

汇聚产教资源 赋能智造未来

——写在浙江省首届智能制造产教融合大会召开之际

本报记者 施翼 通讯员 张加涨 刘娇 金巨勇

推进中国式现代化,科技要打头阵,科技创新是必由之路,浙江再一次处在关键的节点上。

11月22日,省委、省政府召开加快建设创新浙江因地制宜发展新质生产力动员部署会,发出了明确信号:浙江要在以科技创新塑造发展新优势上走在前列,让创新浙江成为中国式现代化省域先行的鲜明标识。

高质量的产教融合是加快建设教育强国的重要力量,也是加快建设创新浙江、制造强省的重要基础,更是中国式现代化的重要支撑。为深入学习贯彻党的二十届三中全会精神和省委十五届五次全会精神,以教育科技人才一体化改革为指引,持续深化产教融合、科教融汇,助推全球先进制造业基地和“415X”先进制造业集群建设。12月7日,以“产教赋能 智造未来”为主题,由浙江省机电集团有限公司(浙江省职业教育集团)、华为技术有限公司、北京大学信息技术高等研究院主办,浙江省首届智能制造产教融合大会暨浙江省机电集团第二届校友经济发展大会将在杭州召开,共商产教融合的理论与实践,汇聚形成加快建设创新浙江、因地制宜发展新质生产力的浙江机电强大合力,助力浙江省全球先进制造业基地和“415X”先进制造业集群建设行稳致远。

独具天生基因 打造集团化办学 “浙江机电样本”

浙江省机电集团是我省唯一的以装备制造为主业的省属国有企业,连续四年入选“中国制造业企业500强”“浙江省百强企业”。2016年11月成立浙江省职业教育集团,与浙江省机电集团实行“两块牌子、一套班子”的管理模式,下属6所成员院校:浙江万里学院、宁波诺丁汉大学、浙江机电职业技术学院、浙江经济职业技术学院、浙江建设技师学院,实现了中职、高职、本科、硕士、博士等学历教育以及技工教育、技能培训等各层次、多类型教育模式全覆盖;形成了“多元、善治、高效、共赢”的集团化办学生态系统,被教育部认定为国家示范性职业教育集团。

浙江省机电集团牢记嘱托和践行重要指示批示精神,始终以“科创铸魂 实业报国”为初心使命,以“科技机电”为战略引领,锚定“再造一个新机电”总目标,部署实施“一个目标、八条路径、六种能力、四项工程”为核心的“1864”总体发展思路,打造“一个核心、六大板块、产教融合”现代产业新体系,构建“产业大脑+未来工厂+未来市场”融合发展新范式,努力建设一流的制造业企业集团、一流的职业教育集团。

浙江省机电集团(省职业教育集团)以行业为背景的集团化办学思路,使产教融合、校企合作具有天生的基因。集团充分发挥“一头连着院校,一头连着企业”的先天优势,始终把深化需求对接、优化资源布局、创新教育组织形态、提高人才培养质量作为推动职业院校与行业企业构建命运共同体重要抓手,统筹解决人才培养和产业发展“两张皮”问题,实现提升专业体系、提升实训水平、提升融合深度“三个提升”。

浙江机电职业技术学院创新城市轨道交通智能运维虚拟仿真实训教学模式,形成“三阶递进”的人才培养模式,获得中央电视台《新闻联播》报道。通过数字孪生及虚拟仿真技术,虚实结合解决传统实训教学中的“高三难”问题,并将岗位能力、X职业证书及技能竞赛要求整合到教学体系中,既提升了教学质量与效率,也提升了专业竞争力。根据浙江省教育考试院调查数据显示,近三年该专业毕业生进入中国中车、上海铁路局等龙头企业就业,留浙率100%,用人满意度超95%,毕业生工资水平高于全省平均水平,实现了高质量就业。

浙江省机电技师学院与瑞安市政府、瑞立集团共建“浙江省机电技师学院瑞安学院”,探索混合所有制办学,推进国企民企铸链共育新质工匠,赋能产业蝶变焕“新”,已完成两届招生近2000人。浙江建设技师学院景宁民族分院开设工程造价等4个专业11个班,为景宁县培养首个学生“全国技术能手”。持续推进集团内部产教合作,“风电订单班”“民爆订单班”“航空复材订单班”等4个人才订单班培养学生近200人。

集团贯彻落实省委主要领导来集团考察时强调的“要着力开辟发展新领域新赛道,加快培育和壮大新质生产力,推进机电制造+职业教育双向赋能”,书写了无愧于时代的浙江机电答卷,打造了双一流集团建设的“浙江机电样本”。



大型风电轴承保持架型覆砂铸造生产线。



浙江经济职业技术学院国家级技能大师陈健(右三)领衔开展现场教学。

深化产教融合 校企协同驱动新质生产力发展

随着产业技术的迅猛发展,特别是互联网、大数据、人工智能等技术的广泛应用,职业教育如何根据社会需要和产业发展实际优化专业设置,强化技能实操锻炼,高质量促进人才供需高效匹配?浙江省机电集团以“产业围绕学科布局、学科围绕产业建设”,通过集团、成员院校、成员企业的“三轴驱动”,推进学科专业与集团产业相匹配,加快建设一批产教融合学科专业,遴选一批产教融合合作项目,打造一批产教融合典型案例,形成产教良性互动、校企双向奔赴、优势互补的共生共荣产教融合新格局。

胸怀“跳出机电发展机电”的宏大格局,集团探索实现产教贯通、产研融通、教研互通,牵头组建长三角智能制造职教集团,先后成立创新实训基地、智能制造产业学院和技能人才培养基地;支持浙江机电职业技术学院组建全国数字化设计与增材制造行业产教融合共同体,支持浙江经济职业技术学院组建全国智慧物流与供应链行业

产教融合共同体;发起成立浙江省数字化智能制造产教融合联盟,获批浙江省产教融合“五个一批”建设项目;与物产中大集团、浙江省能源集团等产业链龙头企业深度合作,建立物产中大国际学院、浙江能源学院等10余个产业学院,打造“双元制”产业学院新样板。

围绕新质生产力的发展需求,集团与华为联合打造“一基地+多中心”的长三角教育科技人才一体化高能级平台,建设“根技术联合创新人才产教融合基地”“数字经济人才公共实训基地”“人工智能现代产业学院”等,打造数字人才“蓄水池”、创新创业“孵化器”、产教融合“立交桥”。集团与浙江大学、浙江工业大学等高校进行战略合作,聚焦智能制造,通过打造一个融合空间、开展一批人才交流、建立一支科研团队、列出一张课题清单、重构一批专业课程,推进科技创新成果孵化。集团与北京大学信息技术高等研究院聚焦在共



浙江机电杭州中港地铁装备维护有限公司订单班现场开班仪式。

建产教融合基地、承担重大科研项目、创建行业标杆平台、打造智能制造样板及促进科研成果转移转化5个方面开展深度合作,推进教育、科技、人才“三位一体”协同融合发展。

集团通过产业与教育的双向奔赴、双向赋能,破解产教合而不融、校企双方合而不久、合而不深、合而不强的动力机制问题,为中国式产教融合贡献了浙江方案。

践行科教融汇 科技机电推进智造产业提质增效

打通创新的“任督二脉”,实现科研成果从样品到产品再到产业的转化,让创新活力喷薄而出,这是浙江发展新质生产力的重中之重。

一直以来,集团以“科技机电”为引领,坚守智能制造主业,聚焦新兴产业,构建“项目引领、平台支撑、产科教融合”的科教融汇新生态,推动科创模式从分散型“单点式项目合作”向系统化“立体式战略支撑”迭代升级。

“高能级”建设科研平台。推动集团内校企科技成果与教育资源相互转化,通过构建“一企一院多平台”的拓扑星链型科创组织,组建“一企一首席、一题一带头、一专业一团队”的雁阵科创团队,打造集团中央研究院、企业研究院、浙江省飞机复合材料技术创新中心的“1+3+1”科研创新组织体系。近5年,集团承担或参与国家级科技项目20项,浙江省“尖兵”“领雁”研发攻关计划15项,新增专利授权超3000项,

研发经费年均复合增长率超过30%。

“高标准”建设共享资源。推动集团内校企共建共用仪器设备、实训基地、实验室等资源,平台共享设备300余台,推进校企开展概念验证、技术攻关、工艺设备、产品中试、工程验证等过程合作,贯通产学研“最后一公里”。比如,浙江机电设计研究院与浙江机电职业技术学院在3D打印应用技术、检测技术、工业机器人和城市轨道交通领域合作开展实训基地共建,校企双方获益颇丰。

“高赋能”建设“新质产业园”。紧盯浙江万里学院余姚校区、浙江机电职业技术学院海宁校区、浙江省机电技师学院义乌双江湖校区、浙江建设技师学院龙游校区建设机遇,推进与属地政府合作,着眼智能制造产业集群,以产业孵化为目的,汇聚集团内外科技、产业、教育、金融等资源,探索“前校后厂”创新孵化模式,加快落地“产业园、科创园、教育园”三园合一的“新质产业园”。

聚力校友经济 创新提升产教融合突破开新局

浙江省机电集团(省职业教育集团)的成员院校,最年轻的宁波诺丁汉大学已成立近20年,其余5所院校办学均超过40年,校友遍布海内外,校友资源十分丰富。

打造校友经济新平台。以集团“产业大脑”为基础,建立校友数据库和校友档案库,搭建校友信息采集、活动发布、互动交流等功能为一体的校友经济信息化平台,以全方位校友网络建设推动校友产业资源、人力资源、智力资源等方面广泛汇聚和精准对接。

推动校友资源新回归。成立集团校友经济促进会,延伸校友网络体系,关注校友企业成长,通过校园开放日等活动,邀请校友企业参加院校各类活动,依托“校友圈”撬动“产业群”,以校友资源回归为着力点,加大信息、文化、人才等方面的交流力度,构建“集团一

院校一校友一企业”校友经济发展联合体,实现校友合作项目的转化与落地。

推进校友经济新发展。通过产业赋能,构建以开放提升、互利共赢为核心的校友经济圈,组织校友企业项目路演,推动集团和成员企业投资、入股校友企业,吸引校友企业家投资浙江、投资机电,成为“机电合伙人”,实现产业、资本、人才全方位联动,打造具有机电辨识度的“智力支撑+校友经济”战略服务体系,助推集团和校友企业产业升级、技术创新和市场开拓。一年来,共推动校友经济合作项目20余项,达成经济价值21亿元。

加快建设创新浙江,一场行在当下、制胜未来的征程已经开启。创新的基因早就融入浙江机电人的血液,拼搏的品格从未离他们而去。我们相信,为“再造一个新机电”、打造“双一流集团”贡献职教力量,其时已至,其势已成,其兴可待!



产教融合项目签约仪式。(本版图片由浙江省机电集团提供)