

坚持以企业为主导、市场为导向,省市企联动打造“开阳实验室”企业型平台,探索科技创新组织模式系统性重塑——

不设“围墙”的实验室,“链”上企业千余家

柔性“收编”院士团队等海内外高层次人才480余人,建成覆盖不同技术领域和层级的53个专业化实体实验室,突破行业关键核心技术10余项,转化落地项目100余个,影响带动产业链上下游企业1000余家。

位于芜湖市的开阳实验室获批建设一年多来,初步蹚出一条加速科产融合的新路径。

不同于传统的科研机构,也不同于传统的企业内部研发中心,开阳实验室依托奇瑞集团,以企业为主体,政府支持、市场运作、开放合作、产业共用,聚力建设新能源与智能网联汽车领域关键共性技术开放式平台,奋力成为汽车领域具有国际影响力的重要人才中心和创新高地。

为何要打造这样一个新型平台?

生态是催生创新、集聚产业的土壤。能否把“从0到1”的原创突破、“从1到10”的工程化放大、“从10到100”的规模化应用打造成可持续的生态体系,具有生态主导力的链主企业和平台发挥着至关重要的“主根系”和“枢纽”作用。

基于此,安徽省坚持有效市场和有为政府相结合,在今年《政府工作报告》中创新提出,“打造集研发、制造、服务、孵化于一体的平台型企业和企业型平台”“形成一批具有生态主导力的链主企业”。

在省市两级支持下,奇瑞打造并发挥“平台型企业”作用,开阳实验室依托奇瑞打造“企业型平台”,协同全球60多家顶尖高校,汇聚1万多名高端人才,开展4000多项项目课题。

完全可以说,这是一个集研发、制造、服务、孵化于一体的“超级实验室”,在加速前沿技术产品化商用化节奏的同时,放大了企业与实验室的自身价值,进一步增强了奇瑞作为汽车产业龙头企业的产业链生态主导力。

从这个意义上说,安徽省通过打造平台型企业和企业型平台这个创新举措,走出了一条科技创新和产业创新深度融合的新路子。

以前沿技术走向产业现场、技术攻坚解决产业亟需为目标,有什么现实的或者观念的围墙不可以打破?

开放,是创新的本源性要求。

这也是开阳实验室之所以“超级”的深刻启示所在。

建设运营:从“行政主导”变为“企业主导”

当前,前沿技术深刻重塑汽车行业格

局,技术创新已成为企业核心竞争力的关键来源。

开阳声学实验室聚焦车载声学领域研发,去年成功打造“伯牙之音”智慧音响系统,已在奇瑞风云、瑞虎等多个车型实现批量装车。

“立足产业链实际提炼技术需求,通过校企合作联合攻关,研发出好产品再装车应用,形成完整的产业闭环。”开阳声学实验室负责人仲旭介绍,“伯牙之音”音响系统在智慧硬件和智慧算法上创造了多项行业第一。目前装车已经超过10万台,今年营收有望突破3亿元。

“创新最终要落在应用上,没有商业价值的创新是无效创新。”开阳实验室负责人刘浩认为,必须始终坚持创新应用导向,技术进步与用户需求相互驱动,确保技术创新产生商业价值。

目前,开阳实验室已经建成53个实体实验室,主要分成三类:

第一类是根技术实验室,负责牵引高校进行基础理论突破,构建技术珠峰,沿途下蛋。第二类是集成创新技术群,布局应用场景实验室,以场景作为项链,串起根技术,快速商业变现。第三类是交叉跨界技术群,孵化新产业。

“面对技术赛道的多元化、科技创新的快速化、产业发展的高端化,科研攻关不能只靠某个实验室的‘单打独斗’,需要提升研发的整体性和协同性。”省科技厅创新平台处副处长胡海明说。

作为安徽省政府批复的省实验室,开阳实验室通过政府引导,实行市场化运行,通过龙头企业牵引,联合上下游企业以及高校院所,加强行业关键共性技术攻关,致力于引领全产业链高质量发展。

聚焦汽车产业全技术链,开阳实验室构建创新网络,策划裂变300+实验室群,形成覆盖动力系统、智能座舱、智能底盘、车辆架构等细分领域的研发体系。

何以成就如此高效的创新体系?

“建设运营从‘行政主导’向‘企业主导’转变,真正让市场在创新资源配置中起决定性作用,政府更好发挥引导与服务功能。”安徽省科技厅负责人说。

安徽省政府强化顶层设计,通过“省科技创新攻坚计划”等专项引导支持开阳实验室,连续3年每年省市各支持1亿元用于科技攻关项目,构建“企业出题、优势创新力量联合答题、市场阅卷”的协同攻

关机制,赋予科研管理自主权。

芜湖市政府履行主建责任,将实验室建设列入市“一号科创工程”,在相关政策配套、经费投入、条件保障方面给予顶格支持,一次性投资2.6亿元建成凤鸣湖研发中心供实验室“拎包入住”,配套专项人才政策,打造“一刻钟创新生活圈”,为科研人员提供全方位保障。

奇瑞落实创新投入与运营主体责任,在人才引育、科研条件建设、科研经费等方面给予充足支持,已累计投资超5.5亿元,有力保障了实验室各项建设和运行。

创新路径:从“封闭研发”变为“开放协同”

开放创新是大势所趋、企业所向。

一直以来,科技专利转化率是全球科研实践中面临的难题。高校科研能力强,但工程化能力不足。高校的科研成果与企业的产业化需求之间存在巨大鸿沟,缺乏有效的“工程化桥梁”。

“奇瑞是没有围墙的企业,思维方式非常开放,不只是自己创新,更要做创新管理平台、创新集成平台,也是一艘船,带着大家的技术、想法、梦想,驶向新的彼岸。”奇瑞集团董事长尹同跃表示。

开阳实验室就是以“无围墙的研究院”为定位,打破传统企业和传统科研机构的研究边界,围绕汽车产业创新需求,主动链接全球高校、科研机构及创新主体,构建“科学—技术—产业”生态雨林,促进供需双向奔赴。

在这里,企业出题,高校答题。

开阳实验室创新“揭榜挂帅”机制,企业发布技术需求图谱,高校院所“揭榜挂帅”,推动技术从实验室走向产业化。

“近期我们发布了13个课题,有六七十多个团队来揭榜。”开阳实验室政产学研合作负责人赛影辉介绍,开阳实验室建立了开放式创新数字化平台,链接100多家高校和科研院所,截至目前共发布300多项技术需求。

围绕推进协同创新,开阳实验室构建了三级协同创新体系,持续推动科研成果向产业化转化。通过星火项目机制与柔性合作模式,将更多前沿技术纳入开放创新网络。这一机制强调快速对接与灵活协同,使早期科研成果能够更快进入验证与应用阶段。

第一层是校级合作,开阳实验室与全球顶尖高校共建协同创新中心,围绕汽车产业关键技术方向开展系统性、长期性攻关。目前已与清华大学、中国科学技术大学、浙江大学、东南大学、合肥工业大学、福耀科技大学及南洋理工大学等10所顶级高校共建协同创新中心,覆盖了从关键材料、智能驾驶到先进动力总成等多个关键领域。

第二层是院级合作,即围绕具体技术领域,与高校院系及院士专家团队共建联合实验室与院士工作站,开展深度联合研发。重点聚焦材料科学、智能驾驶、具身智能等关键方向,强化科研与工程的双向协同能力。

第三层是星火项目合作,面向具有专长的科研团队与技

术专家,进行技术项目的合作。目前在星火项目共有202个,兼职专家博士82人,60多个合作技术项目。

目前,开阳实验室已形成覆盖全球60多家顶尖高校的协同网络,汇聚1万多名高端科研人才资源,布局4000多项星火课题,推动全球创新要素在同一平台上高效流动。

价值评价:从“指标导向”转向“生态培育”

人才是第一资源,是创新的关键因素。

“企业怎么集聚高端人才?”这是开阳实验室要解决的重要问题。

随之而来的“试验”是:打破传统实验室模式中的固定员工、固定空间、固定边界的概念,尝试用一种更加灵活的无边界研发方式来集聚高端人才和创新资源。

“不求所有、但求所用”,开阳实验室创新用人机制,通过聘用兼职博士和专家,目前全国高校已有几百名教授为开阳创新工作。

联合南开大学陈军院士团队,攻克600Wh/kg固态电池关键技术;与东南大学合作,实现偏振体全息光波导HUD性能突破,达到全球领先水平;与成会明院士团队合作,开发出可大批量生产的柔性复合材料,攻克了高导热与高绝缘难以兼顾的技术难题……

在开阳实验室,柔性引才与实战育才并重,加速汇聚科产人才,新技术、新成果、新专利源源不断地下线并产业化。

据了解,开阳目前已经有全职研发人员400人,其中博士100人。开阳实验室以“创新的目的是为了创利”为牵引,目前落地了100多项创新技术,让创新转化为商业价值,正在孵化2家公司。

在芜湖经开区,一辆载着乘客的无人驾驶共享汽车稳稳行驶在公路上,这是开阳实验室研发的ibar共享汽车。

“ibar共享汽车目前在奇瑞汽车研究院到芜湖火车站常态化路测,目前已经行驶超过6000公里,下一步将用于员工接驳。”开阳未来交通实验室负责人王志超介绍,随着项目逐渐成熟,实验室将成立新公司加速产业化,争取产品早日量产上市。

在解决“缺资金”这项制约科技成果转化的普遍问题上,奇瑞成立科创基金,利用资本的力量加速企业成长。“一方面注入投资和技术孵化,另一方面用场景引导,加速项目落地。”开阳实验室产业孵化部负责人周小军说,梳理优质项目,利用奇瑞强大的制造能力和场景验证能力,加速成果转化。目前在孵项目有6个。

通过建立政府引导、企业主导、高校协同、社会资本参与的多渠道投入机制,开阳实验室聚焦高价值科研项目,实施“1+4+3”孵化路径,即“挖掘一批高价值项目,搭建产学研对接、技术共享、场景验证、孵化加速四个平台,实施精准挖掘、精准孵化、精准投资”。

“省科技厅对开阳实验室的价值评价,从‘指标导向’向‘生态培育’转变,更加注重创新土壤的肥沃度、人才成长的可持续性和产业生态的健康度。”胡海明说。

“政产学研金服用”融合互动,涵养“热带雨林”式的创新生态,推动创新要素优化配置,更多成果将从实验室走向产业化。

(吴量亮 范克龙)

大学科技园助力科研成果转化落地

近日,在安徽理工大学科技园内,安徽高谐智能科技有限公司研发团队研发产品通过谐波诊断技术为电气设备运行状态进行实时安全监测。2021年12月,安徽理工大学与淮南市共建安徽理工大学科技园,现已入驻职业安全健康、新材料、新能源、大数据、人工智能及先进制造等各类科技企业87家,从创业孵化到产业化全链条发展,成为高校科研成果转化的重要阵地。

陈彬 摄

