

粤进40年——解码特区企业高质量发展样本

华大集团以“产学研”一体化引领创新发展

“火眼”实验室成抗疫行动“中国名片”

时光如梭,2020年,深圳迎来了经济特区建立40周年的重要时刻。从一个小渔村到今天的国际化大都市,改革开放让深圳昂首阔步地走向世界舞台。在40年的时间长河里,速度、开放、创新一直贯穿始终。如今,在粤港澳大湾区、建设中国特色社会主义先行示范区的政策加持下,深圳又站在了更高的起点,书写新的辉煌。

成立于1999年的华大集团,以“产学研”一体化的发展模式引领基因组学的创新发展,如今成为全球领先的生命科学前沿机构。20多年来,华大采用民生、科研、产业三位一体,三轴联动,工具支撑的发展模式,在生命科学领域的发展经历了从跟踪-跟随、参与-接轨、同步-超越到跨越-引领的不同阶段。华大从科研起家,产品“靠谱”后实现临床应用和产业化,并着眼民生,真正让基因科技造福于民。



获得全球顶尖基因科研圈的门票

与“曼哈顿原子弹计划”“阿波罗登月计划”并称为20世纪人类三大科学工程的“人类基因组计划”,于1990年启动。1999年,华大为了参与该计划而诞生,“我们以中国代表的身份,向人类基因组计划提交了注册申请,承担了‘人类基因组计划’1%的测序任务,这使中国成为继美、英、日、德、法后的第6个加入该组织的国家,成功拿到全球顶尖基因科研圈的门票。”

2007年,华大选择南下深圳,并组织开展“第一个中国人基因组图谱”项目,以及“千人基因组计划”,将基因组图谱扩展到不同的人,这个计划加上后来华大主导的“人类肠道基因组计划”,让华大的角色实现了从人类基因组计划时的参与者到引领者的跨越。

“技术·人才·包容”与深圳共融共生

在创新研究中有著名的3T理论,包括技术(Technology)、人才(Talent)

和包容(Tolerance)。华大与深圳生态环境共融共生,这三要素在两者同时兼备。

深圳企业家群体彼此学习,彼此借鉴。华为、腾讯和万科等都是非常重技术的企业,华大早在2013年就已经开始布局基因测序上游,在2015年就已经实现了国产测序仪的自主可控,避免了在基因测序上游被卡脖子。

在人才方面,深圳通过各种政策和措施不断引进优秀人才,并且从2017年起,将每年11月1日设为“深圳人才日”,这都体现了深圳对人才的重视。华大一直遵循以项目带学科、带产业、带人才的发展模式,一系列重大科研成果的背后,也为深圳市的高层次人才培养和引进,生命科技产业的飞跃式发展发挥了引擎作用。为提升深圳整体科研实力,塑造生命科学领域具有国际影响力的专业人才队伍打下坚实基础。

科技和人才对于创新的作用不言而喻,但三者中最关键、最根本的是包容。深圳跟硅谷很像,包容性非常强,这也是华大选择深圳的原因之一。

包容是孕育前沿科技的沃土,鼓励技术创新的重要一点就在于保持它的多样性。

打造出抗疫的“火眼”实验室模式

在此次席卷全球的新冠疫情中,凭借自身先进技术及平台,华大基因打造出抗疫所需的核酸检测一体化解决方案。

案——“火眼”实验室模式,检测试剂产品以及“火眼”实验室遍及全球,实现了助力全球范围内的新冠肺炎疫情防控工作,“火眼”实验室也已成为抗疫行动的“中国名片”,从中国走向全球,在阿联酋、文莱、澳大利亚等国家和地区落地。

截至今年6月30日,“火眼”实验室已在北京、武汉、深圳、天津等16个主要城市落地。此外,华大基因累计在海外设计建造“火眼”实验室58个,分布在全球17个国家(地区),已启用“火眼”实验室最大日检测通量超过20万人份。华大基因生产的新冠检测产品已经覆盖全球180多个国家和地区,其中新冠核酸检测试剂盒海外发货已累计超过3500万人份。

展望

成立至今20多年,华大始终秉承“基因科技造福人类”的使命,以“产学研”一体化的发展模式引领基因组学的创新发展,切实推动基因科技成果转化,将前沿的多组学科研成果应用于医学健康、资源保存、司法服务等领域。

未来在政策持续利好、产业发展空间巨大以及技术平台优势等内外部驱动因素的助力下,华大将继续突出自主创新,聚焦核心主业,推动公司实现高质量发展,在全球范围内逐步树立行业龙头地位。

华大将进一步努力为精准医疗、精准健康等关系国计民生的实际需求提供自主可控的先进设备、技术保障和解决方案。伴随测序成本的大幅度下降,使基因科技人人可及、人人可享真正成为可能。

这三点之外,在华大还有一个T也是至关重要的,那就是大目标(Target)。很多时候创新,除了需要技

术、人才和包容之外,如果没有大目标,也很难。在华大,我们有明确的大目标,那就是基因科技造福人类。我们希望能够降低出生缺陷发生率,帮助肿瘤患者提高五年生存率,让传染病患者得到精准诊疗,让基因科技人人可及、人人可享。正是这些大目标不断给华大人克服困难的力量,华大成功的核心便是大目标导向。

对话

华大集团: 用普惠的精准医学 造福更多人

记者:为什么说华大研发助推业绩跨越式增长?

答:为解决所有设备均由国外仪器商提供的瓶颈,2015年,华大正式发布首款自主研发的国产化测序仪BGISEQ-500,真正实现了国产化测序仪自主研发从0到1的突破,打破了美国垄断,实现了测序仪的国产自主可控。此后,华大进入了跨越/引领发展的阶段。此举不仅实现了基因测序仪器的国产化,也为华大引领全球基因组学的发展带来了新的机遇,更为中国基因产业引领世界写下浓重的一笔。华大集团旗下的华大智造也成为了全球唯三、中国唯一能自主研发并量产临床级别高通量基因测序仪的企业。华大智造2018年推出的超高通量基因测序仪DNBSEQ-T7,日产出数据高达6Tb,且每Gb测序费用仅为5美金,被誉为“超级生命计算机”。

基础科研是技术创新和产业发展的根基。多年来,华大在各研究领域硕果累累,已累计发表论文3041篇。2019年6月公布的自然指数年度榜单(Nature Index 2019 annual tables)显示,华大(BGI)位列亚太地区生命科学产业机构第一,同时在全球领域的生命科学产业机构排名第11位。此外,华大连续四年(2017-2020)在自然指数年度榜单中位列中国科研产业机构前五位。

记者:公司如何利用深圳资源优势,用基因科技造福民生?

答:围绕基因测序的应用,主要包括“生、活、染”三个方面。在出生缺陷防控方面,以无创产前基因检测为例,深圳市政府在全国率先将无创产前基因检测纳入医保和财政补贴,2017年深圳无创产前基因检测人群覆盖度在全国所有城市中排在首位,个人检测已经实现了最低零费用。在“深圳模式”的示范作用下,华大在湖南长沙、安徽阜阳、河北省均开展了孕妇无创产前基因检测民生项目。截至2020年6月,华大基因已完成超过700万例无创产前基因检测。华大基因正在应用普惠的精准医学,试图让更多人通过基因技术告别遗传病。此外,华大基因宫颈癌筛查业务已覆盖全国30个省110余个市或地区,累计完成超过480万例HPV检测,发现约47万例阳性受检者,通过及时进行临床确诊或干预治疗,有效预防了宫颈癌的发生。

企业 寄语