

附件 6:

宋继红局长在首届“腐蚀控制工程”大会的讲话

(根据录音整理)

尊敬的李部长、印海总、各位领导和来宾:

上午好。刚才听了李部长的重要讲话以及王昊秘书长的介绍情况,我深受启发。围绕大会主题,我将为大家分享的内容是腐蚀控制工程助力特种设备高质量发展和高水平安全。

首先我想阐明一个观点,腐蚀控制工程是保障特种设备,特别是承压类特种设备高质量发展和高水平安全的重要手段之一。为什么?因为通过科学选材、先进防护技术、智能监测和全生命周期监督管理,可显著降低腐蚀风险,提升设备可靠性,同时也符合国家双碳目标和安全生产要求。腐蚀控制技术可以有效降低承压设备的事故率。多年来,根据事故统计,腐蚀是承压类特种设备失效的主要原因之一,占比高达 20%到 35%。尤其近年来,化工装备类设备事故中,由设备原因产生的不安全状态事故多与腐蚀有关。有效腐蚀控制可减少压力容器、压力管道的泄漏和爆炸等风险,延长设备使用寿命,降低更换成本,避免因腐蚀导致的非计划停产,提升生产效率。例如炼化装置连续生产场景和过程装备,这些都与腐蚀有着密切关系。目前我国特种设备数量快速增长,截至 2024 年底,全国特种设备数量已经达到 2,249 万台,同比增加了 7.7%,其中压力容器占比 1/4,达到 571 万台,另外还有 100 多万公里的压力管道,气瓶总共有 3 亿 1,800 万支。截止到 2024 年年底,全国共有 76,000 多家特种设备生产企业,持有许可证 79,000 多张。这是正常情况,有些企业持有多证,已经形成从设计、制造到安装、改造、修理、报废以及相关检验检测的完整产业链,年产值达到 44,900 多亿。

虽然特种设备制造装备领域的体量不大,但是以特种设备为生产工具和生产装置所涉及的行业领域创造的 GDP 却高出很多,据不完全统计已经超过一半。特种设备装备制造业在国民经济和社会发展中具有举足轻重的地位,是我国装备制造的重要组成部分,是工业生产和人民群众生活必不可少的基础设施。根据国家统计局统计的行业领域分类,没有哪个行业领域与特种设备无关。特种设备保有

量已成为国民经济和经济发展以及社会进一步发展的标志之一。

两年前，即 2023 年 6 月份，全国人大常委会在大安全生产领域开展了一次较大的活动——对中华人民共和国特种设备安全法进行了执法检查。

今天是 25 日，两年前的 6 月 26 日，在第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议上，全国人大常委会肖杰副委员长作了全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查中华人民共和国特种设备安全法实施情况的报告。报告中提出了新时代对特种设备的三个新定位，这非常重要。

第一，特种设备是落实总体国家安全观的重要支撑。它关系到经济社会发展，贴近人民群众生活。锅炉作为发电和供热系统的关键装备，压力容器和压力管道是石化行业的关键设施。起重机械则是现代工业生产、物流运输和工程建设的重要装备。长输油气管道是国家生命线，燃气管道和气瓶已经进入千家万户。电梯则是日常生活中不可或缺的代步工具，客运索道和大型游乐设施成为人民群众休闲娱乐的重要载体。安全生产是发展的红线，特种设备量大面广，社会关注度高，事关国家和社会稳定。

第二，特种设备是建设现代化产业体系的重要基础，其产生与现代工业体系的构建和现代产业发展密切相关。众所周知，第一次工业革命是蒸汽时代，蒸汽的产生是大量使用蒸汽锅炉和压力容器，机器生产取代手工作业，工厂制取代小作坊，劳动生产率大幅提高，生产力得到解放，由此产生社会变革，因此被称为第一次工业革命。从这个角度来看，特种设备是工业革命的起源。特种设备广泛应用于国民经济和社会发展的重要领域，极大地推动了生产效率和发展质量的提升，成为衡量国家经济发展水平的重要标志之一。

第三，特种设备是推动高质量发展的重要抓手，是补齐产业链短板、弱项，加快传统产业转型升级，提升我国装备制造竞争力的重要着力点。它是新时代贯彻新发展理念，推动创新驱动发展，实现绿色低碳转型的重要切入点，也是保障人民群众生活安全，满足人民群众日益增长的美好生活需求的重要支撑点，以及是推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革的重要落脚点。

面对这三个新时代对特种设备的三个重要定位和新定位，我认为包括腐蚀控制工程在内的特种设备各个相关领域应当发挥新的才华和作为，作出新的贡献。

本次会议的主题是腐蚀与生命，强调腐蚀控制工程以全生命周期管理的理念。

特种设备安全法第四条规定了国家对特种设备的生产经营使用实施分类全过程安全监督管理。那么，分类全过程安全监督管理是如何理解的？我认为这是一个科学的监管方式，体现了效能原则，也是通过几十年工作实践积累的行之有效经验。分类监管是基于风险管理理念和风险管控目标进行科学分类，实施重点监管，将有限资源利用在最可用的地方。全过程监管强调系统性、完整性和全生命周期闭环管理，无论哪个环节发现隐患都要消除和纠正，以保证全过程安全，也体现在关口前移、预防为主，落实二十大报告中总书记提出的推动公共安全治理体系向事前预防转型的重要指示精神。

全过程分类的安全监管旨在及时发现并消除隐患，最大效能地实现安全目标。将一种工作模式写入法律，以法定形式固化，这既是特种设备安全法的亮点，也是特种设备安全监管工作应把握的重点。

就腐蚀控制工程而言，如何助力特种设备的高质量发展和高水平安全。我认为实现路径就是实现全生命周期管理。从承压设备的设计选型、制造运行到报废的全生命周期，首先应该嵌入全生命周期概念和腐蚀控制工程手段，例如对压力容器、压力管道材料性能的腐蚀防护要求等，使其产生效能。李部长在指示中特别强调了产学研用的协同，我非常支持。

我认为在承压类特种设备控制工程方面，应重点开展以下几个方面的工作。第一就是李部长特别强调注重产学研用协同，企业联合高校研发新的耐腐蚀材料。我们协会是一个关键平台，实施绿色防腐技术等环保解决方案，并进行科研攻关；第二，推进数字化转型，建立设备腐蚀数据库，实现数字孪生加腐蚀预测一体化管理方案；第三，智能化升级，5G加腐蚀传感器网络实现全域实时监控，在生产实践中发挥腐蚀控制工程的实际作用。

总之，腐蚀控制工程是特种设备，尤其是承压类特种设备，安全、长周期、高效运行的基石。通过技术创新和标准化管理，实施腐蚀控制工程，全生命周期管控，可以减少事故，同步实现特种设备安全效益，可降本增效（经济效益），可推进绿色生产（社会效益），助力特种设备高质量发展和高水平安全。我的讲述到此结束，如有不正确之处，请各位批评指正，谢谢各位。谢谢。