



特种设备无损检测行业
调研报告
(2023年)



中国特种设备检验协会

2024年3月





前 言

检验检测是国家质量基础设施的重要组成部分，是国家重点支持发展的高新技术服务业、科技服务业、生产性服务业和战略性新兴产业，也是现代化产业体系的重要技术基础之一，新时代新时期更要发挥积极作用。近年来，我国特种设备无损检测机构数量持续增加，根据中国特种设备检验协会人员执业公示系统统计数据显示，截至 2024 年 2 月，经核准的无损检测机构共计 806 家，其中，经级别评定的无损检测机构有 619 家，包括 A 级 124 家，B 级 190 家，C 级 305 家。特种设备无损检测持证人员共计 133901 人，其中 I 级人员 19154 人，II 级人员 106242 人，III 级人员 8505 人。值得注意的是，在参与调研的机构中，取得相控阵超声检测（PA）资质的无损检测机构已有 69 家，比 2023 年 2 月增加了 64 家。

为了解特种设备无损检测机构的真实现状，中国特种设备检验协会无损检测工作委员会自 2021 年开始，连续 4 年组织开展特种设备无损检测行业发展现状的线上问卷调查，力图通过数据收集、积累、比较和统计分析，预测行业发展趋势，制定行业发展白皮书，为相关部门和无损检测机构提供决策依据。

本次调查历时 2 个月，主要从无损检测机构基本情况、生产经营状况、人力资源现状、技术与创新状况、行业认同感以及对行业发展的意见和建议等 6 个方面进行了统计分析。共有 371 家检测机构参与调研，占无损检测机构总数的 46.03%，从参与比例上来看，北京、广东、江苏、浙江等地检测机构参与调研的积极性较高；从参与机构级别来看，A 级机构有 111 家、B 级机构有 128 家，参与度较高，占参与调研机构总数的 64.42%。

无损检测工作委员会

2024 年 03 月 05 日





目 录

前言

一 无损检测机构的基本情况	01
1 所在地区分布	01
2 所有制类型	02
3 成立时间	03
4 机构级别	03
5 核准项目类型	06
6 员工总数	08
7 持证人员数量变化	09
8 主要服务领域	09
9 2023 年度营业收入	10
二 2023 年度生产经营状况	12
1 产能利用情况	12
2 资产负债率情况	12
3 经营资金现金流情况	13
4 人均产值情况	13
5 人员招聘和设备购置计划	14
6 员工的平均收入情况	15
7 应收账款情况	16
8 逾期应收账款情况	17
9 2024 年营业收入预测	17





三、行业人力资源现状	18
1 行业持证人员数据统计	18
2 行业技术人员资格取证情况	20
2.1 国家级人员资格考试	20
2.2 省级人员资格考试	21
2.3 考试项目收费情况	22
2.4 考试合格率情况	23
四、行业技术应用与创新状况	24
1 新技术开展情况	24
2 新技术领域	24
3 新技术总营收占比	25
4 新技术研发投入	26
5 标准编制工作参与情况	26
6 无损检测技术相关专利	27
7 科研项目（课题）参与情况	28
8 科技创新平台设立情况	28
9 行业数字化平台应用现状	29
10 创新发展阻碍	31
五、行业认同感	32
1 行业关注的热点与痛点	32
2 行业无序发展的原因	33
3 无损检测机构存在的风险	34
4 无损检测机构人员“挂证”行为	34
5 无损检测机构竞争优势指标	36



6 无损检测机构实力指标	36
六、调研结论和展望	37
1 调研结论	37
2 行业展望与建议	39
附件：2024 年特种设备无损检测机构级别评定名单	41



内部资料，仅限会员单位使用；
未经许可，严禁私自复印、传播、网发。



特种设备无损检测行业调研报告

一 无损检测机构的基本情况

1 所在地区分布

根据中国特种设备检验协会人员执业公示系统(以下简称执业公示系统)统计数据显示,按照机构注册地统计,截至2024年2月经核准的无损检测机构共计806家,比2023年2月统计数据增加77家,其中由于证书到期或首次取证,经地方核准机关核准发证的有239家。山东省无损检测机构数量仍排第一,达到128家;排名2-4位的分别是江苏74家、河北53家、辽宁47家。上海、福建和青海总体数量无变化;其余26个省份均有增加,增加最多的地区是山东,增加了28家,其次是江苏和广东,分别增加了20家和16家(具体分布及数量变化见图1-1),海南省和西藏自治区仍无经核准的无损检测机构。

在已核准的806家无损检测机构中,经级别评定的无损检测机构有619家,占注册机构的76.8%。其中,A级124家、B级190家、C级305家,相较于2023年2月统计数据,A级机构数量无变化,B级机构数量减少27家,C级机构数量减少6家。

根据2023年度无损检测机构级别评定结果统计,首次申请C级47家,升级16家(其中B级升A级5家,C级升B级11家),降级11家(其中A级降B级2家,A级降C级1家,B级降C级8家)。不同级别无损检测机构数量相较于2023年2月的统计数据出现变化的主要原因有以下三点:一是随着核准工作的下放,无损检测取证机构数量迅速增加,取证时间还不满足申请级别证书的条件;二是随着市场监管工作的加强和行业自律体系的完善,部分不满足核准条件和级别评定条件的机构主动申请注销或降级;三

是由于公司业务整合，不再满足相应级别评定条件。

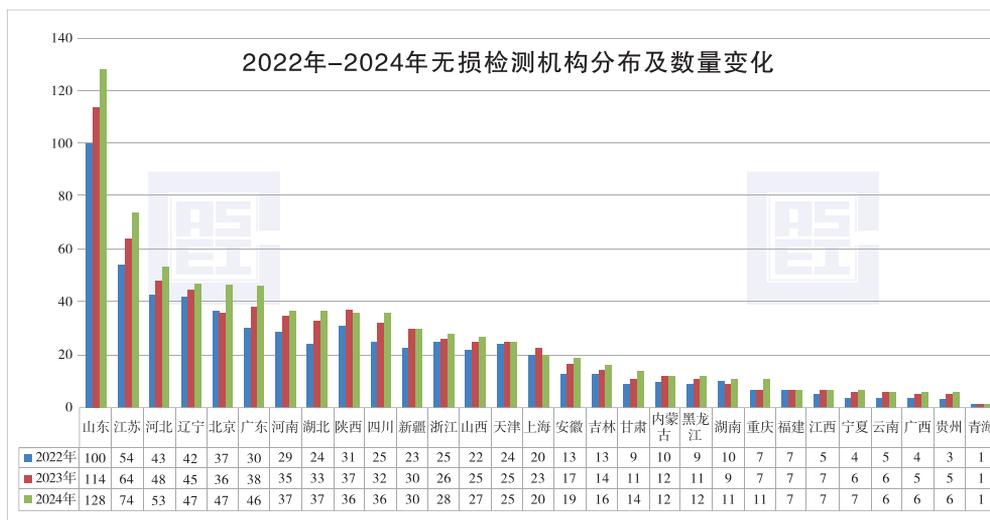


图 1-1 2022-2024 年特种设备无损检测机构分布及数量变化

2 所有制类型

参与问卷调查的单位以民营企业为主，占 69.27%，其次为国有企业占 26.15%；合资企业、外资企业均占 0.81%，具体情况见图 1-2。

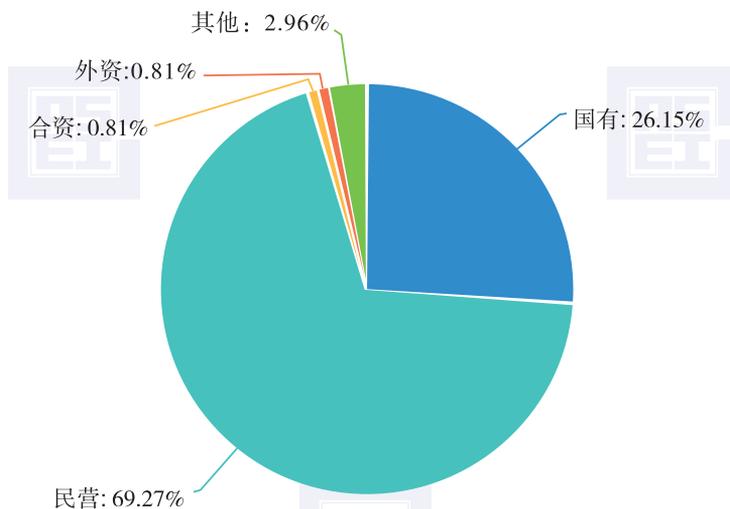


图 1-2 参与调研公司的所有制类型

3 成立时间

根据调查显示,《特种设备检测机构核准规则》(TSG Z7002-2022) 2022年6月1日实施后,新取得资质的机构占比4.31%,取得资质1-5年和5-10年的机构分别占比15.9%和21.29%,取得资质10年以下的机构占总数的41.5%,取得资质10-20年的机构占22.91%,取得资质20年以上的机构占比14.56%,具体统计分布见图1-3。

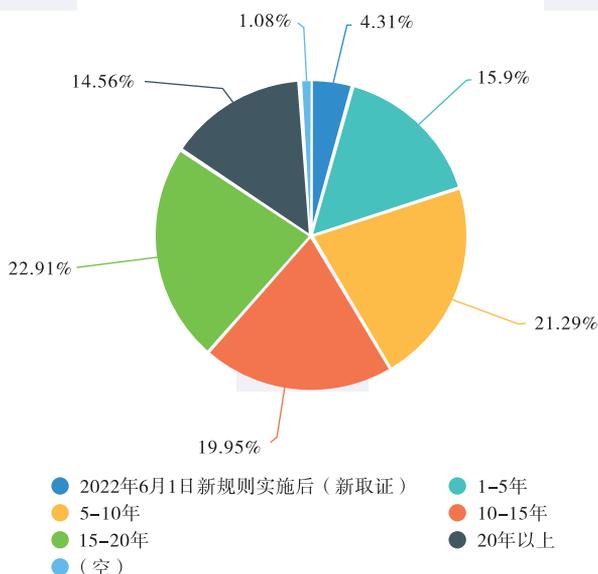


图 1-3 参与调研的机构取证年限分布

4 机构级别

根据协会人员执业公示系统数据统计,目前经评级的无损检测机构共计619家,其中,A级检测机构124家、B级检测机构190家、C级检测机构305家,A级、B级、C级在各省市分布情况及与2023年统计数据比较见图1-4.1、图1-4.2、图1-4.3。在已有核准无损检测机构的29个省份中,福建新增1家,实现“零”的突破,贵州、江西、内蒙古、宁夏、青海和云南没有A级检测机构;江苏超越山东成为A级检测机构最多的省份,为16家,其次为山东、辽宁,分别为14家和12家;B级机构数量排名前三的依次为山东、



江苏和陕西；C级检测机构数量排名前三的为山东、河北和江苏。

在此次参与调研的单位中，A级占29.92%；B级占34.5%；C级占27.49%；详见图1-4.4机构的级别分布。参与本次调研的机构中，A级机构参与程度最高，B级次之，本次抽样对象对大、中、小型机构都有所覆盖，具有一定的普遍性。

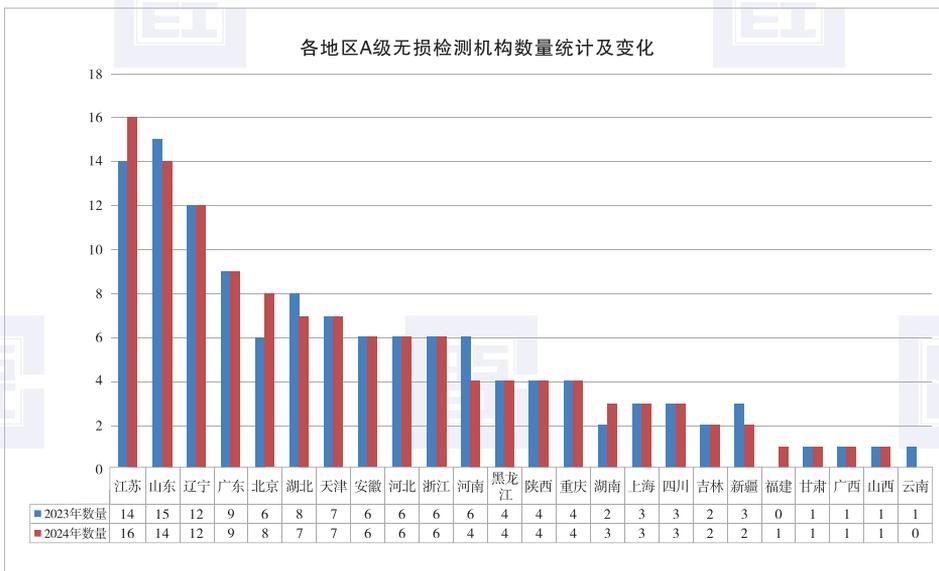
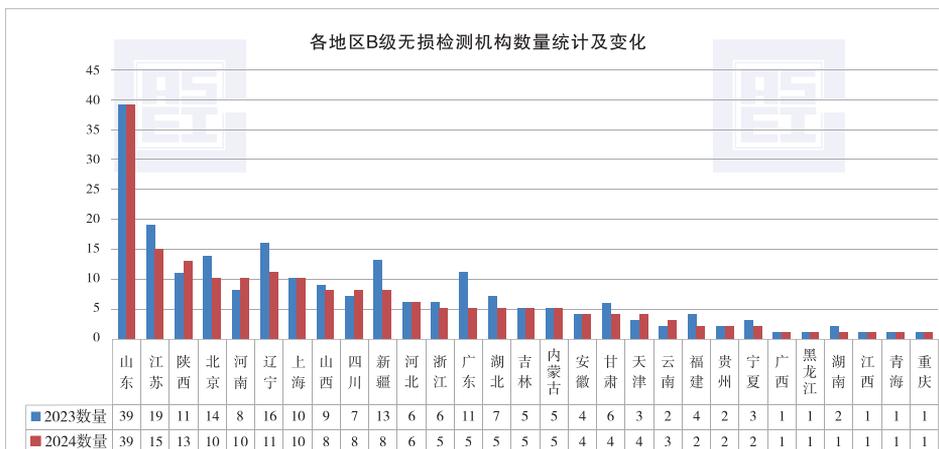


图 1-4.1 各地区 A 级无损检测机构分布及变化情况



注：江苏、北京、辽宁、新疆、广东 2024 年与 2023 年 B 级检测机构数

量比较，减少 4-6 家不等，具体说明如下：

(1) 江苏：1 家升 A，2 家在执行公示系统已无记录，1 家注册人数为 7 人，共减少 4 家；

(2) 北京：1 家升 A，1 家降 C，1 家在执业公示系统无记录，还有 2 家合并为 1 家，共减少 4 家；

(3) 辽宁：3 家在执业公示系统无记录，1 家注册人数为 4 人，1 家注册人数为 1 人，共减少 5 家；

(4) 新疆：4 家在执业公示系统无记录，1 家注册人数为 3 人，共减少 5 家；

(5) 广东：1 家升 A，3 家降 C，1 家注销，1 家因其他原因证书过期，共减少 6 家；

图 1-4.2 各地区 B 级无损检测机构分布及变化情况

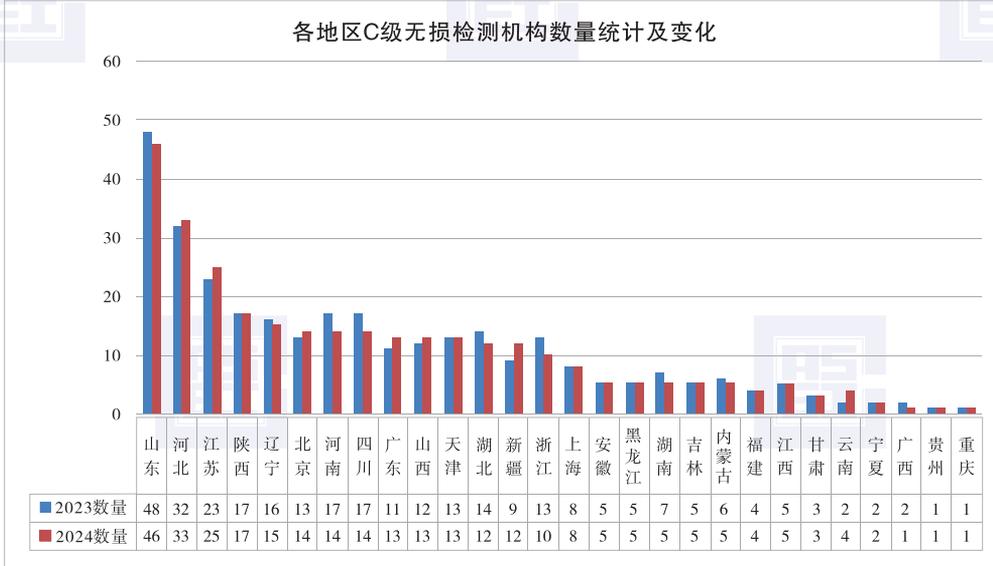


图 1-4.3 各地区 C 级无损检测机构分布及变化情况