

创新之城

# 深圳以知识产权战略筑基“创新之城”

赵鹏飞 程全兵

近年来，深圳深入实施创新驱动发展战略，多项创新指标全国乃至世界领先，被冠以“创新之城”甚至“世界硅谷”等称号。但在10多年前，这座“创新典范”城市还只是人们印象中的“山寨之都”。是什么让一座城市短时间内完成了华丽蜕变？亮丽的创新指标背后又隐藏着什么秘诀？深圳给出的答案就是知识产权。

知识产权作为现代产权制度的重要构成、创新驱动发展的基本保障，在国家经济社会发展中的地位和作用日益凸显，加强知识产权的创造和保

护，已成为国家、城市和企业提升核心竞争力选择的必然选择。

2005年以来，深圳市先后发布实施了《深圳市知识产权战略纲要（2006年—2010年）》和《深圳市标准化战略实施纲要（2006年—2010年）》，在国内率先探索实施知识产权和标准化战略。目前，深圳在促进知识产权创造、运用、管理和保护等方面形成了完善的工作体系，建设了较完善的知识产权政策法规体系，工作成效全国领先，极大地提升了城市创新能力。深圳因此被授予“国家首批知识产权示范城市”。

## 【专利扶持激励创新】

2016年，深圳国内专利申请量突破14万件，每万人发明专利拥有量80.09件，居全国各大城市首位，是全国平均水平（7.98件）的10倍，达到欧美日韩发达国家水平，其中南山区有效发明专利密度高达每万人304.39

件。PCT国际专利申请量达19648件，同比增长47.64%，申请量占广东省申请总量的83.35%，占全国申请总量的46.59%（不含国外企业和个人在中国的申请），连续13年居全国各大城市首位。国内专利申请量突破14万件，达145294件，同比增长37.74%。商标注册申请量253275件，同比增长39.76%。计算机软件著作权登记量43550件，同比增长20.45%，占全国登记总量的10.68%。企业知识产权创新成果频出，深圳企业在第十八届中国专利奖评选中再传捷报，获4项专利金奖，获奖数量居全国副省级城市第一。

这些成绩的取得离不开深圳在加强知识产权保护方面做出的巨大努力。今年4月，深圳市知识产权联合会向20多家企业、单位和个人颁发了深圳知识产权“梧桐金奖”，以表彰他们在创造、保护知识产权以及营造知识产权优良环境等方面做出的贡献，柔宇科技、光峰光电、华大基因等企业获奖。深圳最重要的科技类奖项——“深圳科学技术奖”还专设专利奖、标准奖。深圳市、区两级都制定了专利扶持政策，设有专利扶持资金，对发明专利申请、PCT专利申请、境外商标注册及计算机软件著作权登记进行资助。2016年全市用于资助奖励的知识产权专项资金就达3.8亿元。

在奖励和资助的同时，深圳还在知识产权运营上花力气、下功夫，激活知识产权市场价值，提升知识产权的综合效益。近年来，深圳市积极引入知识产权运营市场机制，以市场化的方式解决知识产权运营难题，同时不断完善知识产权运营政策，扶持知识产权运营机构发展，推动知识产权投融资、交易许可、专利保险、专利联盟等运营事业不断发展，全面打造“1+1+5+n”知识产权运营深圳模式。其中，第一个“1”指的是打造全国知识产权运营航母，建立南方知识产权运营中心；第二个“1”指的是储备知识产权运营核动力，设立约20亿元



图为深圳知识产权梧桐金奖颁奖现场。

规模的知识产权运营基金；“5”指的是建造知识产权运营护航舰，培育5家国家级的知识产权运营机构；“n”指的是编队知识产权运营战队，培育包含交易、评估、咨询、投融资、保险、证券、“互联网+”、维权等在内的各类型知识产权运营服务新业态。

在一系列政策的刺激下，深圳的知识产权投融资活动空前活跃，质押融资额逐年升高。数据显示，2016年，深圳市知识产权质押融资额近29亿元。国家专利技术（深圳）展示交易中心完成知识产权交易543件，交易额达1335万元。

## 【立法执法双管齐下】

知识产权是创新的生命线，只有尊重知识产权、保护知识产权，创新才可持续。从全国第一知识产权法庭，到率先在全国形成大知识产权管理格局，深圳在知识产权保护方面一直走在全国前列。

深圳的知识产权从立法和执法两个方面成效显著。目前，深圳建立了以《深圳经济特区加强知识产权保护若干规定》《深圳经济特区技术秘密保护条例》《深圳市互联网软件知识产权保护若干规定》等为主要内容的知识产权保护政策法规体系。另外，深圳还加强执法和司法的力度，推进行政、刑事、民事的三者合一，从立法、执法等方面加强知识产权保护。

“十二五”期间，深圳市知识产权行政、司法、海关保护力度不断加大。深圳市充分利用专利、商标、版权统一执法的职能优势，2015年，共办理专利类行政违法案件152宗，是2010年（35宗）的4.3倍；办理商标类行政违法案件580宗，是2010年（473宗）1.2倍；办理版权类行政违法案件67宗，是2010年（28宗）的2.4倍。深

圳市各级人民法院完全实现知识产权民事、刑事、行政三类案件在全体法官中随机分配审理。2015年，深圳两级法院全年受理案件共计14487件，较2010年增长203.7%，结案总数10827件，较2010年增长147.9%。

2016年，深圳市知识产权局“剑网”“护航”等执法行动，共办理知识产权案件711件，移送公安机关涉嫌犯罪案件27件，罚没款264.2万元；深圳市文化旅游局加强互联网领域侵权盗版治理，办理案件391件，罚没款109.56万元；深圳海关开展“清风”行动，全年采取知识产权保护措施2586批次；深圳市公安机关破获知识产权案件518件，逮捕584人；深圳市检察机关批捕知识产权侵权案件498件669人，起诉463件682人；深圳市、区法院受理知识产权案件21609件。

另外，深圳的知识产权管理和服务体系也日益完善，相关政策法规体系不断健全，出台《关于促进科技创新的若干措施》《关于支持企业提升竞争力的若干措施》，发布《深圳市知识产权“十三五”规划》。截至2016年底，全市专利代理机构达124家，从业人员达3000人。知识产权宣传培训普及力度加大，不断提升全社会知识产权保护意识和能力水平；制定《关于促进人才优先发展的若干措施》，成立互联网人才孵化基地，培养知识产权研究生和知识产权专家型法官。截至2016年底，深圳市入选国家知识产权专家库的专家10人、入选全国百万人才推荐名单7人，拥有全国知识产权领军人才11人、全国专利信息领军人才4人，获知识产权专业技术职称195人。

《深圳市知识产权“十三五”规划》提出，到2020年，深圳要率先建成国际化的知识产权先驱城市，提出了一系列创新举措。随着深圳知识产权战略的深入实施，一个更具创新动力的深圳必将在不久的将来呈现在世人面前。



「保驾护航」

大巢作（新华社发）

# 深圳赛百诺：基因治疗的领跑者

陈昌华 李战军

## ◎ 政企研良性互动

赛百诺是一家海归企业，也是中国首家基因治疗公司，1998年3月落户深圳南山。尽管开始建厂时业内存在争议，但是深圳市政府却前瞻性地看到了它的价值和意义，很快为其提供了240万元启动资金，使赛百诺在深圳高新区的厂房迅速建成，这也是亚洲唯一的GMP标准的基因治疗产品生产流水线。

生物高科产品的研发需要大量资金投入，前期往往只有投入没有产出。因为这不是一项长线投资，可能10多年都不会有回报，而且还是一项高风险投资，只有5%—10%的成功机会。至今，赛百诺共投入资金10多亿元，为产业化注入了充裕的资金，而政府的支持也为赛百诺的发展奠定了坚实的基础。



图为全球首个腺病毒载体基因药物CMO平台落户深圳国际生物谷合作签约仪式。

1.5毫升的液体，却包含了1万亿个包含重组人p53基因的腺病毒颗粒。将其注射入人体后，可有效杀灭肿瘤细胞，在一定程度上增加头颈部鳞癌患者的存活率，使p53抑癌基因功能缺失和基因突变的各种实体瘤患者因此受益。这个实现突破性进展的抗癌药物，就是深圳市赛百诺基因技术有限公司研制的“今又生”——重组人p53腺病毒注射液。作为中国科技自主创新的产品，“今又生”受到世界关注。

可以说，“今又生”产业化速度摘取世界桂冠，不仅是一家企业的成功，更是一种模式的成功，体现了政府、企业与科学家之间的良性互动。

## ◎ 药物获准产业化

人类基因组计划与原子弹、阿波罗登月并称为人类自然科学史上的三大计划。这其中，高水平的研发队伍必不可少。

聘请多位院士为科技专家委员会成员，是赛百诺加强科技研发力量和建设专家“智库”的一个重要举措。委员会对医药投资项目进行战略分析和内部咨询，负责对公司医药方面中长期发展规划、新产品开发方向、拟开发新产品的立项考察、日常研究开发工作等提出建议和指导意见。多名临床专家、多个科研机构与赛百诺通力合作，使赛百诺在基因治疗应用领域取得显著成就。特别是治疗肿瘤、心血管疾病、糖尿病的专家团队，实力雄厚，为公司的产品研发助力。

2003年10月，抗肿瘤基因治疗新药“重组人p53腺病毒注射液——今又生”获得国家一类新药证书进

入市场，获得国家药品监督管理局颁发的新药证书、生产批文和药品GMP证书，成为世界上第一个获准上市的基因治疗药物，使基因治疗作为肿瘤治疗的新疗法应用于临床。这是世界上第一个得到国家药品监管部门准生证的基因药物，意味着中国基因治疗药品走上了产业化的进程，在肿瘤精准治疗的基因治疗方面领先世界10年。

临床试验证实，重组人p53腺病毒注射液对40余种主要实体瘤均有显著性疗效，它能特异性杀伤肿瘤细胞，但对正常细胞几乎没有影响。配合化疗，有64%的患者肿瘤完全消退，比单纯的化疗疗效提高了3—4倍。这不仅为肿瘤专家和医务工作者提供了一个新的治疗肿瘤的方法及工具，为肿瘤病人也带来了新的福音、新的希望。

## ◎ 加速国际化步伐

深圳赛百诺公司逐渐加快药品推广的步伐。据悉，“今又生”年产能已达到100万支，每支售价为3980元，年产值约为40亿元。

目前，赛百诺专注于肿瘤、糖尿病和心血管疾病治疗的三大技术平台，利用已建立的基因治疗制剂研发平台、产业化平台和营销网络，积极引进国内外一批前景较明确的基因治疗制剂在研品种，大力支持、推进其在赛百诺研发大平台上进行产业化和市场化，并在北京、上海等地已设立了多个二级治疗中心。同时，公司国际合作进展迅猛，已经计划在全球建5个基因治疗中心，并先后在印度及10多个穆斯林国家进行产品注册，与加拿大政府和日本的合作目前也进入正式谈判和实施阶段。赛百诺在世界范围内已经树立生物医药产业标杆，奠定了中国在基因治疗疾病领域的领先地位。

日前，在“2017生物医药研发及产业全球化”高峰论坛会议上，深圳市大鹏新区与赛百诺签订了战略合作框架协议，这标志着全球首个腺病毒载体基因药物CMO国际平台落户深圳大鹏国际生物谷。赛百诺计划在未来3至5年内，依托“脉再通”（重组人成纤维细胞生长因子腺病毒）、“一生美”（突变型葡萄糖激酶基因腺病毒）和“今又生”这3个在世界上处于领先地位的基因治疗药物，建立集生物医药研发与生产、新药注册、教育培训、医养服务等于一体的多功能生物基因治疗园区。中国医药企业管理协会副会长、浙江长三角生物医药研究发展中心理事长骆曼龙认为，该CMO平台是一次新的研发创新模式，将在大鹏国际生物谷带动以腺病毒为载体基因药物发展。

重组人p53腺病毒注射液已经上市10年，赛百诺也在基因治疗产业领先了10年，占据了全球基因治疗的制高点。随着产业技术实力的增强和市场需求的扩张，加强重组人p53腺病毒注射液、重组人成纤维细胞生长因子腺病毒和突变型葡萄糖激酶基因腺病毒在基因精准医疗中的应用研发，将为人类预防和治疗癌症、糖尿病、心血管疾病作出更大贡献。