武汉AGV自动导引运输车，俗称“分拣机器人”的分拣系统，竺维燕带领工程师们连续蹲守三个月，每天工作到凌晨两三点。

武汉AGV自动导引运输车分拣系统是全国最大的机器人分拣系统，包括80台分拣大件邮件、最大可承重100公斤的“橙色金刚”，240台分拣小件、最大可承重8公斤的“橙色小旋风”。

这个机器人分拣系统采用全新的立体布局，多种机器人协同作业，处理流程清晰、空间利用率高，单位面积邮件处理量达到行业领先。这标志着邮政分拣行业迈向了智能化发展的新道路。

“橙色小旋风”体积小，但是属于“速度流”，每秒速度最快达到2米多；而威武霸气的“橙色金刚”作为分拣机器人中的巨无霸，专治重件大件，力气大，干活儿快，虎虎生威。

“我们项目组的每个人，都为这个项目付出了全力。这些小机器人，就像我们的孩子一样，怎么看都好。比如‘橙色小旋风’小小的一只，走起来特别萌。”竺维燕边说边打开手机里录的视频，指着正在移动的“小橙人”兴奋地说，“它的正面像小猪一样，有两个鼻孔，两只眼睛呢。”

2017年“双11”期间，现场值班的工人半夜突然发觉分拣

的包裹中出现了一些错误，并立即反映情况。

“正在我睡得迷迷糊糊的时候，我收到了现场出故障的消息，一下就清醒了。”竺维燕迅速联系团队工程师起床远程改代码，“新问题陆续被发现，几乎每一个小时，工程师就会被电话声惊醒，这样一直持续到凌晨4点。”

说起AGV这个“黑科技”，邮科院对它一点儿都不陌生。竺维燕介绍，20多年前，中国第一台应用在邮政领域的AGV就已经诞生在邮科院。

20世纪90年代初，当邮政分拣作业整体还处于机械化时代时，邮科院搬运室的科研人员就开始研究一种能够实现无人自动搬运的“搬运车”，他们希望能利用自动搬运技术代替人工机械而繁重的劳动，或者是将其应用到人工不适合工作的复杂而危险的环境中。为实现无人自动搬运，从机械设计、导航控制、信号通信到人机交互，一切从零开始。

为了解决导航和定位的问题，科研人员尝试了GPS、磁导航等几种当时较为先进的导引技术，经过不断试验和探索，终于成功设计出可以受计算机控制、能够自动搬运货物的“搬运车”，并成功将其应用到邮政及烟草等多个行业。

在今天邮科院2号办公楼8楼实验室的地面上，依然能看到当年测试AGV时留下的痕迹，一条条用胶带粘出的印记记录了老一辈邮政科研人员“引领邮政科技、服务邮政、服务社会”的初心，他们专注技术创新，为自动导引技术在国内邮政物流领域的发展和应用、为增强国内自主研发能力和核心竞争力做出了卓越贡献。

引领邮政科技，服务现代生活。竺维燕和同事们为了不断刷新中国速度时刻努力着。“为广大的千家万户早一点收到邮件而提供更加自动化、智能化的物流装备。”竺维燕说。

双创汇

2018世界生命科学大会即将在京召开

本报讯 屠呦呦等六位诺贝尔奖获得者将悉数登场、首次设立中国生命科学领域重大成果展示区……在中国科协10月8日召开的新闻发布会上，相关负责人表示，2018世界生命科学大会将于10月27日~29日在北京会议中心召开，届时围绕医学与健康、农业与食品安全、环境科学、生物技术与经济等领域，以“学术、智库、产业、科普”四者结合的举办模式，举办大会报告和分论坛，由生命科学领域诺贝尔奖获得者和知名学者做大会报告。

据悉，大会共400余位特邀报告人，其中大会嘉宾包括屠呦呦等6位诺贝尔奖得主，中国工程院院士、中国杂交水稻育种专家袁隆平，中国工程院院士、国家最高科学技术奖得主侯云德以及多位享有国际声誉的院士级专家。

今年是中国科协成立60周年，也是科技部中国生物技术的发展中心成立35周年。中国科协生命科学学会联合副秘书长王小宁介绍，相较于上一届大会，此次大会的办会规格更高、

规模更大，除学术交流外，还涉及生物经济发展战略及产业创新、海峡两岸交流等多个重要命题，与大健康产业发展趋势及“一带一路”倡议相呼应，举办中国生命科学园区论坛、中国生物技术发展战略国际研讨会等多个分论坛。

大会还新设重大成果展示区，包括：走在世界生命科学前沿的中国干细胞研究、中国领衔的生命科学国际大科学计划、走向世界的中国疫苗、蓄势待发的中国生物治疗、快速上的中国人工智能、新机制引领下的中国健康产业等六大主题。展览将展示我国生命科学领域研究和生物医药高新技术转化中里程碑性的重大成果。同时，大会将在中国科技馆举办“诺奖大师与中学生面对面”科普报告会，举办“诺奖大师校园行”活动，打造科普盛宴。

此次大会由中国科学技术协会、科学技术部主办，中国科协生命科学学会联合会、中国生物技术发展中心承办。

（胡喆 王昆）