

精英齐聚北京论坛 共话生物医药前景

□ 本报记者 高博

一个蓬勃向上的千亿产业，一群各专所长的高新企业，携手北京，兴盛在兹。10月21日，由北京市科学技术委员会和科技日报社共同主办，北京生物技术和医药产业促进中心承办的第十八届北京国际生物医药产业发展论坛开幕。

国内外三百余位国家政要、专家学者、企业高管出席，探讨生物医药产业在新定位下的产业发展动力，分享生命医药领域具有标志性、关键性、引领性的重大成果。

经济发展正处于新时期，新常态的北京，其新定位提出高端引领、创新驱动、绿色低碳的产业发展模式。北京生物医药产业在这一背景下，近几年增速惊人，已走在京津冀经济的转型升级前列。

跨越发展成果的一扇窗

本次北京国际生物医药产业发展论坛，展示了18年来，北京生物医药跨越发展工程的阶段性成果。论坛始于1997年，至今已举办十八届，共邀请过六百多位海内外生物医药领域的权威专家、学者到会演讲，举办过160余场互动性很强的专业交流会。时任全国人大常委会副委员长桑国卫院士、时任全国政协副主席匡亚迪院士、时任国家卫生部部长陈竺院士、美国药典委员会主任、前FDA副局长Roger Williams先生等一批国内外知名人士都曾作为论坛演讲嘉宾与产业人士面对面地交流。

多年来，论坛始终以“透视产业现状，解决发展问题，构筑健康未来”为宗旨，形成了“学术气氛、专家身份、战略方向”的独特视角，在国内外生物医药行业中产生了广泛影响，引领着中国生物医药产业的发展趋势，已成为海内外学者与国内生物医药界相互沟通、交流的重要渠道。

本次论坛上，北京市科委副主任伍建民作了致辞，介绍了近年来北京生物医药产业的发展现状，阐述了北京生物医药产业跨越发展工程(G20工程)的实施过程，指出G20工程注重发挥企业在技术创新的主体作用、人才和团队的带动作用、科技资金的引导作用、市场的拉动作用和科技服务的支撑作用。

北京化工大学校长谭天仲院士结合生物产业各领域的国际现状及我国发展水平，对未来趋势、重大技术突破及对产业影响进行了战略分析，对北京乃至中国抢占“生物经济”制高点提出了独特见解。

BMI医疗保健部首席分析师Jamie Davies基于翔实的研究数据深入分析了亚太地区医药产业新格局，并重点聚焦中国医药产业发展趋势。

石药集团有限责任公司董事长蔡东晨先生和山西亚宝药业集团董事长任武贤先生，分别就中国医药企业转型升级和国际化转型策略做了深入交流。

百济神州创始人兼首席执行官John Oyler先生和北京科信美德生物医药科技有限公司首席执行官严海先生围绕新药研发的战略性、挑战性和成功性与参会嘉宾进行探讨互动……

智慧在交流中迸发，共识在讨论中增进。论坛将围绕“北京生物医药产业跨越发展工程”、“生物医药技术转移峰会”、“中医药产业转型升级研讨会”、“化学仿制药的国际化研发技术策略”、“药物研发创新模式及机制”、“中日智能医疗合作研讨会”等召开专题研讨会。



第十八届北京国际生物医药产业发展论坛

论坛18年历程，反映了北京生物医药产业的变迁，记录了北京生物医药领域科技创新的足迹。自2003年第七届论坛由北京市科委主办，论坛已经成为共谋产业发展，共促产业进步的一个常规工作平台。

预计未来，论坛将搭建北京生物医药产业与国家重大专项对接的平台，搭建北京产业与京外优秀企业沟通的桥梁，搭建重大科技成果在京转化落地的快速渠道，推动国家北京新药创新孵化基地以及中关村国家自主创新示范区的建设，成为北京建设科技创新中心的名片。

北京生物医药产业领跑全国

生物医药产业是国家重点发展的战略性新兴产业，是《北京技术创新行动计划(2014—2017年)》重点振兴的八大产业之一，符合北京城市发展定位。北京市高度重视生物医药产业，于2010年4月启动“北京生物医药产业跨越发展工程(G20工程)”，推动生物医药产业从战略新兴产业向支柱产业转变。从2009年到2012年，实现了生物医药产业规模2年翻番，3年过千亿的一期工程目标。随着G20一期产业目标的实现，2012年10月G20二期工程启动，进一步促进生物医药产业向战略性新兴产业迈进。

2013年是北京实施G20工程二期的第一年，生物医药产业已着力提升质量和效益的新阶段。面对国内外复杂的经济形势和市场环境，北京生物医药产业在逆势中开拓进取，全部企业实现营业收入从2009年394亿元增长到2013年1176.3亿元，年均增长30%以上。2013年医药制造业全部企业营业收入860.3亿元，同比增速13.6%，增速高于全市工业增速6.9个百分点。销售利润率17.7%，连续十年在全国主要医药发达省市中排名第一。医药服务业全部企业营业收入达316.0亿元，同比增速10.6%，占全产业比重为26.9%，占比提高0.7个百分点。

北京创新成果的产业化进展顺利。2013年，一方面推动大品种改造提升，使得北京5亿元以上品种达23个，其中10亿元以上大品种8个；另一方面推动北京生物医药企业的

15个优秀品种获得临床批件，12个创新优秀品种获得生产批件；30项全球创新成果在京落地；北京新药申请居全国第一。

医药产业是北京典型的“高精尖”产业

生物医药产业具有创新性、附加值高、从业人员素质高、低能耗、低水耗等特点，是典型的“高精尖”产业，与北京丰富的科技、教育、人才、临床资源紧密相符，符合北京作为全国科技创新中心的功能定位。

北京着力打造“一南一北、功能互补”的生物医药产业布局，“南”包括以亦庄和大兴生物医药基地为核心的高端产业基地，“北”包括以中关村生命科学园为核心的研发创新中心，以及在东部以朝阳区为核心着力发展医药服务业为“一南一北”提供支撑，2013年大兴(亦庄)、海淀、昌平、朝阳区对产业贡献率近80%。

2008—2012年，北京医药制造业税收年均增长25.8%，高于全国医药制造业增速6.7个百分点，高于本市制造业增速10.7个百分点。我国医药制造业主要集中在北京、上海、江苏、浙江、山东、广东六省市，六省市医药制造业税收占全国医药制造业税收近半，其中北京年均增长率居六省市之首，是唯一占比逐年提升(2012年已居全国第二)、增速连续四年高于全国的省份。

医药服务业进一步推动产业结构调整。北京大力完善生物技术服务体系，加快培育和发展新业态。2013年，医药服务业占全产业比重上升为26.9%，其中，商业服务业营业收入达126.9亿元，占北京医药服务业营业收入的42.9%；研发服务营业收入达154亿元，占北京医药服务业营业收入的52.1%。在“十二五”规划重点强调生物服务业的背景下，服务业对于整个生物医药产业发展的支撑作用不言而喻，成为优化调整北京生物医药产业结构的重要抓手。2013年，ABO联盟成员发展到40家，全年总收入突破20亿元，同比增长11%，国际服务收入达9.4亿元，同比增长15%，成为带动首都生物医药研发服务业发展的主力军。《中国软科学》期刊2014年的《生物医药

产业共性技术服务效率研究》一文指出：“从全国范围来看，北京生物医药产业无论在研发投入阶段、还是产出阶段服务效率均高于全国平均水平，显示了较好的发展质量。2012年，北京在研发投入阶段的综合技术效率为0.798，高于全国平均值(0.688)，高于江苏、山东、广东、上海等医药发达省市。北京在研发产出阶段的综合技术效率为1，高于全国平均值(0.842)，且与江苏、山东、上海等医药发达省市并列排名第一。”

基础研究支撑未来产业崛起

近几年来，北京科学家在干细胞测序、干细胞、结构生物学、分子生物学等领域取得一系列新突破，为未来生命科学产业发展奠定重要基础。

在干细胞基因测序领域，北京大学谢晓亮教授团队创造性地发明了MALBAC(多次退火循环扩增)方法(2012年12月《科学》杂志)，使得单细胞中93%的基因组能够被测序，特别适用于珍贵的数目少的细胞的基因组分析。2014年9月19日，由北大第三医院生殖中心乔杰教授团队、北京大学谢晓亮教授团队以及汤富酬教授团队共同合作完成世界首例经MALBAC基因组扩增高通量测序进行单基因遗传病筛查的试管婴儿在北京大学第三医院诞生，这标志着我国胚胎植入前遗传诊断技术已处于世界领先水平。

在干细胞领域，北京大学邓宏魁团队在糖尿病、肝病领域的治疗技术已处于临床前研究阶段，是国内进展最迅速的团队之一。他们的研究改变了以往iPS细胞诱导过程中对外源基因的依赖及基因突变风险，将为后续干细胞技术的临床应用奠定良好的基础。

在结构生物学领域，清华大学施一公团队主要结合X-射线晶体结构生物学和生物化学手段，系统地研究了细胞凋亡的发生和调控机制。他们已与世界顶级的药物跨国公司已开展合作。根据其研究的一项专利也已被转化为治疗癌症的新药，进入二期临床试验。清华大学颜宁教授在世界上首次解析了人源葡萄糖转运蛋白GLUT1的晶体结构，

在人类攻克癌症、糖尿病等疾病的探索道路上又迈出一步。

在分子生物学领域，2012年11月，北京生命科学研究所李文辉团队在世界上首次解开了困扰人类40余年的乙肝病毒受体谜团，为乙肝及相关疾病提供了有效的治疗靶点和新药开发途径。2014年，清华大学董晨团队新发现滤泡辅助性T细胞是B细胞上游的关键调控细胞，为狼疮疾病的免疫治疗提供了新思路、新靶点。

G20工程推动生物医药产业升级

2010年4月23日，北京市政府启动G20工程。G代表“Great”，寓意规模大、贡献大的重点企业；“20”则意味着“二八”法则中最核心的“20%”，寓意用80%的资源支持20%的重点企业。通过这一具有特殊含义的工程，北京在全国率先启动生物医药战略性新兴产业跨越发展工作。

G20工程一期目标的实现，使得北京生物医药产业成为北京新的千亿级产业，“企业主体、创新驱动”成绩显著，为产业未来发展奠定了坚实基础。

通过G20工程的实施，北京生物医药产业经济增长方式有了显著改善，由资本驱动型向科技驱动型方向转型，正处于粗放型增长向集约型增长转型期。北京生物医药产业的科技转化效率，位居六大重点产业之首。反映科技进步的常用指标“全要素生产率”在G20工程实施期间，对经济增长的贡献率由原来的9%(2003—2007年间)上升到22.7%(2008—2012年间)，增长了2.5倍。生物医药产业与汽车制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、通用设备制造业、电气机械和器材制造业和仪器仪表制造业等全市五大重点

制造行业相比，科技成果转化达到了有效效率(其值为1)，位居六大重点产业之首，是北京科技驱动效果较好的高新技术产业。

2013年，百济神州(北京)生物科技有限公司就其自主研发两个抗肿瘤创新品种BGB-283和BGB-290与德国默克雪兰诺有限公司正式签署全球合作开发与销售协议，预计此项合作将是北京企业迄今与跨国医药公司签订的合作金额最大的新药创制协议；G20企业四环制药研究的盐酸依格列汀结构新颖，是具有最佳新药(Best in Class)潜力的DPP-4抑制剂类抗II型糖尿病创新药物，已获得I期临床试验批件，目前正在进行I期临床试验；2014年度北京科技百名领军人才北京百奥赛图基因生物技术有限公司董事长沈月雷带领团队建成了基因敲除小鼠开发与服务平台，保证了领先国际7—9个月的小鼠基因敲除速度；北京金域实验室有限公司首席科学家李路明带领团队成功研制了国内第一个治疗帕金森病的植入式脑深部刺激器——脑起搏器……

北京G20企业还正在向京津冀区域布局，并且走向了美国、加拿大、欧洲和南美等国家和地区。G20工程还吸引了众多国际巨头来京落地，并且在全球招募了36个高水平人才团队。

北京市科委等部门推出的“金融激励试点方案”，实施四年发放贷款近200亿，更让小微企业受益。

2013年，G20工程二期启动，在北京乃至全国不容乐观的经济形势下，全年以G20企业为骨干的北京生物医药产业实现地税收收、工业增加值均在全市制造业中排名第二，科技转化效率在全市六大制造业中排名第一，销售利润率全国排名第一，新药临床批件数全国排名第一。

在G20工程的引领下，生物医药产业已成为北京发展战略新兴产业不可或缺的部分。



G20工程二期企业发布会



百济神州与默克雪兰诺签约仪式

以国际化为抓手推进中关村国家自主创新示范区建设

□ 北京市科学技术委员会副主任 张继红

2009年3月国务院批复同意中关村科技园区建设国家自主创新示范区以来，中关村深入贯彻落实“1+6”和新的四条试点政策，各项试点措施稳步推进，自主创新能力和综合实力显著增强。2013年，中关村实现总收入超过3万亿元，比2008年增长了2倍，年均增速达到24.4%。2014年2月，习近平总书记视察北京工作时，确定了首都“四个中心”的战略定位。中关村作为北京乃至全国科技创新的高地，肩负着坚持和强化首都新的战略定位，推进全国科技创新中心建设的重要历史使命。从硅谷、以色列等世界公认的全球创新中心的发展经验看，国际化水平将是影响中关村下一阶段发展的关键因素，需要摆在更加突出、更加紧迫和更加重要的位置。

一、进一步拓展国际化视野

党的十八届三中全会指出，要以全球视野谋划和推动创新，提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力，更加注重协同创新。硅谷的科技创新早已打破地域限制，实现创新资源调配、创新活动组织、产业链布局等的国际化，使得硅谷能够突破内生发展的局限，在全球范围内组织调动优势创新资源，提升创新能力，从而始终居于全球创新的中心。总部位于硅谷的全球大公司如谷歌、微软、思科等均在海外建立了研发中心，加强研发的全

球布局。如微软2006年在中国成立亚太研发中心，该中心2013年研发经费超过7亿美元，成为微软在海外最大、职能最完备的集基础研究、技术转化、产品开发和战略合作为一体的重要研发基地，与微软在全球其他研发中心形成紧密的协同研发网络。把中关村建设成为具有全球影响力的科技创新中心，关键要有国际化视野，需主动对标硅谷等全球创新中心，更好的组织利用国际、国内创新资源，不断提升参与国际科技竞争与合作的能力。北京市科委从1997年起连续举办北京国际生物医药产业发展论坛，至今已举办十八届，广泛邀请海内外生物医药领域的专家学者和产业界人士，开展产业发展战略性研讨，国际技术、资金、人才对接，以国际化视野推动生物医药产业发展，目前已取得初步成效。

二、大力推进人才的国际化

人才是最为宝贵的财富，特别是具有国际化背景的高层次人才，在区域科技创新中更是具有举足轻重的作用。与硅谷相比，中关村在吸引国际化人才方面存在较大的差距。据统计，硅谷每年吸引外来技术移民数量超过2万人，硕士以上学历的高素质人才中64%来自海外，技术移民创办的企业占比超过1/3。中关村具有海外国际背景和国际化视野的创新创业人才则较为缺乏，据统计，到

2013年底，中关村外籍从业人员总数1.1万人，其中外籍专家2654人，外籍从业人员占从业人员总数的比例仅0.56%。目前国内出入境管理制度等的限制，导致在引进外籍高层次人才和开展人才对外交流等方面面临诸多限制，如目前国内办理“绿卡”的门槛较高，持“绿卡”的外国人仅6000余人，其中入选“千人计划”等高层次人才及其家属仅1300余人。推动人才的国际化，需要进一步深入推进人才服务和管理的改革，简化外籍高层次人才签证、工作、居留以及“绿卡”办理手续，放宽外资参与设立人力资源服务机构限制，简化外事审批手续，更好的促进人才的国际、国内双向流动。

三、加大对海外资金的吸引力

吸引创业投资资金的能力一定程度上反映了区域的创新实力。硅谷是全球创业投资最为密集的区域，据统计，2013年前三季度硅谷获得全球创业投资总额达到50亿美元。中关村每年获得全球创业投资金额占全国的近40%，但与硅谷相比，中关村吸引全球创业投资的能力仍显不足。2013年，中关村共发生创业投资案例432起，已披露投资金额约为人民币133.1亿元，与硅谷差距较大。此外，目前国内对外资企业、企业境外上市融资限制严格，海外资金入境结汇手续繁琐，也不

利于企业有效利用外资。需要进一步深化投融资管理改革，简化外商投资企业，特别是创业投资企业、创业投资管理企业的审批手续，提高企业国际融资结汇的便利性，为企业有效利用外资创造更加便利的条件。

四、积极推进海外技术并购

目前，国外以获取技术、市场份额为目标的企业并购案例频发，如美国谷歌公司仅2013年即完成了20多项战略性并购，耗资14亿美元。通过并购，谷歌公司迅速提升了在智能家居等新兴领域的技术实力。据统计，2013年，硅谷地区企业并购案例近1000起，同期中关村企业并购案例134起，其中海外并购14起。目前，国内企业开展海外投资、并购，需报发改委、商务、外汇等部门审批，其中投资额超过一定额度的项目还需报国家发改委和商务部等部门审批，企业完成审批手续至少需要2个月时间，如需履行评估手续，则耗时更长，审批程序复杂一定程度上制约了企业开展海外技术并购的积极性。应进一步简化企业海外技术并购的投资审批流程，对企业已获得海外知识产权或技术所有权为目的而开展的技术并购，可探索由事前审核改为事后备案。

五、进一步推进高科技产品(服务)的贸易国际化

推进贸易的国际化，进一步拓展产品(服

务)的国际市场，有利于发挥市场端的拉动作用，以市场出路带动企业技术创新。近年来，中关村企业积极开拓国际市场，推动产品(服务)出口，取得显著成效，但与全球领先区域相比，中关村的贸易国际化水平特别是高科技产品(服务)的贸易国际化水平仍有较大差距。据统计，2013年以色列实现出口总额达到925亿美元，其中高科技产品占出口总额的50%，同期中关村出口总额336.2亿美元，其中高科技产品出口总额不足总额的10%。高科技产品(服务)进入国际贸易市场的情况，是区域创新水平和创新实力的重要体现。影响中关村高科技产品(服务)进入国际市场除了人民币升值等外部因素外，还有供需信息渠道不畅，缺乏统一的展示推介平台，相关配套服务不完善，以及外汇管理、出口通关等政策支持力度不足等诸多原因。可以把搭建面向国际、国内的高科技产品(服务)采购平台作为突破口，充分利用综合保税区、国家自主创新示范区现有政策，并在外汇管理、出口通关等方面出台新的扶持政策，推动中关村高科技产品(服务)“走出去”参与国际贸易市场竞争，进一步打造中关村的“硬实力”。

和理想，它是一种传承，凝聚着历史，连接着未来。在全球创新中心的形成和发展过程中，文化的作用不容忽视。以色列是全球公认的高科技强国，作为一个多元文化国家，以色列形成了高度包容、注重创业的文化，目前全国共有近4000家初创企业，按人均拥有创业企业数量计算，密度全球最高，在纳斯达克上市的公司中，以色列公司的数目超过整个欧洲公司的总和。中关村在二十余年的发展历程中，也已形成了其独特的创新文化，这一文化的核心内涵是“鼓励创新、宽容失败”，两通、两海、联想、百度、小米等的发展历程，均是这一文化的鲜活例证，这也正是中关村的力量之源、生存之本和发展之本。一方面，要不断丰富和完善中关村文化。今年6月，习近平总书记在两院院士大会上强调，我国科技发展的方向就是创新、创新、再创新，这就需要更加坚定中关村文化的创新取向，让中关村文化在中国自主创新的征程上发挥更大、更深远的影响力；另一方面，也要不断学习和借鉴全球先进的创新文化，加强文化的国际交流，促进不同文化之间的交流、融合，让中关村文化注入国际化内涵，赋予其以海纳百川、博采众长、兼容并蓄、有容乃大的精神特质，让中关村文化永远站在时代的最前沿，焕发出强大的生命力。