

山东省特种设备安全状况

(2023 年度)

山东省市场监督管理局

2024 年 4 月

2023 年山东省特种设备安全状况

特种设备，是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆，以及法律、行政法规规定适用《中华人民共和国特种设备安全法》的其他特种设备。特种设备是国民经济的重要基础装备，代表着一个国家和地区的经济水平，具有高温、高压、高速、高空运行的特点，是企业生产和群众生活中广泛使用的具有潜在危险的设备，广泛应用于石油、化工、电力、机械、轻工、交通、建筑、矿山、冶金、医药、燃气等多个经济和民生领域。特种设备安全，是生产安全和公共安全的重要组成部分，根据《中华人民共和国特种设备安全法》《山东省特种设备安全条例》规定，现将全省 2023 年度特种设备安全状况公布如下。

一、特种设备基本情况

（一）特种设备登记数量情况

截至 2023 年 12 月 31 日，全省共使用登记特种设备 182.2 万台，居全国第四位，比 2022 年底增加 18 万台，年增长率为 11.0%，特种设备数量快速增长。特种设备数量及分类见表一和图 1:

表一：2023 年全省使用登记特种设备数量（单位：台）

种类	锅炉	压力容器	电梯	起重机械	客运索道	大型游乐设施	场（厂）内专用机动车辆
总量	23918	604437	770170	234908	48	1616	186432

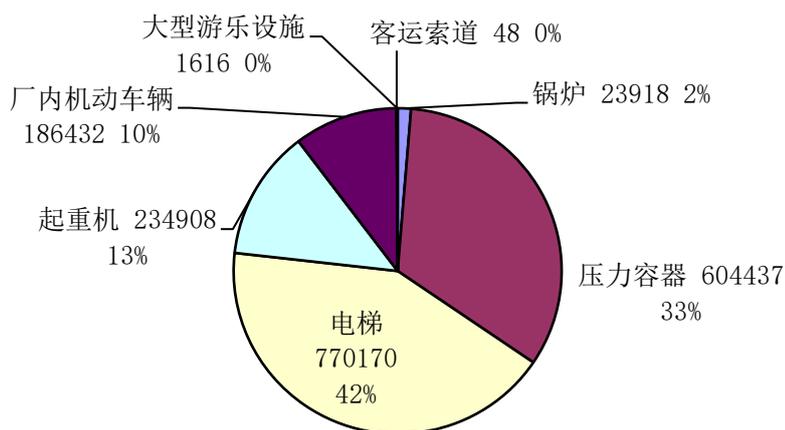


图 1：2023 年全省使用登记特种设备数量及类别比例图

1. 分类情况

(1) 锅炉。是指利用各种燃料、电或者其他能源，将所盛装的液体加热到一定的参数，并通过对外输出介质的形式提供热能的设备，其范围规定为设计正常水位容积大于或者等于 30L，且额定蒸汽压力大于或者等于 0.1MPa（表压）的承压蒸汽锅炉；出口水压大于或者等于 0.1MPa（表压），且额定功率大于或者等于 0.1MW 的承压热水锅炉；额定功率大于或者等于 0.1MW 的有机热载体锅炉。

2023 年底，全省共有锅炉 2.4 万台，其中承压蒸汽锅炉 1.8 万台，承压热水锅炉 0.1 万台，有机热载体锅炉 0.5 万台。图 2 至图 5 为各类锅炉。



图 2：蒸汽锅炉



图 3：热水锅炉

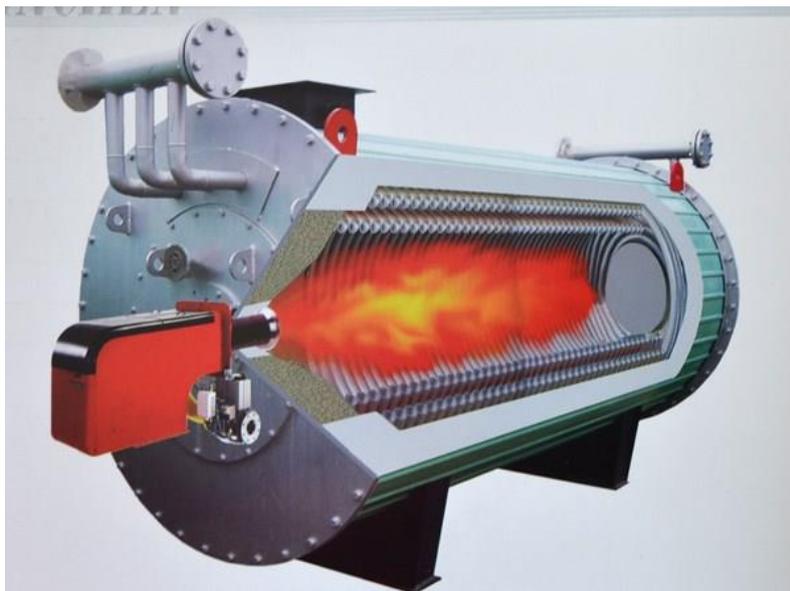


图 4：有机热载体锅炉



图 5：建设中的电站锅炉

(2) 压力容器。是指盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备，其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1MPa（表压）的气体、液化气体和最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体、容积大于或者等于 30L 且内直径（非圆形截面指截面内边界最大几何尺寸）大于或者等于 150mm 的固定式容器和移动式容器；盛装公称工作压力大于或者等于 0.2MPa（表压），且压力与容积的乘积大于或者等于 1.0MPa•L 的气体、液化气体和标准沸点等于或者低于 60℃ 液体的气瓶；氧舱。

2023 年底，全省共有压力容器 60.4 万台，其中固定式压力容器 59.5 万台，移动式压力容器 0.9 万台，医用氧舱 0.03 万台。另外，在用使用登记的气瓶 1319 万只。图 6 至图 8 为各种压力容器。



图 6 固定式压力容器（球形储罐）



图 7：民用气瓶

工业气瓶

医用气瓶



图 8：移动式压力容器

(3) 压力管道。是指利用一定的压力，用于输送气体或者液体的管状设备，其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1MPa（表压），介质为气体、液化气体、蒸汽或者可燃、易爆、有毒、有腐蚀性、最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体，且公称直径大于或者等于 50mm 的管道。公称直径小于 150mm，且其最高工作压力小于 1.6MPa（表压）的输送无毒、不可燃、无腐蚀性气体的管道和设备本体所属管道除外。其中，石油天然气管道的安全监督管理还应按照《安全生产法》

《石油天然气管道保护法》等法律法规实施。

2023 年底，全省共有工业压力管道 4.1 万千米。图 9 为工业压力管道。



图 9：工业压力管道

（4）电梯。是指动力驱动，利用沿刚性导轨运行的箱体或者沿固定线路运行的梯级（踏步），进行升降或者平行运送人、货物的机电设备，包括载人（货）电梯、自动扶梯、自动人行道等。非公共场所安装且仅供单一家庭使用的电梯除外。

2023 年底，全省共有电梯 77.0 万台。图 10 至 11 为电梯。



图 10：自动扶梯



图 11：载人（货）垂直电梯

（5）起重机械。是指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备，其范围规定为额定起重量大于或者等于 0.5t 的升降机；额定起重量大于或者等于 3t（或额定起重力矩大于或者等于 $40\text{t} \cdot \text{m}$ 的塔式起重机，或生产率大于或者等于 $300\text{t}/\text{h}$ 的装卸桥），且提升高度大于或者等于 2m 的起重机；层数大于或者等于 2 层的机械式停车设备。

2023 年底，全省共有起重机械 23.5 万台。图 12 至 13 为起重机械。



图 12：门式起重机械



图 13：塔式起重机

(6) 客运索道。是指动力驱动，利用柔性绳索牵引箱体等运载工具运送人员的机电设备，包括客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道等。非公用客运索道和专用于单位内部通勤的客运索道除外。

2023 年底，全省共有客运索道 48 条。图 14 至 15 为客运索道。



图 14：客运架空索道



图 15：客运缆车

(7) 大型游乐设施。是指用于经营目的，承载乘客游乐的设施，其范围规定为设计最大运行线速度大于或者等于 2m/s，或者运行高度距地面高于或者等于 2m 的载人大型游乐设施。用于体育运动、文艺演出和非经营活动的大型游乐设施除外。

2023 年底，我省共有大型游乐设施 1616 台。图 16 至 17 为大型游乐设施。



图 16：过山车



图 17：摩天轮

（8）场（厂）内专用机动车辆。是指除道路交通、农用车辆以外仅在工厂厂区、旅游景区、游乐场所等特定区域使用的专用机动车辆。

2023 年底，我省共有场（厂）内专用机动车辆 18.6 万台。图 18 至 19 为场（厂）内专用机动车辆。



图 18：叉车



图 19：非公路用旅游观光车

2. 分布情况

我省特种设备分布不均，各地区的特种设备数量差别很大，经济较发达地区的特种设备拥有量较多，如青岛、潍坊、济南、烟台、临沂 5 个市特种设备数量列全省前五位，5 个市的设备数量占全省特种设备总量的 49.1%。全省特种设备数量地区分布情况见图 20：

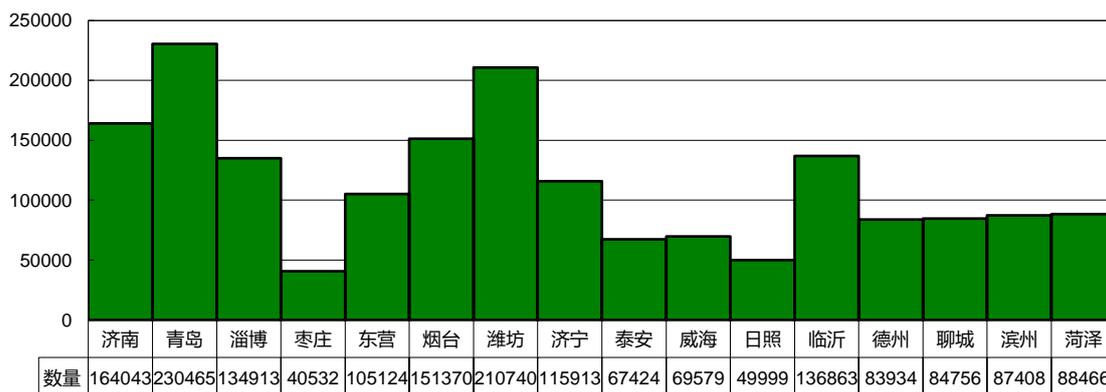


图 20：2023 年全省特种设备数量地域分布图

(1) 使用登记的特种设备中，泰安市、临沂市拥有客运索道最多，青岛市拥有电梯、起重机械、场（厂）内专用机动车辆

最多，潍坊市拥有锅炉、压力容器、大型游乐设施最多。

(2) 全省特种设备数量的组成，最多的是电梯 77.0 万台，其次是压力容器 60.4 万台，两类设备占全省设备总量的 75.4%，反映出我省石油、化肥、化工企业多的产业结构特点和城镇化快速推进的步伐。

3. 增长趋势

随着经济发展和社会进步，特种设备不仅数量呈上升趋势，而且向着更高效、安全、环保、节能、人性化的方向发展。

(1) 特种设备数量年增长量在 10000 台以上的地区，有济南、青岛、淄博、烟台、潍坊、济宁、临沂、德州、菏泽。

(2) 特种设备数量增长速度较快的为电梯、场（厂）内机动车辆两类，分别比去年同期增长了 12.6%、18.1%。

(二) 特种设备生产单位情况

截至 2023 年底，全省特种设备生产单位（含设计、制造、安装、改造、维修）4562 家（包括国家局发证 310 家、省局发证 4252 家）。

(三) 特种设备使用单位情况

1. 特种设备使用单位数量

截至 2023 年底，全省特种设备（不含压力管道、气瓶）使用单位 15.8 万家，广泛分布于石油、化工、化肥、电力、机械、轻工、交通、建筑、矿山、冶金、医药、燃气等多个经济和民生领域。其中锅炉使用单位 15008 家，压力容器使用单位 37069 家，电梯使用单位 60945 家，起重机械使用单位 41729

家，场（厂）内专用机动车辆使用单位 79701 家，客运索道使用单位 38 家，大型游乐设施使用单位 317 家。

2. 特种设备使用分布及特点

（1）特种设备使用分布与城镇化水平密切相关。例如青岛市的特种设备以电梯为主，超过了 11.6 万台，占全市特种设备总数的近 50.4%，居全省第一位，占全省电梯总数的 14.8%。

（2）特种设备分布与经济水平、产业发展密切相关。目前，全省涉氨企业主要分布于威海、青岛、烟台、日照等沿海地区（冷冻库），以及临沂、济宁、潍坊等几个内陆地区（冷藏库）。淄博、东营市以压力容器为主，分别占全市特种设备总量的 52.1%、67.3%，反映出淄博、东营以石化、化工、制药等为主的工业特点。

图 21 为氨制冷用压力容器压力管道。



图 21：氨制冷用压力容器压力管道

（3）新材料、新工艺、新技术的应用，推动特种设备装备制造水平的发展。随着科技的进步，大量新技术、新材料、新工艺应用于特种设备制造，提高了产品的竞争力，一定程度上也提高了设备的安全性。例如：非金属焊接（PE）材料的应用，提高

了长输油气管道的防腐保护效果，提高了输气管线的输送能力；先进机电技术的应用提高了电梯的舒适性和安全性；高等级材料的使用和自身结构优化提高了起重机械的举升能力。

（四）特种设备相关机构和人员情况

1. 安全监察机构及人员情况

2023 年底，全省共有特种设备安全监察机构 2175 个（其中：省局 1 个、市局 22 个、县区局 192 个、市场监管所 1960 个）。全省专兼职安全监察机构安全监察人员持证 5919 证。

2. 检验检测机构及人员情况

（1）2023 年底，全省共有检验检测机构 484 家，其中：综合检验机构 36 家、无损检测机构 111 家、气瓶检验机构 156 家、安全阀校验机构 206 家、电梯检测机构 4 家、型式试验机构 1 家，两工地（指房屋建筑工地、市政工程工地）检验机构 29 家。图 22 至 23 为检验人员从事检验工作。



图 22：检验人员在电梯进行检验



图 23：检验人员在对大型游乐设施进行检验

(2) 2023 年底，全省综合检验机构检验人员共计 3026 人，与全省特种设备的比例为 1:602 (人/台)。全省综合检验机构检验人员总持证数量 5213 张，其中，检验师 2100 张，占证书总数的 40.3%；检验员 3113 张，占证书总数的 59.7%。

(3) 2023 年底，全省综合检验机构无损检测人员总持证 3306 张，其中，无损高级检测师 (Ⅲ级证) 413 张，占证书总数的 12.5%；中级检测师 (Ⅱ级证) 2854 张，占证书总数的 86.3%；初级检测员 (Ⅰ级证) 39 张，占证书总数的 1.2%。

3. 作业人员情况

特种设备作业人员，是指在特种设备生产、经营、使用单位中从事各类特种设备焊接及安装、改造、修理、维护保养等操作的人员和安全管理人員。截至 2023 年底，全省发放各类特种设备作业人员证书 76.5 万余张，2023 年全年发证 96951 张，占证书总数的 12.7%。

(五) 特种设备检验情况

特种设备检验,包括监督检验和定期检验。监督检验包括制造监督检验、安装改造修理监督检验,定期检验包括承压类特种设备和机电类特种设备定期检验。

1. 监督检验情况

(1)制造监检。2023年,全省特种设备制造监检总数 233974 台件,监检产品包括锅炉、压力容器、气瓶、压力管道元件、零部件,监检发现并督促企业处理质量安全的问题共计 1894 条,共发出联络单 494 份。发现的问题主要包括设计、材料、机械制作与加工等。详见图 24。

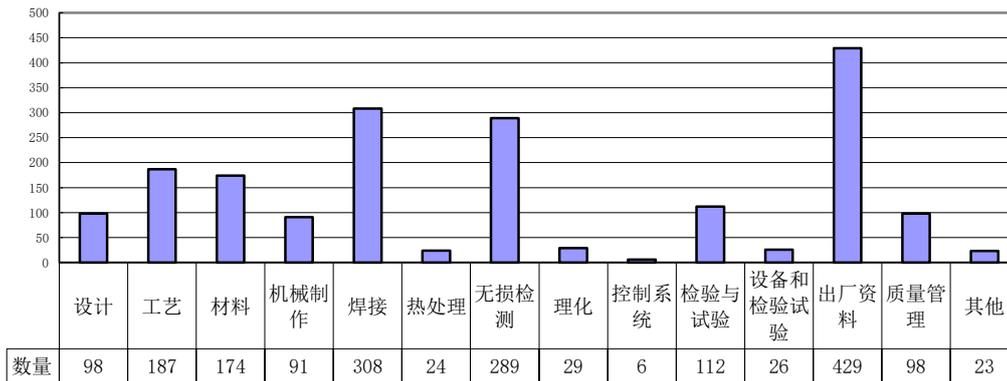


图 24: 制造监检发现问题分布

(2)安装、改造、修理监检。2023年,安装(现场组焊)监检数量为 142212 (台\件\只\千米);改造、修理监检数量为 2208 (台\件\只\千米)。安装、改造、修理监检共计发现并督促企业处理质量安全问题 16291 条,共发出联络单 2121 份,共发意见书 5053 份。监检发现的主要问题包括检验与试验、竣工资料、质量管理等。详见图 25。

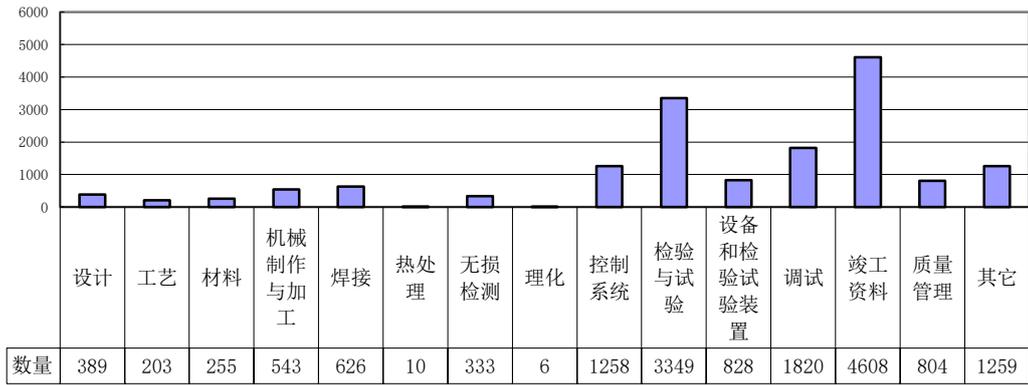


图 25：安装改造修理监检发现问题分布图

2. 定期检验情况

(1) 承压类特种设备定检情况，2023 年承压类特种设备定检数量 191191 台(其中：锅炉 25656 台、压力容器 165535 台)，定检率为 100%。承压类特种设备定期检验中发现并督促企业处理问题 47779 条，发现的问题主要包括设备腐蚀、安全附件失效及技术资料不完整。详见图 26。

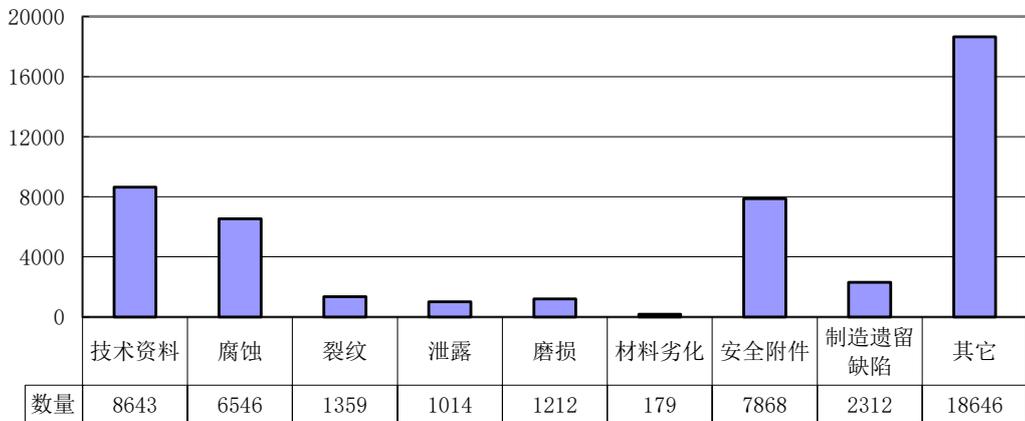


图 26：承压类特种设备定检中发现问题分布图

(2) 机电类特种设备定检情况。2023 年机电类特种设备定检数量 1054304 台(其中：电梯 739551 台、起重机械 124095 台、客运索道 29 条、大型游乐设施 1115 台、场(厂)内专用机动车辆 189514 辆)，定检率为 100%，对机电类特种设备定期检验中发现并督促企业处理问题 122969 条，发现的问题主要包括驱动

传动、电气系统、金属结构、安全保护装置、试验安全性能的问题。详见图 27。

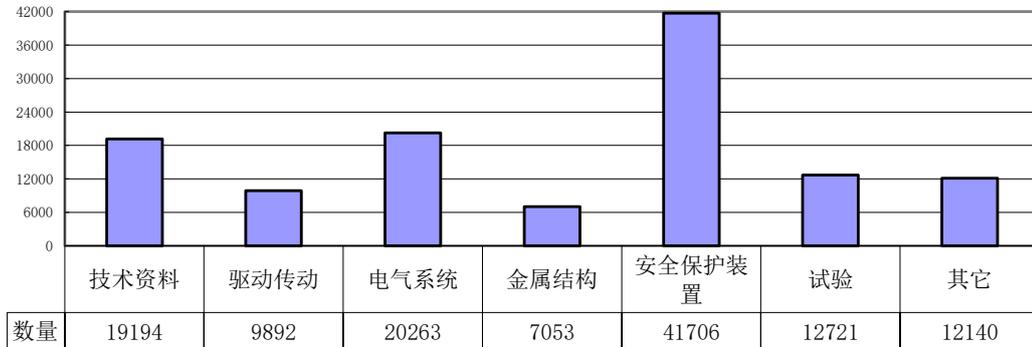


图 27：机电类特种设备定检中发现问题分布图

(3) 承压和机电类特种设备定检情况。2023 年，承压和机电类特种设备定检数量详见图 28、定检率(综合定检率为 100%)详见图 29。



图 28：承压和机电类特种设备定检数量

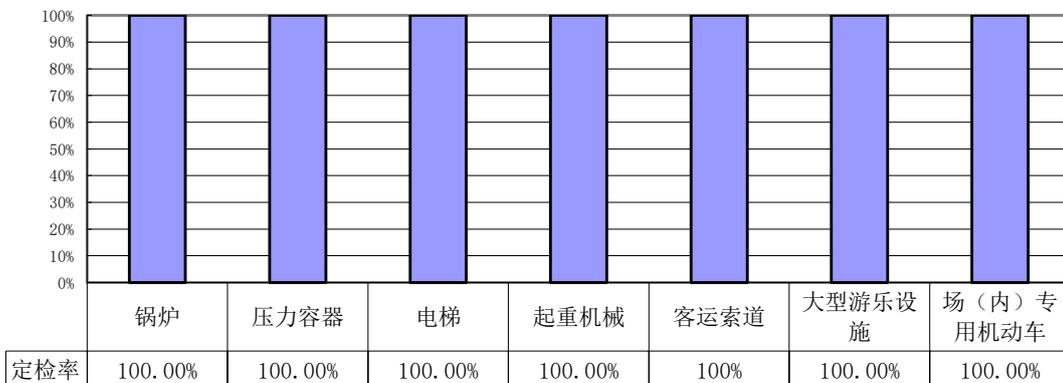


图 29：承压和机电类特种设备定检率

二、特种设备安全状况

特种设备安全，是生产安全和公共安全的重要组成部分，各级政府历来高度重视，在特种设备数量激增和人机矛盾突出等复杂形势使得监管难度大大加大的情况下，万台设备死亡率继续保持较低水平。2023 年全省未发生特种设备安全事故，特种设备安全形势总体保持平稳态势。

图 30 为近 10 年万台事故起数、万台设备死亡率趋势图。

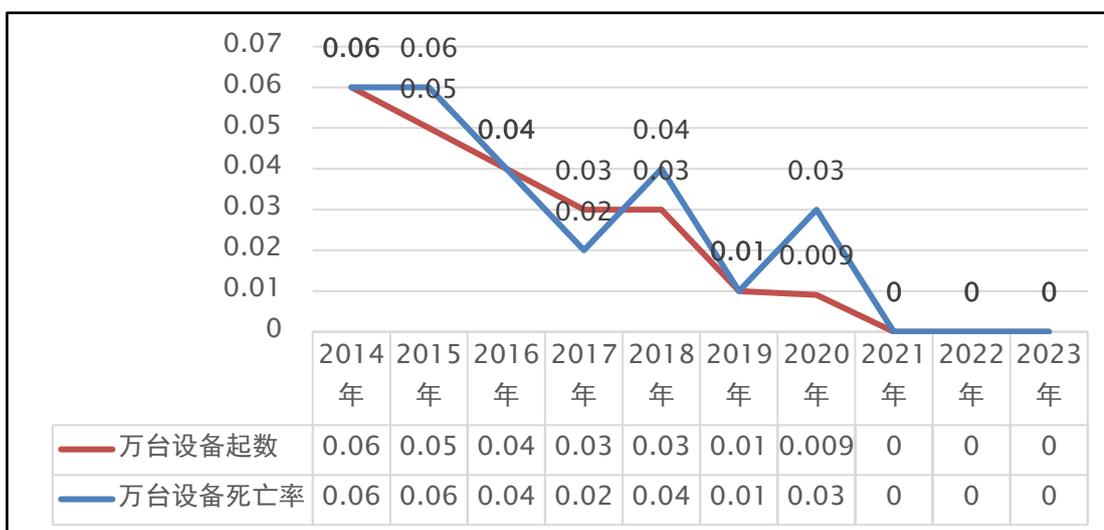


图 30： 2014-2023 年万台事故起数、万台设备死亡率趋势图

三、2023 年全省特种设备安全与节能工作情况

2023 年，全省市场监管系统共检查企业 10 万家，发现整改隐患 9.8 万项，连续三年实现全省特种设备零事故，全省特种设备安全形势总体平稳。

（一）聚焦事前预防，坚持问题导向，扎实开展特种设备风险隐患排查治理。立足早发现、早预警、早处置，积极开展风险研判，实施 10 大专项整治行动，推进隐患排查、应急处置、闭环整改，检查企业 10 万家，发现整改隐患 9.8 万项，问题发现率同比增长 43.8%，始终将隐患控制在事故前面。开展严重事故

隐患专项整治，发现整改严重事故隐患 709 项，省级发现严重事故隐患 104 项，列省直部门第三位，全面推进“人、机、环、管”系统安全治理。开展城镇燃气专项整治，推动气瓶充装集约化规范化，全省 58% 的县区仅保留 1-2 家充装单位，压减充装单位 385 家，整合 149 家，燃气气瓶实现一瓶一码、扫码限充，21% 的燃气气瓶充装单位完成“阳光充装”技术改造，近 3 年更换的新瓶占在用气瓶总量的 73.56%，城镇燃气压力管道法定检验率保持 100%。开展电梯专项整治，针对云南弥勒电梯事故，紧急完成 59 万台在用直梯限位器-安全钳联动试验，检查在用电梯 38316 台，发现整改隐患 2950 个。全省电梯责任保险覆盖率达到 97%，位居全国第一位。开展化工行业专项整治，发现整改事故隐患 5647 项，完成 5417 台老旧化工特种设备、10714 条老旧管道重点监管。

（二）聚焦守正创新，坚持系统思维，持续提升监管效能。在机制创新上下功夫，强化智慧监管“一张网”，一体化推进法治监管、智慧监管、信用监管。实现企业端、检验检测端、监察端迭代升级，做到提前预警、电子巡查处置，推动双重预防机制建设率达 99.9%，160 万台在用设备 100% 应检尽检。建成特种设备安全信用监管平台，7319 家 D 类企业（占比 5.9%）全部列入监督检查范围，推行基于风险的分类监管。完成气瓶追溯平台建设，构建全瓶种全介质全链条气瓶追溯体系和全生命周期监管，自动识别临近超期、超期、报废气瓶，禁止充装。实施流程再造优化服务。在线实施设备使用登记，证件标识在线打印，每家企业每次办理节省 14 个工作日。整省率先实现作业人员证书电子

化，发放电子证书 16.94 万张。完成叉车和电梯非接触式监管试点。实施“人脸识别+设备关联启动”“人脸识别+GPS 定位”数字化改造，试点单位叉车持证率提升了近 30%，发现了一批“一分钟”维保单位，倒逼维保行业优胜劣汰。

（三）聚焦固本强基，坚持久久为功，着力提升特种设备安全监管水平。强化队伍建设。创新培训方式，实战实训，加大事故案例教学比例。常态化保持基层所配备 2 名 B 类监察员。特监处全员获得 A 类监察员证，列全国前列。强化制度建设。制定特种设备安全监督检查实施办法和工作指南，基层按图索骥实施检查。出台特种设备十四五三年行动方案，2023 年任务目标全部实现。建立实施特种设备有奖举报，全年落实举报奖励 15.38 万元。强化事故应急与教育。处置突发事件 79 起，积极参与或指导相关市局参与事故调查，客观分析事故致因，据理力争。组织开展 3 次事故教育，涉及 1418 家企业，把别人的事故当作自己的事故。强化质量安全提升。推动新泰培育羊流起重机械产业集聚区，推动 NQI 与产业链深度融合，实施延链、补链、强链，整机配件本地供给率由 10%提高至 80%以上。

（四）聚焦责任落实，坚持履职尽责，压实安全责任。压实企业安全主体责任。落实“两个规定”，督促 15.1 万家生产使用单位配备安全总监 16 万人、安全员 18.5 万人，全部建立“日管控、周排查、月调度”工作机制。组织开展应急演练 3138 场、举办 3 次线上隐患分析“开工第一课”，30 多万人参加，把隐患当作事故，将安全责任落实到岗位、落实到人头。压实检验机构考试机构责任。实现检验计划网上提报，159.7 万份报告上网，

开展检验现场核实。抽查考试机构 59 家和检验机构 100 家，发现整改隐患 555 项，注销 2 家检验机构，1 家省外检验机构退出山东。试点开展考试机构公益化“1+N”改革，保留市特检院作为考试机构，注销 9 家社会考试机构，杜绝“考培不分”，回归许可考试公权属性。压实监察机构责任。对 16 市实施 4 轮次四不两直检查，重点检查省际、市际、县际企业安全责任落实，约谈 5 市 15 家企业，通过现场会、视频会及时通报问题，举一反三。发挥专委会作用。定期召开专委会会议，强化“三管三必须”。与省住建厅联合开展城镇燃气包市督查，与省文旅厅、省能源局开展联合监管，推动省教育厅将特种设备安全纳入学生网上学习答题活动。

四、2024 年特种设备安全与节能监管工作重点

2024 年工作的总体要求是：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，深入落实习近平总书记关于安全生产的重要论述，按照党中央、国务院决策部署以及省委、省政府工作要求，坚持以人民为中心的发展思想，深入推进治本攻坚三年行动等专项整治，进一步推动属地管理责任、行业监管责任、企业主体责任有效落实，实现安全发展理念、安全监管机制、风险防控手段、隐患治理模式向事前预防转型，坚决遏制重特大特种设备事故，为全省经济社会高质量发展提供坚强保障。

（一）牢固树立安全发展理念

1. 开展治本攻坚三年行动。落实《国务院安全生产治本攻坚

三年行动方案（2024-2026年）》《山东省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）》和《市场监管系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》部署要求，研究制定特种设备治本攻坚三年行动措施，推动特种设备安全生产形势稳定向好。

（二）落实特种设备安全责任

2. 压实企业主体责任。推动特种设备相关单位严格落实法定职责，严格执行特种设备法律法规、安全技术规范和标准要求，推动特种设备双重预防机制和“两个规定”落实，按要求设立（质量）安全总监、（质量）安全员等，落实“日管控、周排查、月调度”工作机制，确保特种设备产品质量和安全运行。做好安全总监、安全员考试全国试点工作，指导企业开展安全总监和安全员能力培训并进行抽查考核。

3. 落实属地监管责任。以市级政府质量工作评议、省政府安委会安全生产考核为抓手，推动地方政府落实特种设备安全领导责任。实施特种设备区域安全状况评价，运用“四不两直”等方式，重点加强省域市域县域交界处特种设备使用单位的监督检查。开展安全监察人员继续教育，联合市局实施全省基层监管人员技能竞赛，强化实操实训，强化基层一体化应用，强化事故案例教学，指导督促属地监管部门落实特种设备安全监管事项指导清单。动态保持基层监管所至少配备2名持有B类安全监察证人员，配齐配全个人防护装备。加强特种设备安装监督检查和安装过程监

督。

4. 强化行业监管责任。发挥特种设备安全生产专业委员会成员单位行业监管优势，聚焦重点时段、重点场所、重点问题，适时联合相关部门开展特种设备安全检查。定期召开特种设备安委会会议，协调推动成员单位加强特种设备管理，强化多部门协同、跨部门联合，共同消除安全隐患。

（三）守牢特种设备安全底线

5. 持续巩固专项整治成果。扎实开展全省市场监管系统特种设备领域治本攻坚行动、城镇燃气安全专项整治行动、化工企业特种设备安全隐患排查整治提升专项行动、电梯安全筑底专项整治和严重事故隐患专项排查整治“回头看”，巩固整治成果，不断提升全省特种设备本质安全水平。开展工业氧气瓶排查整治，配合住建、能源等部门持续推进燃气老旧管道更新改造和城市生命线工程建设，严格落实法定检验，深入推进违法生产使用小型锅炉整治，开展电站锅炉安装质量专项整治，加大典型案例曝光力度。持续推进客运架空索道应急救援能力专项排查治理、过山车事故隐患专项排查治理。

6. 强化特种设备监督检查。依法做好特种设备生产、经营、使用单位和检验检测机构常规监督检查、证后监督检查。结合全国“两会”等重大活动和“五一”、国庆节等重大节日，以及岁末年初等重点时期，常态化开展明查暗访，督促特种设备相关单位落实主体责任，增强防范和处置突发事件能力。强化特种设备

“应登尽登”“应检尽检”，对监管系统停用设备进行核查，消除设备漏登失管风险。强化警示通报、约谈曝光、挂牌督办、工作建议等手段应用，督促各地、各部门严格落实特种设备安全责任。

7. 加强风险研判和应急处置。收集并妥善处置涉特种设备安全舆情，定期开展风险会商研判。贴近实战开展应急演练，提高突发事件应对处置能力，发布特种设备典型案例和安全状况白皮书。优化事故报告和应急处置机制，加强较大特种设备事故调查处理能力培训，杜绝瞒报谎报迟报。

（四）提升特种设备本质安全

8. 推动老旧设备更新改造。配合有关部门推动老旧长输油气管道、燃气管道、热力管道和化工装置压力容器、工业压力管道以及电梯、大型游乐设施等更新改造，依法落实使用登记、法定检验要求，从根本上提升特种设备安全水平。

9. 推动燃气充装规模化经营。认真汲取宁夏银川“6·21”事故教训，严格落实《特种设备生产和充装单位许可规则》及其修改单要求，严把气瓶充装单位许可条件。会同有关部门综合运用规划、许可、监督检查等手段，引导推动全省燃气充装单位规模化、连锁化经营。

10. 强化电梯质量安全工作。落实省委民生实事部署，开展老旧电梯安全评估。联合相关部门印发《关于加强电梯质量安全工作的通知》，持续优化电梯“终身保险”试点，完善老旧电梯

更新改造大修机制。实施电梯检验检测分离，强化电梯“96333”应急处置平台应用，完成电梯安全三年筑底行动阶段目标。组织召开电梯安全监管现场会。强化宣传教育，提升群众文明乘梯意识。

11. 强化检验检测机构管理。改进特种设备安全监察系统检验机构端，完善检验报告上网督查机制，实行检验检测计划报告制度和在线检查。开展特种设备检验检测机构规范化专业化建设年活动，实施检验检测机构负责人、授权签字人、检验人员警示教育和执业整顿，规范特种设备检验机构管理。完善检验报告上网督查机制，实施线上线下相结合的监督抽查，强化对生产使用单位监督检查发现检验检测问题的追溯倒查。

12. 推动特种设备质量提升。聚焦特种设备产业集聚升级、产品质量提升，大力开展质量基础设施（NQI）一站式服务。积极争取政策支持，开展起重机械、反应釜、气瓶等区域性特色产品质量安全提升行动。

13. 推动锅炉绿色低碳发展。推动落实《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的实施意见，强化锅炉安全节能环保三位一体监管模式，完善法规标准体系，引导技术研发创新，从源头提升锅炉本质安全和绿色低碳水平。

（五）强化特种设备法制监管

14. 完善特种设备法治体系。修订发布《特种设备安全信用风险分级管理办法》《关于继续实施好电梯维护保养单位告知性

登记制度的通知》《关于特种设备作业人员资格考核的实施意见》等规范性文件，加快《山东省电梯安全条例》立法进程，加强《山东省特种设备安全监督检查实施办法》的宣传培训，指导基层监管人员依法依规落实监管职责。逐步探索建立全省统一的特种设备安全评估制度，严格落实特种设备报废退出机制。

15. 配合做好“一法一条例”执法检查。各成员单位配合做好省人大常委会将开展的特种设备安全“一法一条例”执法检查动员、实施及总结有关工作。

（六）推动特种设备技术创新

16. 加强特种设备智慧监管。推动建设山东省特种设备一码索引及风险研判平台，建立特种设备风险隐患库。实施特种设备非接触式监管，推动气瓶充装单位充装技术改造，鼓励对叉车实施人脸识别关联设备启动技术改造。推动“96333”电梯应急救援平台提档升级，实现电梯智慧维保全覆盖，利用大数据开展电梯维保单位评价试点。试点建立安全阀全周期信息追溯链。

17. 加强特种设备信用监管。充分发挥市场监管综合优势，加强与信用、执法等信息互通和工作协同，提高监管效能。依据信用等级实施差异化监管，对D级企业实施全覆盖检查，对C级企业抽查比例不低于50%，实现精准监管。通过国家企业信用信息公示系统向社会公示特种设备监督检查、行政处罚等信息，探索推动检验检测机构和检验检测人员信用监管，做到“一处违法、处处受限”。

18. 实施作业人员考试改革。探索机制改革，推动作业人员考试公益化改革试点，合理规划布局“1+N”考试网络，解决考培不分问题。完善作业人员考试培训大纲，制定作业人员实际操作技能考试规范和评定标准。对特种设备作业人员探索实施个人信用监管。加大作业人员考试机构监管力度，实施作业人员考试机构全覆盖监督检查，配合公安部门严厉打击违法行为。

（七）提升从业人员能力素质

19. 加强特种设备安全宣传。开展“开工第一课”和事故典型案例警示教育，强化事故导向，加强风险防控。鼓励建设特种设备安全警示教育中心科普教育基地，结合安全生产月、电梯安全宣传周、叉车安全日等，深入开展特种设备安全进企业、进农村、进社区、进学校、进家庭活动，普及特种设备安全知识，提升全社会特种设备安全意识。

20. 加强特种设备培训教育。组织开展特种设备安全监管人员培训教育，通过专家授课、经验交流、案例分析、专题研讨、实地观摩等形式，提升监管人员监管、执法能力。特种设备相关单位要结合“两个规定”、《特种设备使用管理规则》等要求，制定年度培训考核计划，明确培训的频次、内容、范围等，加强特种设备安全管理、作业等人员岗位培训，提升从业人员岗位技能水平。

21. 提升应急处置能力。组织开展省级特种设备突发事件应急演练，及时修订应急预案，切实提高预案科学性、针对性和可

操作性。特种设备相关单位要按照要求制定完善特种设备专项应急预案和处置方案，定期开展演练，提升从业人员特种设备现场应急处置能力。