



深圳大学城。深圳特区报记者 何龙 摄



留仙洞战略性新兴产业总部基地。

留仙大道 凭啥成了全球硬件“智造廊道”

在这里，上下楼就是上下游，产业园就是产业链

近年来，在全球科创版图上，深圳一条10余公里的城市干道——留仙大道受到越来越多的关注。

在今年拉斯维加斯CES展上，它再次“出圈”。记者梳理参展商目录发现，在约4100家参展商中，有383家是深圳公司，其中105家来自南山，至少65家落在留仙大道沿线。

在更大坐标系中看，这城市山谷间的廊道，正在高效率联通创新要素和全球市场，把“创新链—产业链—供应链”打通，服务做强国内大循环、畅通国内国际双循环。

山谷里的轴线：空间重塑产业链条

驱车行驶在留仙大道，两侧阳台山、塘朗山连成绿色山脊，玻璃幕墙写字楼贴着山脚排开，南山智园、留仙洞战略性新兴产业总部基地里，聚集着做无人机、服务机器人、3D视觉与传感器、智能制造装备等硬科技团队。

时光倒退20年，这里还多是“草比人高，晚上连路灯都没几盏”的连片空地。

这条山谷的变化，源于过去20余年逐渐铺垫：2000年深圳大学城启动建设，2009年留仙洞和大学城纳入高新区规划，2016年谋划西丽湖国际科教城和西丽高铁新城，2023年南山发布“一心两轴多片区”规划，东西向发展轴线沿留仙大道铺开。

而今，留仙大道横穿阳台山与塘朗山之间，一侧是大学城、西丽湖等源头创新平台，一侧是南山智园、留仙洞及红花岭、百旺信等制造载体，“源头—总部—制造”被压缩在一条城市轴线上。

中国城市规划设计研究院深圳分院规划设计一所副所长龚志渊认为，把大学城、科教城与总部基地、制造载体串在一条“留仙大道”上，本质上是在城市尺度上打造新质生产力集聚带，让教育、科创、总部、制造、人才等要素自由流动。

顺着这条轴线，南山区在北部谋划长约10公里的“总部研发+高端制造”产业带，规划新增约100万平方米总部研发用房和200万平方米高端制造厂房，支持高端制造项目“就地长大”。留仙洞一带则“向天空要空间”，把总部、研发、中试和小批量生产折叠进现代化厂房。

入驻南山智园的库玛，主攻无线智能割草机，产品面向欧美家庭和小型庄园，目前无线智能割草机器人销售额居全球第一。

库玛公共关系负责人黄卉介绍说，库玛押注无线线、四驱、RTK，多源融合定位，让机器人在树荫、坡地也稳定工作，减少反复施工。产品上线首日，众筹破百万美元，有了它，欧洲的客户不再冒险上陡坡修草，因事故行动不便者也能自己修剪草坪。

对于为何选择把总部放在留仙大道一带时，黄卉也算过一笔账：“这里企业和科研机构真的是‘门对门’，上游的传感器企业、算法团队、代工厂和零部件供应商高度聚集，大概70%的制造环节可以在留仙大道这一带解决，90%的生产可以在深圳完成。”

同一条走廊上，云鲸、石头科技深圳团队、奇勃科技等正在深耕智能清洁机器人领域。奇勃商用清洁机器人在日本等海外市场累计出货超10万台、销售额逾

50亿元。为行业供应微型泵阀的深圳华星恒泰泵阀有限公司董事长熊颖申介绍，如今清洁机器人整机制造全产业链都在中国完成，“如果按整机出货粗略算，深圳几乎占了全球总量的一半。”

在他看来，在关键零部件环节，深圳企业的占比远超一半，许多全球主流品牌都是他们的客户。留仙大道沿线的整机厂、系统集成商，以及全市其他片区可在“30分钟圈”内供货的“隐形冠军”，共同构成深圳速度背后的硬件协作网络，也把这条山谷轴线推上全球产业链的重要节点。

“无界之城”：公里级“产学研用”一体化

清晨的留仙大道在塘朗山薄雾中醒来：一侧是写字楼与厂房，一侧是大学城的图书馆和实验楼，知识与产业像“邻居串门”般往返流动。

现在，深圳大学城聚集近10所高校与科研机构，包括清华、北大、哈工大、南科大、深大等。由区域高校院所组成的X9联盟推进学分互认、课程互选、资源共享，“没有围墙”的理念从空间延伸到制度；实验室、企业与公共空间耦合，让科研更贴近一线，也缩短了从概念验证到应用的周期。

今年1月，深圳职业技术大学与优必选共建具身智能产业学院，大学校区与企业园区都在留仙大道附近，相距约6公里、车程15分钟，“产教融合”成了日常往来。2025年4月，“北大—智平方具身智能联合实验室”揭牌，把北大在4D世界模型、端到端智能体等研究，与智平方的工程经验对接；南科大材料团队也与韶音科技、大寰机器人等在几公里范围内跑通“实验室—产品”路径。为打通成果转化“最初一公里”，南山区搭建西丽湖概念验证平台，按产业需求筛选项目并提供测试、中试条件。

机制同样体现在人才与创业上。2025年4月，南科大机器人工程学生倪健翔毕业近一年后回到留仙大道，在南山智园崇文园区注册心流自动化科技(深圳)有限公司，押注“AI+睡眠”；用大模型与自研算法让声音与呼吸交互，引导快速入睡。他在校期间几乎门门课要做硬件产出，大二后又在XbotPark和深圳科创学院项目中从0到1做出两款产品。

倪健翔坦言，把地址落在南山智园，一是资源密度高，二是政策托底：西丽湖人才服务中心约6000平方米，提供办公、会议、路演等空间，入驻企业首年免租，并辅导补贴申报、政策解读与投融资对接。倪健翔说：“很多事当天就能打通。”

在留仙大道西端的乐普大厦里，成立仅3年的桥介数物在给机器人做“小脑”。3年前，创始人尚阳星从南科大休学创业，顺着留仙大道搬入“机器人谷”腹地：前连高校实验室，后连整机客户。

桥介数物的通用机器人行为控制系统，已部署在50余种不同构型机器人上，客户覆盖人形、四足以及汽车、工业机器人和智能终端企业。团队说，“沿着留仙大道，就能把算法、动作和场景放在一块。”得益于良好的生态，类似桥介数物这样一批掌握关键软件与通用平台能力的团队在此成长，既为制造业嵌入数字要素、也为重点产业链注入增长动力。

此前，类似故事已经在留仙大道出现多次。越疆科技发端于中科院深圳先进院牵头的中科创客学院；速腾聚创脱胎于邱纯鑫在哈工大(深圳)读博时的科研课题，后来在香港上市，成为港股“激光雷达第一股”。

一条路的“近”：当日闭环与15分钟协同

留仙大道的协同，靠的是“近”。

早上9点，从留仙大道拐进南山智园，电梯口最常见的画面，是工程师拎着样机和电脑包在不同楼层和公司间穿梭。“在这里，上下楼就是上下游，产业园就是产业链。”专门做小动力设备电池的智安新能源总经理张彩辉说，新一代产品的很多细节，不用飞去外地，直接带着样机去楼上的客户办公室，当面就能把方案敲定。

不少企业的开发节奏，都被压缩在一栋楼、几条街区里——“上午在楼上定设计，中午把图纸交给楼下加工，下午就能拿到样品调试。”新近迁入留仙洞片区的国家级专精特新“小巨人”企业博坦智能团队说，“很多事情打一两个电话，十几分钟大家就能凑到一张桌子上，当天说清楚、当天改方案”，这也是他们把公司搬到留仙大道的直接原因。

对不少创新型企业而言，这样的“当日闭环”能释放出一整条产业链的协同效能，是提升全要素生产率、增强发展内生动力的现实抓手。

在留仙大道一侧的办公楼里，奥比中光机器人产品线总经理王成最熟悉的一段路，就是从自家公司楼下到整机客户大厦的那10来分钟。他从公司出发，顺着留仙大道往东，把车停到客户楼下。会议室里，几方团队围着一块屏幕把方案展开：服务机器人在什么距离触发避障？低照度和高眩光怎么兼顾？算法部署在哪一代算力平台上？咖啡刚斟满，当场约定下午对接测试。

奥比中光新近讲的一个案例，更能看出这条路的密度。一家海外清洁机器人企业发现：在某些玻璃幕墙场景下，机器人总有一小块区域清洁不到位。刷子换过，驱动调过，问题仍在。客户带着疑问来到深圳，沿着留仙大道找解法。在奥比中光的测试场景里，双方把那段路径完整复现。工程师和客户一起盯数据，从执行端一路往前追，最后把症结锁定在玻璃本身——强眩光让双目相机局部“看不清”，深度估计出错，路径规划跟着偏。接下来就是现场改：调整相机安装位置、曝光策略，算法侧加强对高反差场景的适应，再换不同时间、不同光照条件跑几轮上机验证。

留仙大道两侧，一端连着高校与科研院所，一端连着整机厂、系统集成商和零部件企业，许多问题都可以在“十几分钟车程”内把关键参与方叫到一起，当天复现、当天调整。

奥比中光团队认为，这种建立在空间与产业高度耦合基础上的即时协同，也是超大城市用好超大规模市场优势和集聚效应的一个缩影。

傍晚时分，留仙大道车流渐密，山脊后的天色慢慢暗下来，南山智园和留仙洞总部基地的楼里，一盏盏灯亮起，楼上会议室的投影幕还亮着。对他们来说，留仙大道首先是一条每天往返的路，也是许多新产品在走向更大市场之前，必须反复往返的一段路。

(据深圳特区报)