

# 浙江省特科院：改革破局，跻身全国领先梯队 护航逐浪 勇立潮头

傅静之 沈微珊 邬佳格

弄潮儿向涛头立。作为特种设备使用和生产大省的浙江，近日再获一项重量级突破——经国家市场监督管理总局核准，浙江省特种设备科学研究院（简称浙江省特科院）取得了全国特检机构最高等级资质——甲类A1级机构资格证书，成为全国率先拥有该资质的5家特检机构之一，标志着浙江的特种设备研究在资源条件、质量管理、检验检测能力等各方面均达到国内领先水平，填补之前省内缺乏国内最高等级特检机构的空白。

护航逐浪奔潮头。10年来，浙江省特科院累计检验各类特种设备120余万台套，排除各类重大缺陷（隐患）1万余项，完成服务保障G20杭州峰会、舟山绿色石化项目、西气东输工程等一系列高难度、高风险、高压力的保障任务，为全省特种设备万台事故率和死亡率均处于全国较低水平起到了重要的支撑作用，也为浙江奋力打造两个“先行”筑起了一道至关重要的“防火墙”。

检验员开展客运索道检验

## 创新驱动 研发与服务协同并进

特种设备安全关乎人民群众日常的生产生活，而浙江既是使用大省亦是生产大省——截至去年底，全省拥有特种设备总量约占全国10%；特种设备生产企业达2600余家，年产值超1500亿元，约占全国20%；规模以上高端装备制造制造业总产值3.2万亿元，占规上工业比重的31%。正因为此，严把特种设备的质量关、守住安全生产生活的底线，对浙江来说任重道远。

改革方能破局，创新才能自强。为推动科技创新和产业创新融合发展，浙江省特科院在全国率先建立“六位一体”全方位系统保安全的公益履新新模式，建成全国首家特种设备学院、全国唯一的全国法治宣传教育基地和全国科普教育基地、国家级特种设备应急救援处置演练培训基地等，为产业集群转型升级发展提供技术帮扶、培训、考试、应急救援、普法科普等“一站式”综合配套服务；创新“三位一体”改革，大刀阔斧推进岗位、职称、绩效“三位一体”改革，创新开展学科带头人队伍建设、“检

验+科研”相融合的高检师培养、“两库七池”干部人才培养、创新团队和“师带徒”相促进的技术人才培养，探索建立应用研究类科技人才分层分级评价机制等，充分激发人才队伍创新创造活力；创新“多元共赢”机制，打造贯穿创新链、产业链、资本链的协同攻关创新主体。

自2013年浙江省特科院在全国率先探索“新型事业单位”改革模式，推动了单位大发展、履职贡献大提升、精神面貌大变革，一跃实现净资产、实验室面积、高层次人才分别增长6.6倍、6.3倍、5.6倍，建成国家特种金属材料质检中心等三大“国家中心”，以及国家起重机械型式试验实验室、结构仿真实验室等10个专业实验室，形成“一总部七基地”的发展格局。“如今的浙江省特科院，已从一家54名编制、1.2亿元净资产、8221平方米实验室的普通院所，破茧成蝶转型升级为高公益性、高成长性的省级新型研发机构和系统保障安全的公共技术服务综合平台。”该院主要负责人介绍。



检验人员在给球罐做TOFD检测

## 科技赋能 新质生产力火力全开

盛夏时节的舟山绿色石化基地一派热火朝天的生产景象。过去6年它从默默无闻的东海小岛实现了到“世界工厂”的蜕变，也亲眼见证了舟山从“不产一滴油”到国际油气产业集聚区的成长。6年来，浙江省特科院深耕于此，为项目提供驻岛检验，从引入最强团队、技术、服务，到立项完成5个科研项目并现场应用；从开展金属材料检测和失效分析20余批次，到指导企业解决大口径、高厚度、高参数、高合金材料焊接、热处理、无损检测等10余个技术难题；自2019年5月以来，所有已经投产的装置均安全平稳运行，未发生一起特种设备事故。在浙江省特科院工作人员日以继夜的铿锵守护下，一座“绿色石化之城”巍然矗立在碧海蓝天的怀抱中。

围绕新质生产力这个关键词，新技术正激发创新发展的核心原动力：球罐爬壁机器人、超声储气井检测系统等技术填补了国内空白，高性能非金属管道设

计制造关键技术打破国外垄断，极端环境下承压设备安全检测和应急等一批关键技术难题被逐一攻克；与杭汽轮合作开展国产自主燃机热端部件关键材料的蠕变、疲劳等高温性能数据库建设，并将数据库的数据进行外推，为燃机设计、生产、运营及维护提供数据支撑；助力杭州西奥电梯完成八达岭高铁站42m超高扶梯开发，刷新扶梯提升高度世界纪录；联合21家国内外高水平研究机构建设的金属材料与焊接高端技术创新联盟，形成了产业信息、技术、人才、成果、装备等资源共享机制……浙江省特科院组建起14个创新团队和10大创新载体；与乌克兰共建“中乌材料与焊接技术联合检测实验室”；搭建起高水平“产学研”联合科创平台，为航空航天、特种设备、核能核电等高端制造行业源源不断输送强大的技术支撑；并在去年拿下“罐车与管道油气储运智能化安全防控关键技术及应用”等6项浙江省科技进步奖。

## 人才培养 科教融合化解就业难

就业是民生之本。2015年，浙江省特科院联合杭州职业技术学院成立全国首家特种设备学院，设立了电梯工程技术等专业。浙江省特科院还将其下属企业、奥的斯电梯公司的相关部门建成建制迁入学校，派遣实践能力超强的的一线技师队伍常驻学校，建立起与市场高度接轨的产教融合型基地。与其等风来，不如追风去——不断完善进步的融合教学模式，不仅使得“电梯工程技术”成为众多学生报考的热门专业，该专业大部分毕业生也都成为就业“香饽饽”，并逐渐有了“电梯人才培养看杭职”的行业美誉度。

浙江省特科院在全国率先推进“行校合作”职业教育、新研机构转型、国家“科教融合培养产业创新人才”改革试点，联合浙江大学等7所学校筹建特种设备产教融合共同体；目前拥有建筑面积8.88万平方米的两大教学基地，建有教学实训+应急演练+普法科普“三位一体”教学实训公共平台、400余台套教学设备、5大类别考试系统以及网络教育平台，是浙江省唯一一家具备八大类特种设备作业人员全部项目的考试机构，并获批“国家职业技能鉴定所”“国家级职业教育‘双师型’教育培训基地”“全国电梯检验人员考

基地”“十四五”省级重点建设实验教学示范中心”等，产业人才培养走在全国同行前列。

为实现教学与就业无缝链接，浙江省特科院整合行业工程师、学校教师、企业技师700余人组建“师资库”，形成了“三师共育”的教学模式和“学历制学生理论+实操的工学结合教学体系”“学历制学生毕业即就业的三证合一培育体系”“继续教育人员考评+比赛的知行合一实战体系”的“三元评价”课程体系。

今年浙江“新春第一会”明确将建好“三支队伍”作为推进发展、改革攻坚的重要抓手。在此背景下，浙江省特科院铆足了劲为打造人才高地，建立起多元、多层次的资格人才培养模式。贯通学历教育、职业教育、技工教育，推动在校所学知识、技能与岗位需求有机衔接，建立“技工、专科、本科、研究生、博士后”多层次的产学研一体化培养模式，建立“1+X+N”（即学历+职业资格+创新训练或竞赛）的技术技能人才培养模式。浙江省特科院还积极推进将特种设备领域25项职业技能等级考试项目列入《浙江省行业证书与技能等级证书比照目录》，在全国首次实现特种设备作业人员职业技能等级认定评价的“一证双证”。



科教融合本科试点班学生参加电梯安装维修中级技能培训



学生在全国“双普”基地进行体验

## 开放提升 着力打磨综合竞争力

松阳县是我省山区26县之一，也是浙江高质量发展建设共同富裕示范区首批试点。不锈钢产业是该县工业经济主要增长点和第一大支柱产业，目前，松阳产业集聚区已累计引进各类不锈钢管企业55家，成为全国无缝不锈钢管主要生产基地。为帮助该县支柱产业尽早突破发展瓶颈，浙江省特科院从2019年起启动对松阳不锈钢产业的技术帮扶，并于去年11月在当地主导成立国家特种金属材料质量检验检测中心松阳实验室，不仅为当地金属制造企业提供在家门口进行权威检测的服务，还以打造“四大平台”为抓手，全方位助力松阳的不锈钢产业实现品质提升、品牌打造和产业优化，助力产业园区内的15家企业取得欧盟等国际认证。

这仅仅是浙江省特科院助力地方经济和特色产业高质量发展的一个案例。投建特种设备节能检测技术重点实验室，打造浙江省首个工业锅炉物联网平台，为130余家企业提供绿色制造评价和节能诊断；为100余家大型石油、化工、电力企业提供特种设备综合绿色评价；为斯凯孚（SKF）中国生产的车用轴承部件开展小试样拉伸试验，研发应

用于港珠澳大桥输水工程、大连海底管道等国家重大工程的“高性能非金属管道设计制造关键技术”，打破了由国际少数知名检验检测机构长期垄断的局面……过去10年里，浙江省特科院不仅帮助了一大批中国企业持续提升国际竞争力，也终于以自身的非凡实力迈入全国特检机构的第一梯队，并走上了国际化的新征程。

远赴马来西亚对其国家石油公司一条直径273mm的管道进行内检测器的水推试验，为贯通柬埔寨全境的所有国有水电站提供特种设备安保服务，与俄罗斯、老挝等“一带一路”相关国家积极开展科学技术交流……从“浙”起步的浙江省特科院正不断跨出国门、走向世界，实现全面跨越式发展。

力尽不知热，但惜夏日长。在盛夏时节拿下代表全国特检机构最高等级的资格证书，对浙江省特科院来说，既是里程碑，也是一个全新的起点。该院将持续提升技术能力和品牌影响力，不断提升标准化、智能化、国际化水平，提升服务“除险保安”、经济社会发展和国防的贡献力，为奋力推进浙江市场监管现代化先行作出积极贡献。