

****省各地市 2016 年度特种设备**

检 验 数 据 分 析

****省特种设备检验研究院**
2016 年 3 月

目录.

承压类检验数据分析 5

 一、前言 5

 二、数量状况分析 5

 (一) 数量状况分析 5

 1、设备地区分布状况 5

 2、设备报停率分布状况 6

 (二) 总体检验情况分析 6

 (三) 超期未检状况 6

 三、承压类特种设备定期检验数据分析 6

 (一) 锅炉 6

 1. 全年检验情况 6

 2. 安全状况分析 7

 (二) 压力容器 3

 1. 固定式压力容器 4

 (1) 定期检验安全状况分析 6

 (2) 年度检查安全状况分析 8

 2. 移动式压力容器 10

 3. 氧舱 10

 4. 气瓶 10

一、引言 19

二、基本情况 19

 (一)、使用登记数量情况 19

 (二)、特种设备停用情况 20

 (三)、特种设备检验情况 20

 (四)、作业人员持证情况 20

 (五)、检验报告出具情况 20

三、特种设备总体情况分析 21

 (一)、数量状况分析 21

 1、地区分布状况 21

 2、报停率分布状况 21

 3、三年数量增长状况 21

 (二)、总体检验情况分析 22

 1、一次检验不合格率 22

 a)、按设备种类分析 23

b)、按检验部门分析	23
c)、按三年检验情况分析	23
2、检验最终不合格率	24
a)、按设备种类分析	24
b)、按检验部门分析	24
c)、按三年检验情况分析	25
(三) 超期未检状况	25
1、各地区超期未检状况	25
2、设备种类的超期未检状况	25
(四) 使用登记状况	26
1、各地区使用登记状况	26
2、设备种类的使用登记状况	26
四、机电类特种设备检验数据分析	27
(一)、电梯	27
1、基本情况	27
2、2016 年检验情况	28
3、各地区不合格总体情况	28
4、垂直梯最终检验不合格归类分析	30
5、自动扶梯/人行道最终不合格项目归类分析	32
6、维保单位年度维保情况分析	33
7、安装单位年度质量分析	40
8、问题与建议	49
a)、加大证后监管和维保质量抽查	49
b)、重点关注电梯	50
c)、重点关注乘客电梯	50
d)、分类监管维保单位	50
e)、强化使用单位主体责任	50
(二)、起重机械	51
1、基本情况	51
2、2016 年检验情况	51
3、各地区不合格总体情况	52
4、非升降机类起重机械不合格项目分析	53
5、升降机类不合格项目分析	54
6、问题和建议	54
a)、使用单位安全管理水平较低	54
b)、设备缺少日常维护保养	55
c)、加大隐患整改的督促力度	55
d)、加强安全知识宣传力度	55
(三)、厂内机动车辆	56
1、基本情况	56
2、2016 年检验情况	56
3、各地区不合格总体情况	56

4、叉车不合格项目分析	57
5、问题和建议	57
a)、司机风险意识不足	57
b)、使用单位安全管理制度未落实	57
c)、宣传安全管理知识	58
(四)、游乐设施	58
1、基本情况	58
2、各地区不合格总体情况	58
3、不合格项目分析	59
4、问题和建议	59
a)、检规滞后相关标准	59
b)、检验机构无损检测工作开展难度大	59
c)、加强有课安全意识宣传教育	59
d)、加强游乐设施巡查力度	60

承压类检验数据分析

一、前言

为有效利用我省检验检测数据资源，准确把握我省在用承压类特种设备检验和安全监察工作重点，使在用承压类特种设备检验和监察工作更加切合实际，对我省出具的检验结束时间在 2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日间的承压类特种设备定期检验报告进行了统计分析。本报告仅对**省特检院所检承压类特种设备 2015 年度检验数据进行分析统计，对各地区、各设备品种的总体安全状况进行评价，同时对最终检验不合格项目进行了有针对性分析，仅供有关部门参考。

二、数量状况分析

（一）数量状况分析

1、设备地区分布状况

我省在用承压类特种设备数量（不含压力管道）按地区统计，最多的泉州市（1.8 万台，29.84%），第二为漳州市（1.2 万台，18.89%），第三为福州市（0.79 万台，12.83%），第四为三明市（0.74 万台，12.17%），南平、莆田、龙岩、宁德特种设备数量在 0.28 万台至 0.57 万之间，最少的是平潭综合实验区（0.006 万台）。

2、设备报停率分布状况

全省承压类特种设备平均停用率（停用率：停用数与使用登记数的比例）为 31.54%，其中，锅炉的停用率达 51.90%；压力容器的停用率达 26.09%；压力管道的停用率达 0.06%。

（二）总体检验情况分析

从检验最终不合格率来看，承压蒸汽锅炉内检最终不合格率为 9.50%，有机热载体锅炉内检最终不合格率为 1.41%；锅炉外检最终不合格率为 22.73%，锅炉外检一次不合格主要原因为安全阀超期未校验，及水位示控装置失效；压力容器定期检验最终不合格率为 0.90%。

（三）超期未检状况

2015 年全年承压类特种设备定检率：锅炉为 99.86%、压力容器为 99.59%。福州、宁德、莆田、泉州、三明、龙岩均达到 100%，漳州、南平的超期未检率低于 0.6%。

三、承压类特种设备定期检验数据分析

（一）锅炉

1.全年检验情况

2015 年全年共出具锅炉定期检验报告 18282 份，具体检验情况见表 1。

表 1 2015 年度锅炉定期检验情况

	内部检验	外部检验	锅炉介质
--	------	------	------

承压蒸汽锅炉	5013	5764	4946
有机热载体锅炉	849	393	1035
电站锅炉	76	206	/

2.安全状况分析

锅炉内外检共出具报告 12301 份，其中检验结论为停止运行的有 1909 份，占报告数量的 15.5% ，具体情况见表 2。

表 2 锅炉专业缺陷报告分布情况

报告种类		检验结论	报告数量	不合格率
承压蒸汽锅炉	外部检验	停止运行	1310	22.73%
	内部检验	停止运行	476	9.5%
有机热载体炉	外部检验	停止运行	104	26.46%
	内部检验	停止运行	12	1.41%
电站锅炉	外部检验	停止运行	6	2.91%
	内部检验	停止运行	1	1.32%

(1) 外部检验安全状况分析

A. 承压蒸汽锅炉

2015 年全年共出具承压蒸汽锅炉外检报告 5764 份，其中外部检验结论为不符合要求的报告 1310 份，外部检验结论为基本符合要求的报告 3376 份，不合格率为 22.73%。各地市承压蒸汽锅炉外部检验情况见表 3，全省承压蒸汽锅炉外部检验整体情况见图 1。

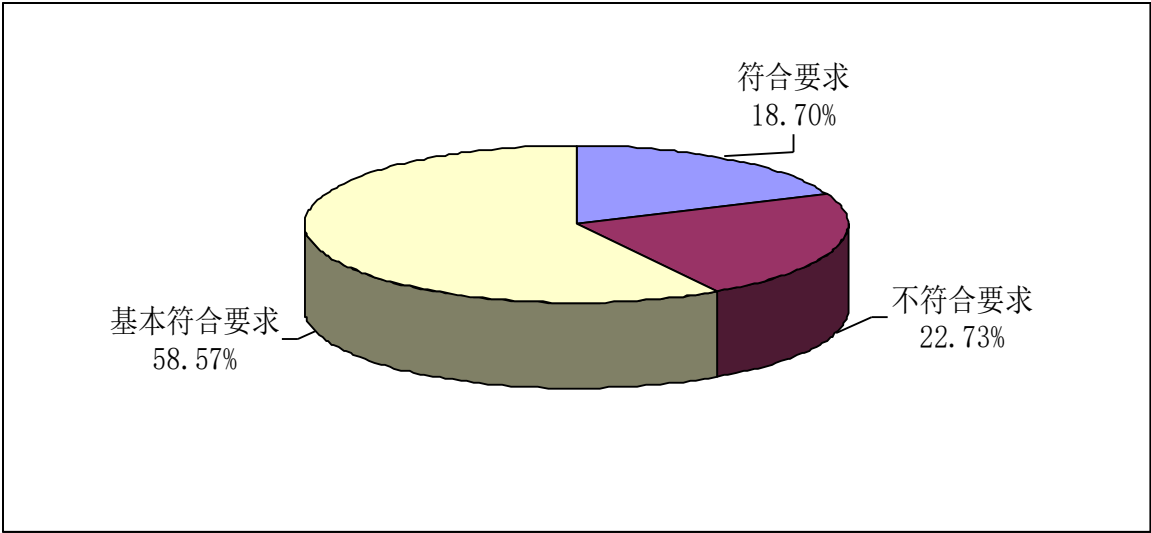


图 1 承压蒸汽锅炉外部检验结论分布情况

表 3 各地市承压蒸汽锅炉外部检验情况

地区	检验数 (台)	检验结论为“不 符合要求”或者 “停止运行”的 数量	检验结论为“监督 运行”或者“基本 符合要求”的数量	不合格占 比	基本符合 的占比	不符合要求与 基本符合合计 占比
平潭综合 实验区	9	4	5	44.44%	55.56%	100.00%
福州市	826	339	412	41.04%	49.88%	90.92%
漳州市	1245	405	709	32.53%	56.95%	89.48%
南平市	733	229	303	31.24%	41.34%	72.58%
三明市	642	169	319	26.32%	49.69%	76.01%
龙岩市	382	82	206	21.47%	53.93%	75.39%
宁德市	453	37	333	8.17%	73.51%	81.68%
莆田市	378	14	249	3.70%	65.87%	69.58%
泉州市	1096	31	840	2.83%	76.64%	79.47%
合计	5764	1310	3376	22.73%	58.57%	81.30%

将不符合项按管理检查和安置环境及承重装置、压力测量装置、安全阀、水处理、水位测量与示控装置、安全保护装置、温度测量装置、排污和放水装置和辅机以及热水锅炉的要求、锅炉本体和范围内管道九类进行统计得知，锅炉管理方面的缺陷报告所占的比例最高，为 90.84%，其次为压力测量装置、安全阀，具体不合格报告具体分布情况见图 2，承压蒸汽锅炉外部检验子项缺陷情况统计表 4。

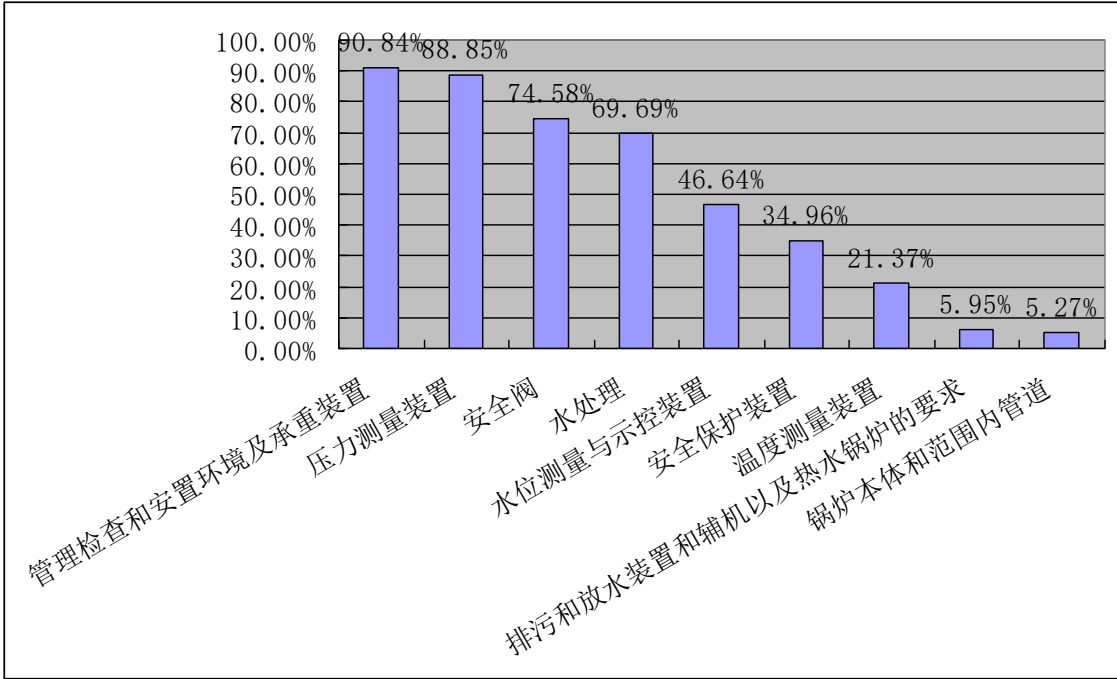


图 2 承压蒸汽锅炉外部检验缺陷数量统计情况

进一步对各大项的子项进行统计，“管理检查和安置环境及承重装置”方面的缺陷项主要集中在锅炉房各项记录的建立、锅炉房各种制度建立和执行情况、上次报告提出问题整改情况、人员持证情况及在岗情况；水处理方面的不合格项主要集中在化验记录及项目和汽水品质及化验数据上；安全阀主要集中在未按时校验方面；压力表方面主要集中在指示红线、校验两个方面。

需要特别说明的是，作为承压蒸汽锅炉最重要的安全附件——安全阀、压力表，其未及时校验或检定的问题分别占到88.85%、74.58%，安全附件的问题应该引起检验和监察人员高度重视的。此外，由统计数据可知，承压蒸汽锅炉“上次报告提出问题整改情况”不容乐观，绝大多数的使用单位不会根据上次外部检验提出的问题及要求进行有效的整改，说明使用单位对锅炉的在用管理不够重视，监察机构、检验人员在日常检验、巡查过程中应注意加强对外部检验重要性的宣传。

表 4 承压蒸汽锅炉外部检验子项缺陷情况统计表

检验项目			结果	对应设备数
管理检查及环境	1	上次报告提出问题整改情况	901	1190
	2	锅炉房各种制度建立和执行情况	850	

	3 人员持证情况及在岗情况		463	
	4 锅炉房各种记录		947	
	5 锅炉铭牌		4	
	6 锅炉房安全通道		4	
	7 锅炉房照明设施		27	
	8 防火雷风雨冻腐等设施		3	
	9 承重结构和支吊架		0	
锅炉本体和范围内管道	1 可见受压元件变形、泄漏、结焦		6	69
	2 人孔、手孔、头孔腐蚀、渗漏		16	
	3 管道、阀门、法兰腐蚀、渗漏		8	
	4 锅炉除渣设备、膨胀指示器		1	
	5 分汽（水）缸		3	
	6 炉顶、炉墙保温密封砌筑状况		10	
	7 锅炉燃烧状况		1	
	8 炉墙和管道的保温		26	
安全附件	安全阀	1 安装、数量、规格、型式	5	977
		2 控制式安全阀试验记录	0	
		3 校验	932	
		4 起回座压力	53	
		5 外观及安全阀防护装置	1	
		6 75%工作压力手动泄放	46	
		7 泄放管	6	
		8 疏水管	99	
		9 消音装置	0	
	压力测量装置	1 安装、数量、规格	8	1164
		2 检定或者校准	1100	
		3 存水弯管	4	
		4 三通阀门	3	
		5 同部位两只压力表指示	52	
		6 泄漏、表盘模糊等问题	34	
		7 指示红线	492	
安全附件	水位测量与示控装置	1 安装、数量	2	611
		2 最高、最低、正常水位标志	494	
		3 两只水位表指示	124	
		4 一、二次仪表指示	13	
		5 水位表冲洗	88	
		6 汽水连管及旋塞	86	

		7 放水管	111	
		8 泄漏	19	
	温度测量装置	1 安装	68	280
		2 校验	212	
		3 指示	0	
		4 泄漏	0	
安全保护装置	1 水位示控联锁装置及试验		451	458
	2 超温报警联锁装置及试验		0	
	3 超压报警联锁装置及试验		55	
	4 点火程序及熄火保护装置试验		1	
排污和放水装置和辅机以及热水锅炉的要求	1 排污装置、阀门		64	78
	2 给水系统、阀门		5	
	3 燃烧器、燃料供应系统		2	
	4 鼓风机		5	
	5 引风机		4	
	6 集气装置		1	
	7 排气装置		0	
	8 除污器		0	
	9 定压和循环水的膨胀装置		0	
	10 自动补给水装置		0	
	11 循环泵停泵联锁装置		0	
	12 防爆门		0	
水处理	1 取样点和取样装置		200	913
	2 水处理设施		143	
	3 汽水品质和化验数据		792	
	4 化验记录及项目		841	
	5 除氧器		24	

B. 有机热载体炉

有机热载体锅炉外部检验报告共有 393 份，其中外检结论为基本符合要求的报告 203 份，外检结论不符合要求的报告 104 份，不合格率 26.46%，不符合要求与基本符合合计占比 78.12%。各地市有机热载体锅炉外部检验情况见表 5，有机热载体锅炉外部检验缺陷数量统计见表 6。

表 5 各地市有机热载体锅炉外部检验情况

地区	检验数 (台)	检验结论为“不符合要求”或者“停止运行”的数量	不符合要求占比	基本符合的占比	不符合要求与基本符合合计占比
福州市	164	70	42.68%	50.00%	92.68%
龙岩市	48	8	16.67%	52.08%	68.75%
三明市	86	14	16.28%	53.49%	69.77%
南平市	95	12	12.63%	52.63%	65.26%
漳州市	68	4	5.88%	63.24%	69.12%
泉州市	483	16	3.31%	75.36%	78.67%
莆田市	63	2	3.17%	82.54%	85.71%
宁德市	108	1	0.93%	92.59%	93.52%
平潭综合实验区	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
合计	393	104	26.46%	51.65%	78.12%

其中，锅炉安全附件方面的缺陷报告数量有 242 份，安全管理方面的缺陷有 106 份，联锁与保护装置方面的缺陷报告有 46 份，有机热载体方面的缺陷报告有 44 份，具体所占比例如图 3 所示。

表 6 有机热载体锅炉外部检验缺陷数量统计

检验项目			结果
锅 炉 管 理	1	上次报告提出问题整改情况	94
	2	锅炉房各种制度建立情况	50
	3	锅炉房各种记录订立情况	64
	4	锅炉房制度和记录执行情况	56
	5	锅炉管理人员持证情况	6
	6	司炉工在岗人数及有效资格证件	5
	7	锅炉房安全通道	2
	8	锅炉房照明设施	0
	9	防火、防毒、防腐等设施	3
锅 炉 本 体	1	本体可见受压元件变形、渗漏	0
	2	本体可见受压元件结焦、积灰	0
	3	管道、阀门、法兰等腐蚀、渗漏	0
	4	人孔、手孔、检查孔等腐蚀、渗漏	0
	5	炉顶、炉墙、保温等密封与损坏情况	1
	6	承重结构和支吊架异常情况	0
安 全	安全阀与爆破片	1 型式、规格、数量、安装	0
		2 校验	15

附件		3 泄漏	0
		4 起跳压力与回座压力	0
		5 泄放装置及要求	1
		6 爆破片的安装位置	0
		7 短管上截止阀状态	0
	压力表	1 型式、规格、数量、安装	0
		2 校验	110
		3 存液弯管	0
		4 截止阀或针形阀安装与状态	0
		5 同部位两只压力表指示	0
		6 泄漏表模糊等问题	5
		7 工作压力指示红线	46
安全附件	测温装置	1 型式、规格、安装	0
		2 校验	112
		3 指示	15
		4 渗漏	0
	液位表	1 型式、数量、安装	1
		2 最高最低正常液位标志	1
		3 两只液位表指示	0
		4 一、二次仪表指示	0
		5 气、液连管及阀门	0
		6 放液管及阀门	0
		7 法兰连接及密封	0
联锁与保护装置	1 液位示控及联锁装置	7	
	2 超温报警及联锁装置	16	
	3 超（差）压报警及联锁装置	33	
	4 点火程序控制装置、熄火保护装置	0	
	5 炉膛灭火系统、静电保护装置	1	
	6 循环泵停运联锁装置	0	
辅机设备和阀门	1 分汽（液）缸	0	
	2 压力管道与阀门	0	
	3 排污装置与阀门	0	
	4 循环泵或补液系统与阀门	0	
	5 燃烧器、燃料供给系统	0	
	6 鼓风机、引风机、炉排、出渣机	1	
	7 集排气装置（油气分离器）	0	
	8 储罐、膨胀罐、闪蒸罐、过滤器	0	
	9 系统设计使用型式	0	
热载体	1 取样点及取样冷却器	9	

	2 热载体品质及化验结果	37
	3 化验记录及项目	16

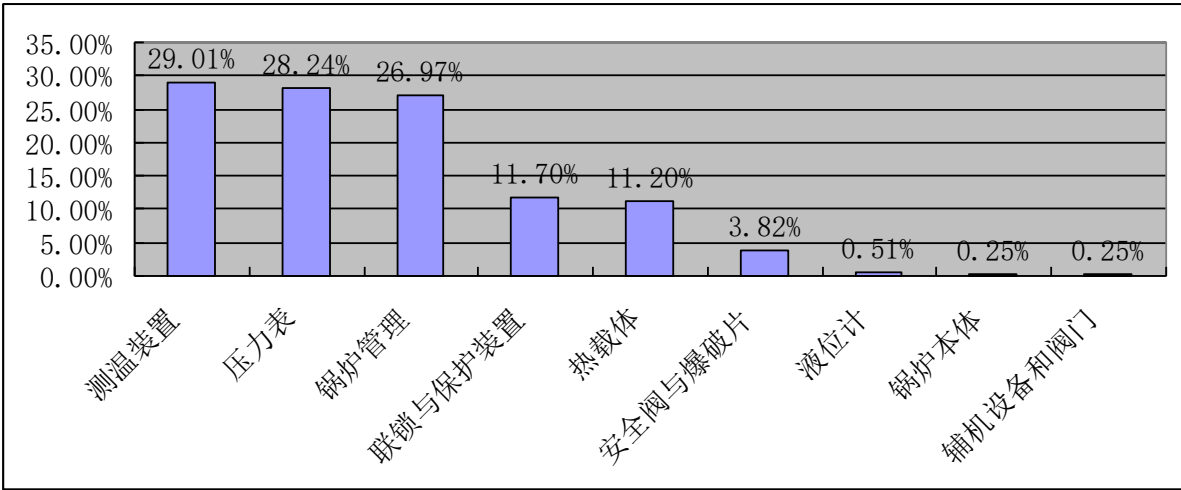


图 3 有机热载体炉外部检验缺陷报告数量统计

C. 电站锅炉

2015 年，全省共进行了 206 台电站锅炉外部检验，其中外检结论为基本符合要求的报告 162 份，外检结论不符合要求的报告 6 份，不合格率 2.91%，不符合要求与基本符合合计占比 81.55%。各地市电站锅炉外部检验情况见表 7。外部检验不合格的电站锅炉在漳州市、龙岩市。

表 7 各地市电站锅炉的外部检验情况

地区	检验数 (台)	检验结论 为“不符合 要求” 或者“停 止运行” 的数量	检验结论为“监督 运行”或者“基本 符合要求”的数量	不合格占 比	基本符合 的占比	不符合要求 与基本符合 合计占比
漳州市	24	3	18	12.50%	75.00%	87.50%
龙岩市	41	3	20	7.32%	48.78%	56.10%
福州市	19	0	16	0.00%	84.21%	84.21%
平潭综合 实验区	0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
宁德市	2	0	1	0.00%	50.00%	50.00%
莆田市	16	0	15	0.00%	93.75%	93.75%

泉州市	64	0	59	0.00%	92.19%	92.19%
三明市	24	0	24	0.00%	100.00%	100.00%
南平市	16	0	9	0.00%	56.25%	56.25%
合计	206	6	162	2.91%	78.64%	81.55%

电站锅炉外部检验主要问题：①锅炉联锁保护未投入，部分锅炉无联锁保护或联锁保护不完善。②报警报警无音响。③安全阀超期未校验。④安全阀内漏。⑤安全阀整定值有误，未按《锅规》的要求进行整定。⑥化学监督方面主要表现为检测项目不齐全、部分检测项目数据不合格、仪器仪表未检定。⑦多数自备电厂金属监督制度不完善，未执行或执行不到位。

D. 锅炉外部检验情况综合分析

(1) 锅炉管理亟需加强

外部检验的统计结果表明，承压蒸汽锅炉有 90.84%存在管理方面的不足，在数量和比例上均高于其它各项原因。锅炉管理方面的缺陷项主要集中在锅炉房各项记录的建立、锅炉房各种制度建立和执行情况、上次报告提出问题整改情况、人员持证情况及在岗情况等。其中承压蒸汽锅炉中有 463 台锅炉对应的使用单位无持证的水处理人员（按福州市局文件，承压蒸汽锅炉额定压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ 、或额定出力 $\geq 2\text{t/h}$ 、或为贯流式锅炉时，应配合持证水处理人员），仍占所检锅炉总数的 8%，应引起特种设备监察机构的重视。同时，从“上次报告提出问题整改情况”统计结果可知，锅炉管理方面，存在多次指出，但是一直未整改的情况，应引起各方注意。

建议改进措施：

- ①建议监察机构进一步扩大范围，排查承压蒸汽锅炉水处理人员持证情况，
- ②与省特检院特种设备作业人员考试中心加强合作，制定计划，有序推进锅炉水处理人员取证工作。
- ③检验人员在外部检验中，应将锅炉管理企业主体责任、锅炉日常安全管理制度执行问题、人员执政情况告知单位负责人，有效推进企业主体责任的落实。

(2) 安全阀超期未校验问题依然存在

作为锅炉最重要的安全附件之一，安全阀定期校验的问题依然没有引起部分使用单位锅炉管理人员的重视。2015 年全年，在锅炉外检中共发现 977 台锅炉的安全阀超期未校验或损坏了，占所检锅炉总数的 74.58%。

建议改进措施：加大行政执法过程中对于锅炉安全阀校验情况的检查和处罚力度，提高使用单位对锅炉安全附件维护工作的重视程度。

(3) 锅炉自动保护装置失效问题突出

锅炉外检中发现有 458 台锅炉的自动控制与保护装置失效(包括水位示控装置、超压报警联锁装置及有机热载体锅炉的联锁与保护装置)，占所检锅炉总数的 34.96%。锅炉的自动控制与保护装置是锅炉的重要组成部分，对锅炉的安全运行起十分重要的作用。锅炉自动保护装置失效对锅炉本体的安全运行产生严重的安全隐患，应引起特种设备监察机构的重视。

建议改进措施：各区县特种设备监察机构应会同省特检院协调中心，逐台落实问题锅炉自动保护装置整改情况，并加强锅炉安全运行教育工作。

(2) 内部检验安全状况分析

A. 承压蒸汽锅炉

2015 年度共出具承压蒸汽锅炉内部检验报告 5013 份，其中内部检验结论为不符合要求的 476 份，基本符合要求的 494 份，缺陷率为 19.35%，不合格率为 9.5%，如图 4 所示。各地市承压蒸汽锅炉内部检验情况见表 8。

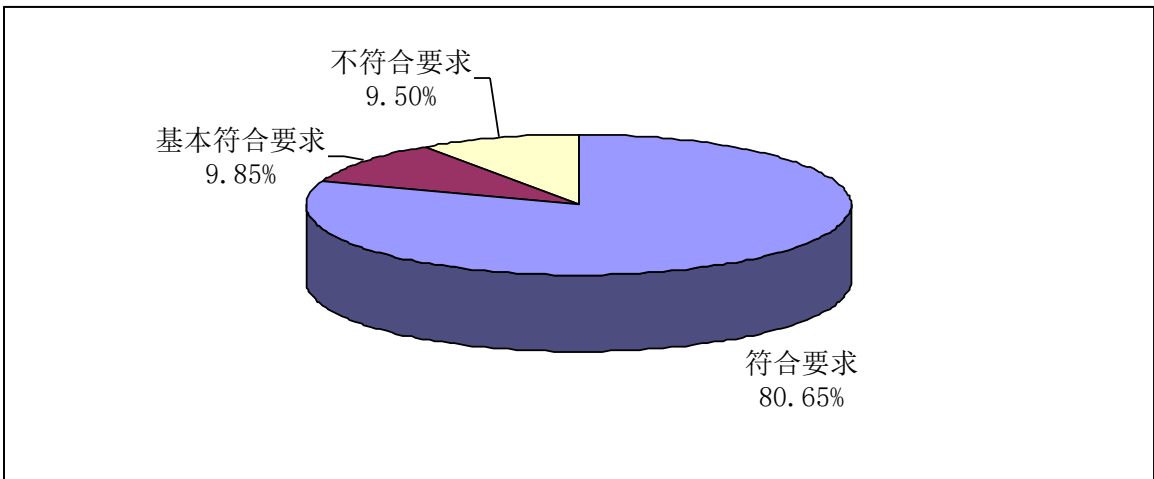


图 4 承压蒸汽锅炉内部检验结论统计

表 8 各地市承压蒸汽锅炉内部检验情况

地区	检验数 (台)	检验结论 为“不符合要求” 或者“停止运行” 的数量	检验结论 为“监督运行”或 者“基本符合要 求”的数量	不合格占 比	基本符合 的占比	不符合要求与 基本符合合计 占比
漳州市	1016	313	147	30.81%	14.47%	45.28%
宁德市	515	54	33	10.49%	6.41%	16.89%
龙岩市	277	29	3	10.47%	1.08%	11.55%
平潭综合实验 区	13	1	1	7.69%	7.69%	15.38%
三明市	478	25	23	5.23%	4.81%	10.04%
南平市	595	20	37	3.36%	6.22%	9.58%
福州市	1073	20	238	1.86%	22.18%	24.04%
泉州市	826	12	9	1.45%	1.09%	2.54%
莆田市	220	2	3	0.91%	1.36%	2.27%
合计	5013	476	494	9.50%	9.85%	19.35%

对锅炉缺陷分别按资料、锅筒、封头、管板、炉胆、回燃室、喉管、集箱、水（汽）管、烟管、拉撑件、省煤器、过热器、各种管座、人手孔圈、冲天管、炉门圈、下脚圈、外置分离器、铸铁炉片、炉排、管道阀门、本位表、燃烧器、成型件、温度计、拱墙、水处理设备、保温、排污系统等 30 个类别进行统计，发现锅筒、烟管、水（汽）管、安全附件、管板、集箱存在问题的报告均在 200 份以上，其中锅筒存在问题的最多。此外，内部检验中，安全附件的问题占 11.85%。

对承压蒸汽锅炉有缺陷的报告进行统计，结果表明：承压蒸汽锅炉受压元件主要的缺陷包括变形、泄漏、腐蚀、裂纹、过热、水垢，其中水垢占有缺陷问题的报告总数的 91.71%，其他缺陷占比如图 5 所示。

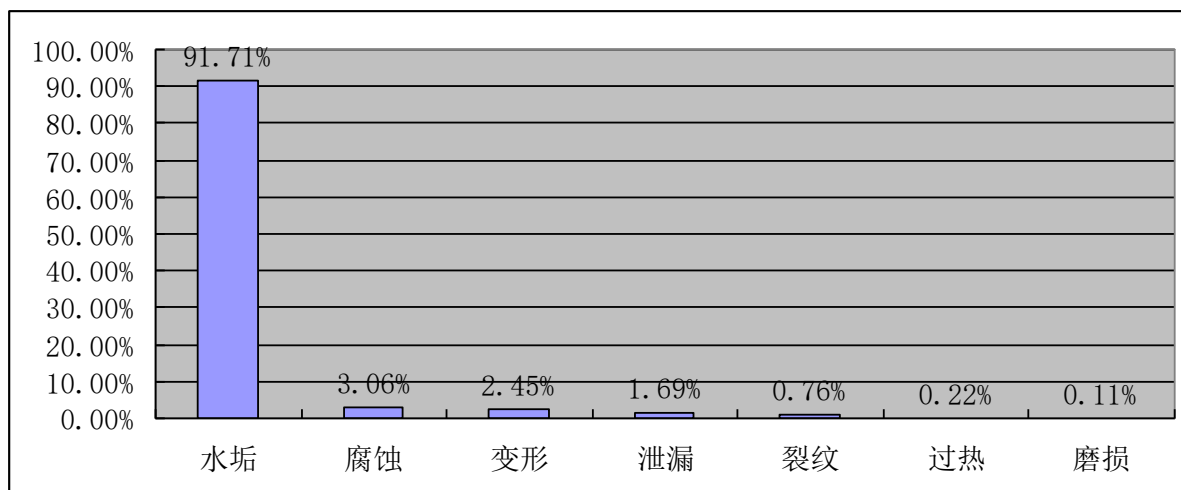


图 5 承压蒸汽锅炉内部检验缺陷比例统计

B. 有机热载体炉

有机热载体锅炉内部检验报告共有 849 份，其中，内部检验结论为不符合要求的报告为 12 份，内部检验结论为基本符合要求的报告为 44 份，不合格率为 1.41%，如图 6 所示。各地市有机热载体锅炉内部检验情况见表 9。

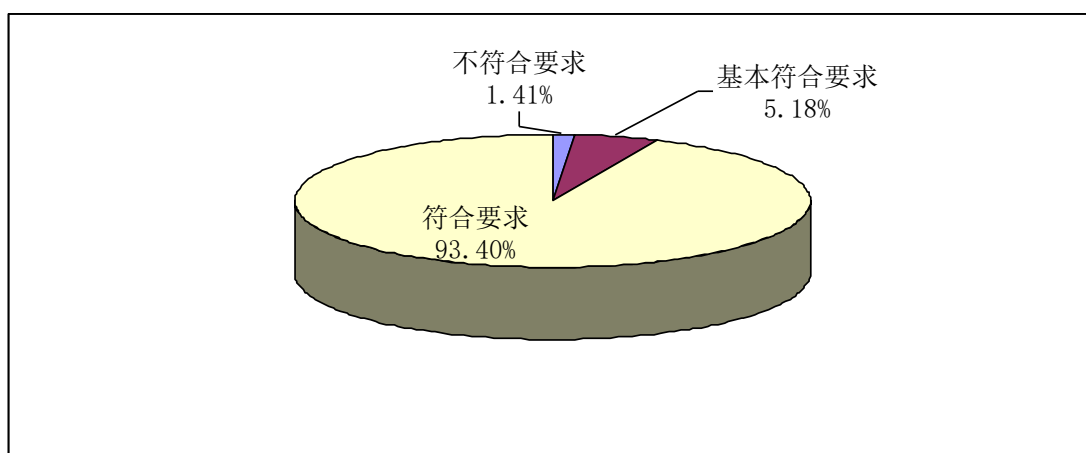


图 6 有机热载体炉内部检验结论统计

表 9 各地市有机热载体锅炉内部检验情况

地区	检验数 (台)	检验结论 为“不符合要求” 或者“停止运行” 的数量	检验结论 为“监督运行”或 者“基本符合要 求”的数量	不合格占 比	基本符合 的占比	不符合要求与 基本符合合计 占比
漳州市	41	3	8	7.32%	19.51%	26.83%
三明市	62	2	1	3.23%	1.61%	4.84%
福州市	219	3	30	1.37%	13.70%	15.07%
泉州市	270	3	0	1.11%	0.00%	1.11%
宁德市	110	1	0	0.91%	0.00%	0.91%
平潭综合 实验区	2	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
莆田市	39	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
龙岩市	30	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
南平市	76	0	5	0.00%	6.58%	6.58%
合计	849	12	44	1.41%	5.18%	6.60%

对出现问题的报告按不同子项进行统计，结果如表 10，从中可以看出，安全附件是导致有机热载体内部检验缺陷的主要原因，其中压力表和温度计的问题最为突出，分别有 113 份和 129 份报告出现了相关问题，各类问题占比情况如图 8 所示。

表 10 有机热载体炉内部检验缺陷报告数量统计

检验项目	不符合要求锅炉数量
安全附件	7
管道泄漏	2
联锁装置	1
炉膛灭火系统	1
冷却器	1
炉顶炉墙	1

C. 锅炉内部检验情况综合分析

综上情况，全省承压蒸汽锅炉最终不合格率为 9.50%、有机热载体锅炉最终不合格率为 1.41%。其中承压蒸汽锅炉水垢问题突出，有机特载体锅炉主要是因为导热油不合格导致锅炉停止使用。锅炉内部检验情况比外部检验情况总体上好一些。

现将缺陷情况分类分析如下：

① 主要受压元件结水垢超标

统计数据表明，91.7%的承压蒸汽锅炉存在水垢问题，其中在用锅炉有 450 台内检报告锅炉主要受压元件结垢大于等于 2.0mm 且覆盖面超过 80%，按检规规定应进行化学清洗。此类缺陷多是由于使用单位管理不善，未按要求安装水处理设备对锅炉给水进行加药处理，且未定期排污等原因造成的。水垢的导热系数很低，传热效果差，降低了锅炉热效率，并影响锅炉安全运行。

建议改进措施：建议监察机构加强对锅炉水质管理的查处力度，要求使用单位做好日常水质管理，必要的时候按要求加装水处理设施，确保锅炉用水符合国家相关标准要求，使锅炉能够安全、节能、高效运行。

② 使用单位私自进行堵管、贴补、割管修理及加装余热回收装置

2015 年全年福州地区（其他地区未统计）锅炉内部检验中发现有 60 台锅炉存在私自进行堵管、贴补、割管修理的情况，以及 12 台未经设计、监检私自加装余热回收装置的情况，共占福州地区所检锅炉总数的 5.7%。

建议改进措施：建议监察机构会同省特检院协调中心逐台进行排查，并进行锅炉安全管理教育，提高使用单位的安全责任意识。

(3) 锅炉介质安全状况分析

A. 锅炉水质化验

2015 年全年共出具锅炉水质化验 4946 份，其中不合格报告为 4375 份，占到报告总数的 88.46%，基本合格报告 91 份，占报告总数的 1.84%，锅炉水质化验报告结论见图,7，各地市锅炉水质化验如表 11 所示。

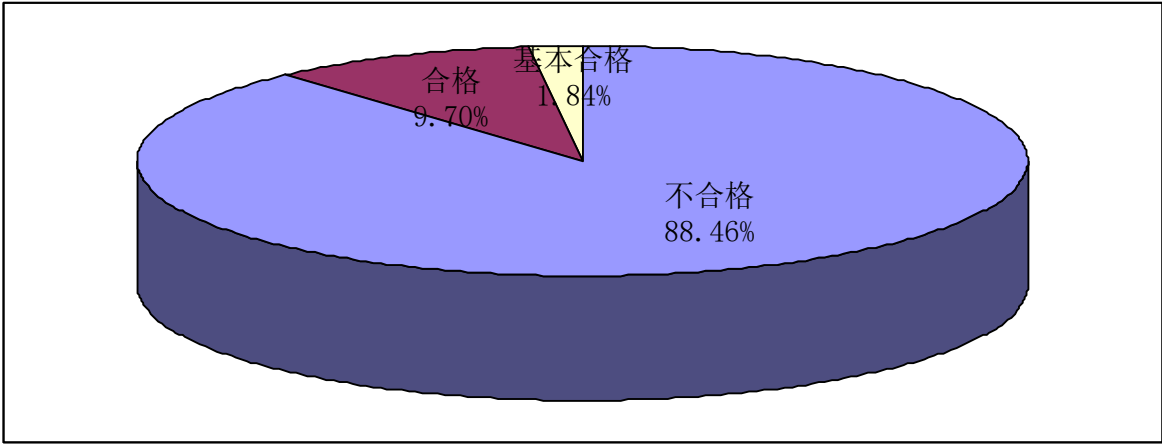


图 7 锅炉水质化验报告结论统计

表 11 各地市锅炉水质化验结果统计

地区	检验报告数 (份)	检验结论 为“合格”的数 量	检验结论为“基 本合格”的数量	检验结论为“不 合格”的数量	不合格占 比	基本合格 的占比
泉州市	1729	151	23	1555	89.94%	1.33%
平潭综合实 验区	18	1	1	16	88.89%	5.56%
福州市	1408	118	39	1251	88.85%	2.77%
漳州市	1146	114	18	1014	88.48%	1.57%
三明市	645	96	10	539	83.57%	1.55%
南平市	1005	218	43	744	74.03%	4.28%
龙岩市	807	219	33	555	68.77%	4.09%
莆田市	505	193	6	306	60.59%	1.19%
宁德市	874	398	1	475	54.35%	0.11%

合计	4946	480	91	4375	88.46%	1.84%
----	------	-----	----	------	--------	-------

注：每台锅炉一般对应两次水质化验。

从表 13 可知，全省总体锅炉水质不合格率高达 88.46%，各地市锅炉水质最终不合格率均 50%以上，锅炉水质质量应得到监察机构的高度重视。

B. 在用有机热载体检验

2015 年全年共出具导热油化验报告 1035 份，其中不合格报告 115 份，基本符合 197 份，不合格率为 11.11%，如表 12 所示。不合格指标主要包括残炭、5%低沸物馏出温度、运动黏度、酸值等，各自占不合格报告总数的比例如图 8 所示。

表 12 各地市在用有机热载体化验结果统计

地区	检验报告数（份）	检验结论为“合格”的数量	检验结论为“基本合格”的数量	检验结论为“不合格”的数量	不合格占比	基本合格的占比
泉州市	433	268	92	73	16.86%	21.25%
南平市	100	75	12	13	13.00%	12.00%
莆田市	76	46	21	9	11.84%	27.63%
福州市	196	163	20	13	6.63%	10.20%
龙岩市	51	35	14	2	3.92%	27.45%
三明市	84	61	20	3	3.57%	23.81%
宁德市	69	52	15	2	2.90%	21.74%
平潭综合实验区	2	2	0	0	0.00%	0.00%
漳州市	24	21	3	0	0.00%	12.50%
合计	1035	723	197	115	11.11%	19.03%

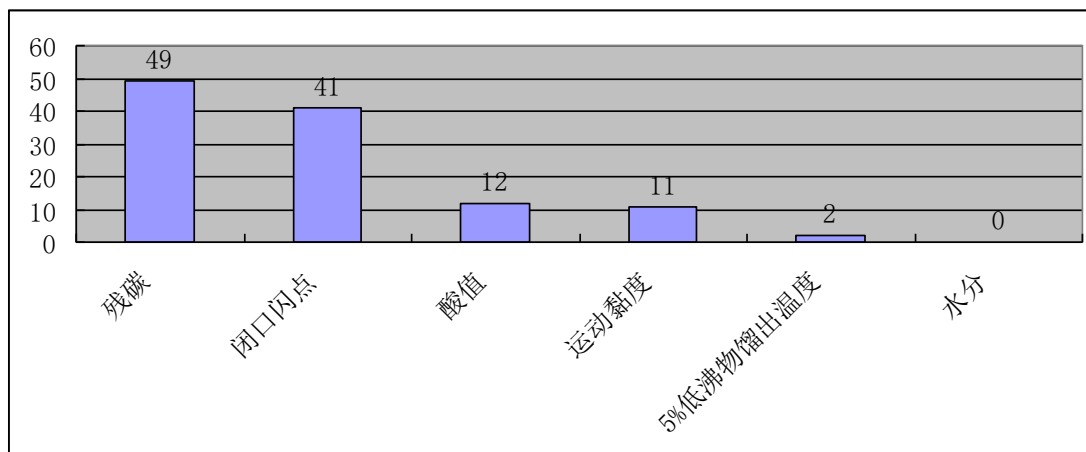


图 8 在用有机热载体检验不合格报告中各分析指标统计

(二) 压力容器

2015 年全年共出具压力容器检验报告 28888 份。其中固定式压力容器定期报告 11379 份，年度检查 14650 份；移动式压力容器全面检验 49 份，年度检验 426 份；氧舱全面检验报告 16 份，年度检验 37 份；气瓶报告 2331 份，如图 9 所示。2015 年定检容器各区域分布数量及所占比例见表 13。

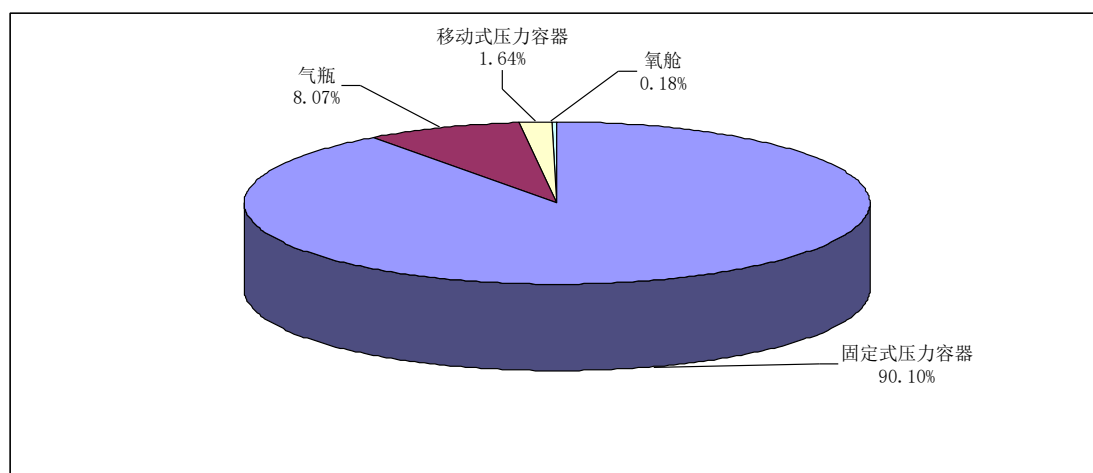


图 9 2015 年全年各类压力容器定期检验分布

1.固定式压力容器

表 13 2015 年定检容器各区域分布数量及所占比例

区县	数量	所占比例
漳州市	2170	19.07%
泉州市	1888	16.59%
福州市	1673	14.70%
三明市	1525	13.40%
南平市	1366	12.00%
龙岩市	1134	9.97%
莆田市	1019	8.96%
宁德市	574	5.04%
平潭综合实验区	30	0.26%

按照被检容器所在区域统计，其分布结果如表 13 所示。其中漳州市被检设备数量最多，占有被检设备总数的 19.07%，其次依次为泉州市、福州市、三明市、南平市，所占总设备数量比例分别为 16.59%、14.70%、13.40%和 12.00%，其他各市容器设备数量所占比例约为总设备数量的 24.23%。

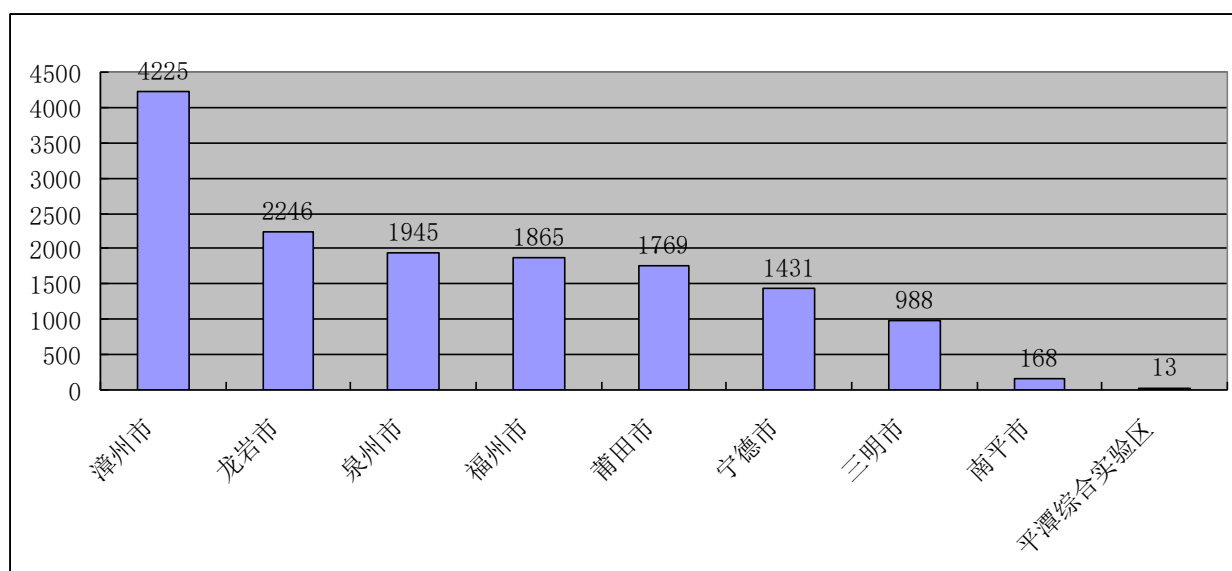


图 10 年检容器区域分布情况

按照年度检查固定式容器所在区域统计，其分布结果如图 14 所示，其中被检设备数量最多的区域为漳州市，年检设备有 4225 台，

占有年检设备总量的 28.84%，其次是龙岩市、泉州市、福州市，分别占年检设备总量的 15.33%、13.28%、12.73%。

(1) 定期检验安全状况分析

固定式压力容器定期检验报告中，全省定检结论为不符合要求的共有 102 台，不合格率为 0.90%；基本符合要求的共有 113 台，占定检设备总数的 0.99%。固定式压力容器总体安全形式较好。各地区各自的不合格率、定检结论为不符合要求及基本符合要求的情况汇总见图 11、图 12、图 13。

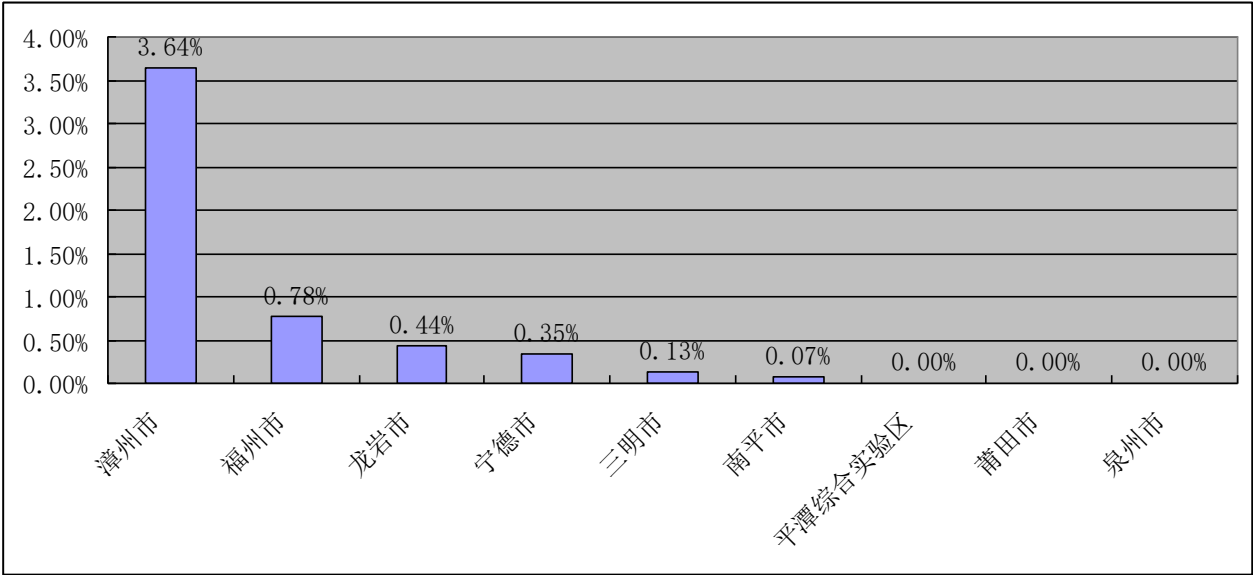


图 11 各地区固定式压力容器定期检验不合格率情况汇总表

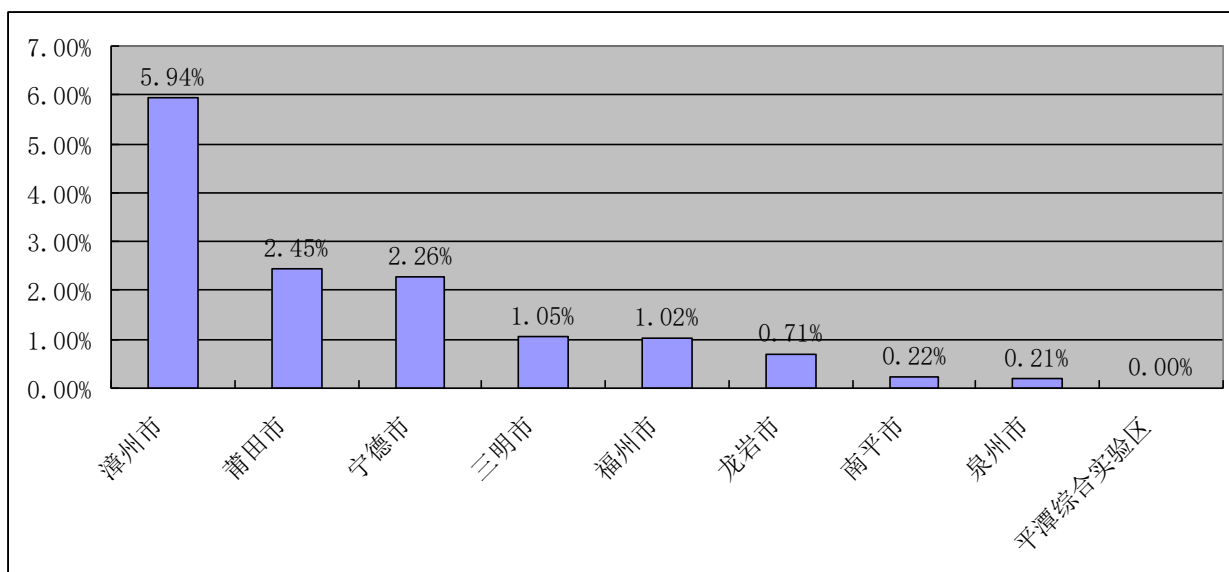


图 12 各地区固定式压力容器定检结论为不符合要求及基本符合要求情况汇总表

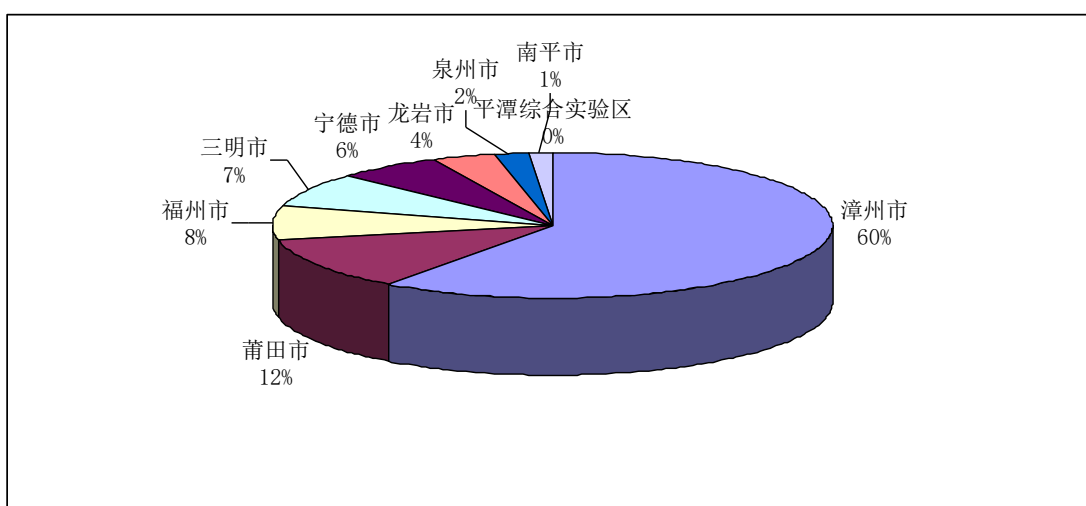


图 13 检验结论为不符合要求及基本符合要求的固定式压力容器分布情况

由图 17 可知，检验结论为基本合格和不合格的固定式容器的主要集中在漳州市、莆田市、福州市、三明市，其中漳州市隐患设备台次占全部隐患设备的 60%，应引起漳州市特种设备安全监察部门的重视。

不合格设备的缺陷主要有：该设备无铭牌、无任何出厂技术资料、无法确定其制造单位具有相应的压力容器制造资质；壁厚磨损减薄；腐蚀；裂纹；私自补焊；泄漏；未焊透；焊缝裂纹；焊缝开口深孔缺陷以及筒体鼓包变形情况，具体设备数量见表 14，问题的原因及所占的比例如图 14 所示。

表 14 固定式压力容器缺陷情况统计

无铭牌、无任何出厂技术资料、无法确定其制造单位具有相应的压力容器制造资质	45
壁厚磨损减薄	17
腐蚀	15
裂纹	15
私自补焊	2
泄漏	2
未焊透	2
焊缝开口深孔缺陷	2
筒体鼓包变形	2

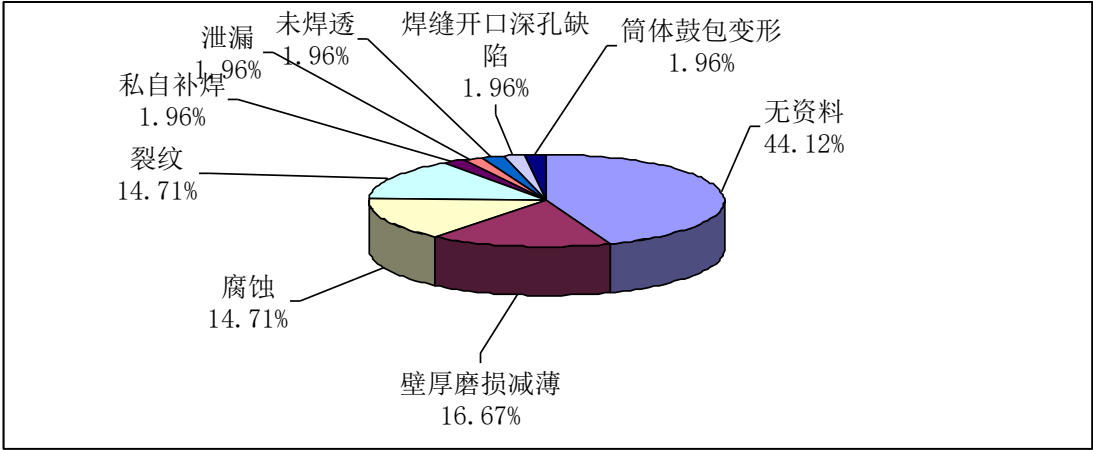


图 14 固定式压力容器定期检验缺陷及所占比例

由图可知，设备无铭牌、无任何出厂技术资料、无法确定其制造单位具有相应的压力容器制造资质；壁厚磨损减薄；腐蚀；裂纹是压力容器定期检验中发现的主要缺陷，占了所有超标缺陷的 90.19%。

（2）年度检查安全状况分析

固定式压力容器年度检查报告共有 14650 份，其中基本符合要求报告 2322 份、不符合要求报告 1121 份，不合格率达 7.65%，基本合格率达 15.85%，基本符合要求及不符合要求报告占所检验设备总数的 23.5%。如图 17 所示。

其中，在所有缺陷的报告中，安全附件缺陷占的比例最大，占到了 61.04%；其次是安全管理，占到总数的 31.93%。固定式压力容器

年度检查子项缺陷情况统计见表 15，年度检查问题的原因及所占的比例如图 15 所示，具体分项原因见表 11。

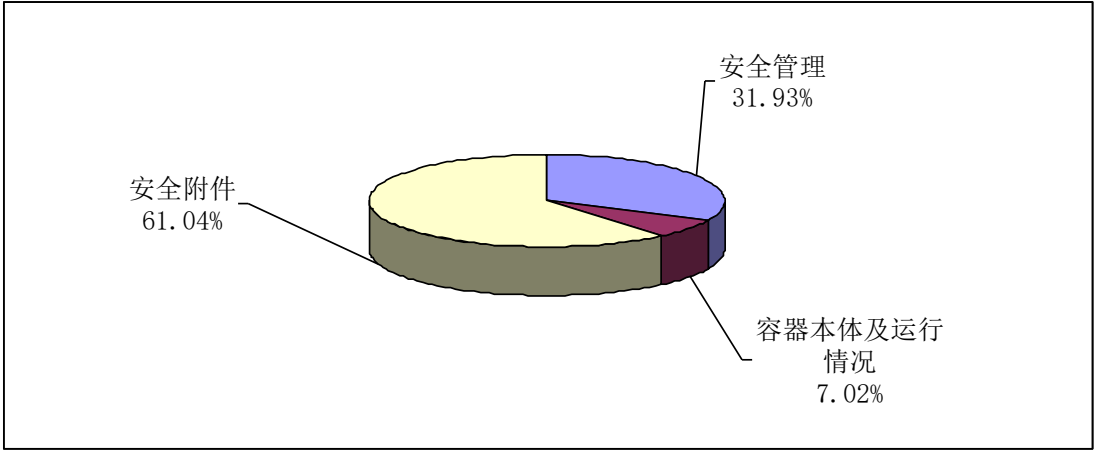


图 15 固定式压力容器年度检查缺陷数量统计

表 15 固定式压力容器年度检查子项缺陷情况统计

安全管理	安全管理制度、安全操作规程	135	532
	设计、制造、安装、改造、维修等资料	59	
	《使用登记表》、《使用登记证》	5	
	作业人员持证情况	158	
	日常维护保养、运行、定期安全检查记录	182	
	年度检查、定期检验报告及问题处理情况	55	
	应急预案和演练记录	156	
	压力容器事故、故障情况记录	365	
容器本体及运行情况	铭牌、漆色、标志和使用登记证编号的标注	32	117
	本体、接口（阀门、管路）部位、焊接接头缺陷情况检查	11	
	外表面腐蚀、结霜、结露情况检查	6	
	隔热层检查	9	
	压力容器与相邻管道或者构件异常振动、响声或者相互摩擦情况检查		
	支承或者支座、基础、紧固螺栓检查	25	
	排放（疏水、排污）装置检查		

	运行期间超压、超温、超量等情况检查	3	
	快开门式压力容器安全联锁功能检查	37	
安全附件	压力表	806	1017
	液位计	18	
	测温仪表	68	
	爆破片装置	6	
	安全阀	746	

2. 移动式压力容器

2015 年全年，共出具 49 份移动式压力容器全面检验报告，426 份移动式压力容器年度检验报告。近年来，**省特检院全面强化对移动式压力容器定期检验工作，通过开展加装具有过流切断功能的紧急切断装置专项整治工作、召开全省压力罐车使用单位安全工作会议，帮扶使用单位做好移动压力罐车的安全管理工作，取得了显著效果。2015 年全年开展的 475 台次移动式压力罐车的定期检验，未发现不合格或基本合格的情况。

3. 氧舱

2015 年全年，共出具 16 份氧舱全面检验报告，37 份氧舱年度检验报告。其中全面检验报告结论为不符合要求的有 2 台，基本符合要求的有 5 台；年度检验中，报告检验结论为不符合要求的为 3 台，基本符合基本要求的为 10 台。

在 5 台不符合要求的报告中，主要缺陷原因为舱门密封圈老化、测氧仪表失灵、压力表超期未校验等情况。氧舱虽然数量不多，但是氧舱的安全使用直接关系到生命安全，应加强检验后的跟踪工作，避免检验不合格氧舱未经整改合格就投入使用。

4. 气瓶

(1) 车用 CNG 气瓶安全状况分析

2015 年全年共出具 CNG 气瓶检验报告 1995 份，其中报废的有 15 份，不合格率为 0.75%，（如图 16 所示），车用 CNG 气瓶使用安全状况良好。其中 15 个报废原因均是气瓶外表面玻璃纤维层断裂。

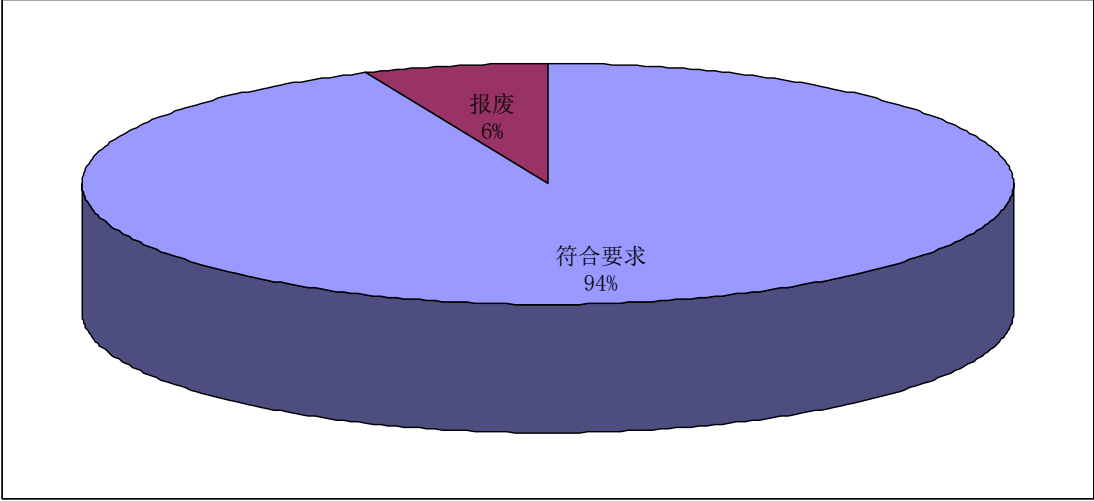


图 16 车用 CNG 气瓶检验报告结论统计

（2）车用 LNG 气瓶安装状况分析

2015 年全年共出具车用 LNG 气瓶定期检验报告 255 份，其中合格报告有 242 份，占报告总数的 94.9%，如图 17 所示，车用 LNG 气瓶使用安全状况良好。此外，资料不齐全的报告有 26 份，安全附件不符合要求的报告有 24 份，绝热性能不符合要求的报告有 13 份。车用 LNG 气瓶各项缺陷占报告总数比例统计如图 18 所示。

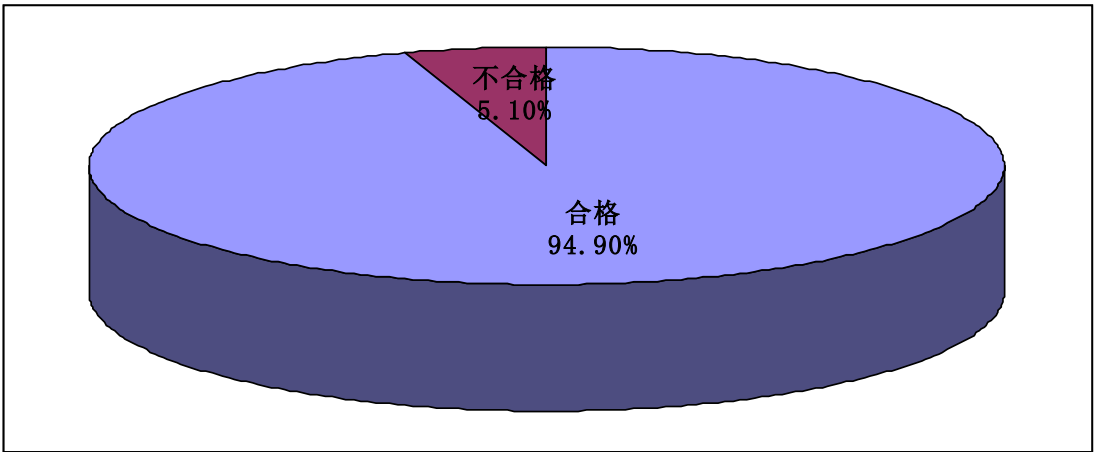


图 17 车用 LNG 气瓶检验报告结论统计

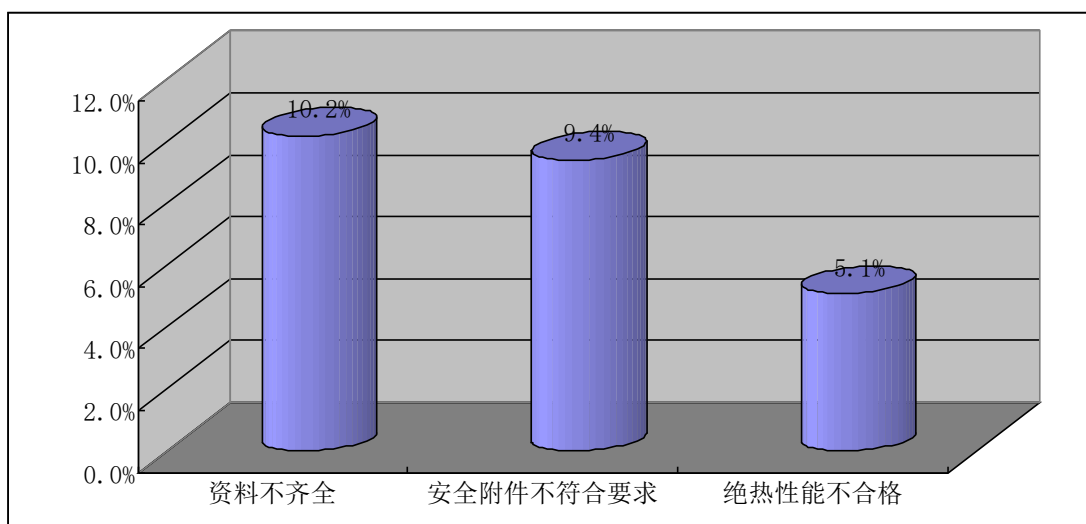


图 18 车用 LNG 气瓶各项缺陷占报告总数比例统计

由上图可知，车用 LNG 气瓶的资料管理、安全附件维护，是车用 LNG 气瓶使用单位的薄弱环节。

(3) 工业低温气瓶

2015 年全年共出具工业低温气瓶定期检验报告 81 份，其中合格报告有 81 份，占报告总数的 100%，工业低温气瓶使用安全状况良好。但是，资料不齐全的报告有 64 份（占报告总数的 79.1%），安全附件不符合要求的报告有 8 份，具体缺陷见表 16。

表 16 工业低温气瓶缺陷报告统计

检验项目		缺陷报告数量
资料审查	产品质量证明书	22
	产品合格证	24
	锅炉压力容器产品安全性能监督检验证书	44
	车用气瓶安装监督检验证书	10
安全附件检查	安全阀	8
	压力表	8
绝热性能检查	蒸发率	0

由上表可知，由于使用单位更换、特种设备管理意识淡薄等原因，工业低温气瓶的出厂资料丢失严重，应积极引导使用单位做好特种设备档案管理工作。

5、压力容器定期检验情况综合分析

压力容器安全附件未及时校验或检定的问题突出，压力容器年度检查中，总有 1017 台压力容器存在安全附件未及时校验或检定情况，占所检年度检查设备总数的 6.94%，是年度检查中最常见的问题。主要原因是使用单位未按照《压力容器使用登记管理规则》的要求建立完善的设备管理机制，未能有效落实相关安全管理制度，及时、定期对安全附件进行校验或检定。安全附件对压力容器起到非常重要的安全保护作用、事故预警作用，特种设备监察机构在日常巡查中应加强对安全附件校验或检定情况的抽查，以有效推动该项工作的落实。

（三）压力管道

1、工业管道

2015 年全年共出具工业管道检验报告 3508 份，其中全面检验报告 1288 份，共 443114.26 米；在线检验报告 2220 份，共 803526.77 米。全面检验报告有 9 份检验结论为不合格，不合格率为 0.16%；在线检验报告结论为停止运行的有 9 份，不合格率为 0.41%，报告结论为监控运行的有 1573 份，占所检报告总数的 70.86%。各地市工业管道全面检验报告结论情况见表 17、在线检验情况见表 18。

表 17 各地市工业管道全面检验报告结论统计

地区	出具报告份数	不合格情况报告份数	不合格率
福州市	33	0	0.00%
平潭综合实验区	1	0	0.00%
宁德市	16	0	0.00%
莆田市	21	0	0.00%
泉州市	1071	0	0.00%
漳州市	17	0	0.00%
龙岩市	16	0	0.00%
三明市	77	2	2.60%
南平市	36	0	0.00%

合计	1288	2	0.16%
----	------	---	-------

表 18 各地市工业管道在线检验情况

地区	检验数	检验结论为“停止使用”的数量	检验结论为“监控使用”的数量	不合格率	基本符合的占比
福州市	97	0	10	0.00%	10.31%
平潭综合实验区	2	0	0	0.00%	0.00%
宁德市	271	0	206	0.00%	76.01%
莆田市	237	0	74	0.00%	31.22%
泉州市	949	0	925	0.00%	97.47%
漳州市	302	5	277	1.66%	91.72%
龙岩市	235	0	68	0.00%	28.94%
三明市	99	4	0	4.04%	0.00%
南平市	28	0	13	0.00%	46.43%
合计	2220	9	1573	0.41%	70.86%

由上表可知，泉州市开展的工业管道检验业务较大，全面检验占全省的 83.15%；在线检验占到全省的 42.75%。

在线检验结论为监控使用的原因均是因为安全附件未定期校验或检定。而进一步分析管道全面检验报告可知：管道主要存在弯管处冲刷减薄、局部腐蚀；射线检测发现未焊透、条形缺陷、圆形缺陷等。

在全面检验射线检测中发现了超标埋藏缺陷且这些缺陷基本上为安装过程产生，虽经过计算这些缺陷符合相关检规的要求不影响压力管道但是反应出压力管道安装过程存在一定的问题，应值得注意，建议进一步加强压力管道安装监检相关工作。

2、公用管道

2015 年所检验的城市燃气管道共 61 条，总长 45.588 千米，缺陷情况分类如下：

①燃气管道阀门井问题突出

阀门井盖损坏 2 处，井盖打不开 3 处，井盖松动 1 处，井内积水 6 处，阀门生锈 2 处，井内阀门被泥沙覆盖 5 处，总体不合格率为 36%，使用单位没有按照规定进行巡检，管理不到位；

②部分管道地面标志桩、标志牌等地面装置不齐全问题依然存在，主要因城市规划或道路改造，将原有管道地面标志破坏丢失，使用单位没有及时修补；

③管道埋深不足 3 处，总体不合格率为 5%，主要是城市道路改扩建降低原来路面高度造成；

④管道开挖点 4 处未发现警示带和警示线，总体不合格率为 6%，施工过程中未严格按照设计要求进行铺设；

⑤管道占压或间距不足 11 处，由于历史原因或违章搭建，需要加强该段管道巡检，对管道周围居民进行安全教育，同时缩短该段管道的检验周期，总体不合格率为 18%。

改进措施：在上述几个不符合原因中，有一部分管道是同时具有两种以上因素，这些原因不是因管道的受压元件的缺陷造成，主要是使用单位安全意识不足或管理不到位造成。

（四）安全阀

2015 年全年共出具安全阀离线校验报告 42067 份，其中不合格报告 1111 份，不合格率为 2.64%，各地区不合格率如表 19 所示。不合格原因主要有：①密封面损坏，安全阀发生泄漏；②导向套与阀芯卡死，安全阀无法开启。

表 19 各地市安全阀校验结果

地区	检验数（全面检验）	检验结论为“不合格”的数量	最终不合格率
宁德市	4120	275	6.67%
三明市	5003	184	3.68%
福州市	14653	373	2.55%
龙岩市	4109	100	2.43%
南平市	44	1	2.27%
泉州市	8933	173	1.94%
漳州市	1149	2	0.17%
莆田市	4056	3	0.07%
平潭综合实验区	0	0	0.00%

（五）常压危化品罐车

2015 年全年，共出具 1101 份常压危化品罐车年度检验报告，其中监督运行报告 17 份、整改后运行报告 25 份，无结论为停止运行的报告。各地市常压危化品罐车年度检查情况见表 20。缺陷主要包括：①制造原因，导致筒体两纵缝间距不合格制造标准要求②；筒体有凹形变形缺陷；③出油管路封堵等。近年来，**省特检院全面强化对常压危化品罐车年度检验工作，通过开展加装具有过流切断功能的紧急切断装置专项整治工作、召开各地区常压危化品罐车使用单位安全工作会议，帮扶使用单位做好常压危化品罐车的安全管理工作，取得了显著效果。

表 20 各地市常压危化品罐车年度检查情况

地区	检验数	检验结论为“停止运行”的数量	检验结论为“监督运行”的数量	检验结论为“整改后运行”的数量	检验结论为“允许运行”的数量	最终不合格率
福州市	379	0	16	0	363	0.00%
平潭综合实验区	7	0	0	0	7	0.00%
宁德市	55	0	0	6	49	0.00%
莆田市	8	0	0	0	8	0.00%
泉州市	188	0	0	0	188	0.00%

漳州市	140	0	0	0	140	0.00%
龙岩市	111	0	0	18	93	0.00%
三明市	150	0	0	0	150	0.00%
南平市	63	0	1	1	61	0.00%
合计	1101	0	17	25	1059	0.00%

四、工作建议

1、进一步加强对承压类特种设备安全管理制度落实情况的检查力度

外部检验的统计结果表明，承压蒸汽锅炉有 90.84%存在管理方面的不足，在数量和比例上均高于其它各项原因。锅炉管理方面的缺陷项主要集中在锅炉房各项记录的建立、锅炉房各种制度建立和执行情况、上次报告提出问题整改情况、人员持证情况及在岗情况等。其中承压蒸汽锅炉中有 463 台锅炉对应的使用单位无持证的水处理人员（按福州市局文件，承压蒸汽锅炉额定压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ 、或额定出力 $\geq 2\text{t/h}$ 、或为贯流式锅炉时，应配合持证水处理人员），仍占所检锅炉总数的 8%，应引起特种设备监察机构的重视。同时，从“上次报告提出问题整改情况”统计结果可知，锅炉管理方面，存在多次指出，但是一直未整改的情况，应引起各方注意。

建议改进措施：

①建议监察机构进一步扩大范围，排查承压蒸汽锅炉水处理人员持证情况，

②与省特检院特种设备作业人员考试中心加强合作，制定计划，有序推进锅炉水处理人员取证工作。

③检验人员在外部检验中，应将锅炉管理企业主体责任、锅炉日常安全管理制度执行问题、人员执政情况告知单位负责人，有效推进企业主体责任的落实。

2、进一步加强对承压类特种设备安全附件排查力度

作为锅炉最重要的安全附件之一，安全阀定期校验的问题依然没有引起部分使用单位锅炉管理人员的重视。2015 年全年，在锅炉外检中共发现 977 台锅炉的安全阀超期未校验或损坏了，占所检锅炉总数的 74.58%。

压力容器安全附件未及时校验或检定的问题突出，压力容器年度检查中，总有 1017 台压力容器存在安全附件未及时校验或检定情况，占所检年度检查设备总数的 6.94%，是年度检查中最常见的问题。主要原因是使用单位未按照《压力容器使用登记管理规则》的要求建立完善的设备管理机制，未能有效落实相关安全管理制度，及时、定期对安全附件进行校验或检定。安全附件对压力容器起到非常重要的安全保护作用、事故预警作用，特种设备监察机构在日常巡查中应加强对安全附件校验或检定情况的抽查，以有效推动该项工作的落实。

建议改进措施：

①加大行政执法过程中对于锅炉、压力容器安全阀校验情况的检查和处罚力度，提高使用单位对锅炉安全附件维护工作的重视程度。

②检验人员在外部检验或年度检查中，应将安全附件的检验情况告知单位负责人，限期整改，推进企业主体责任的落实；超期未整改的情况应及时上报重要事项，有效推隐患排查的闭环。

3、承压蒸汽锅炉水质管理工作还需进一步加强

统计数据表明，91.7%的承压蒸汽锅炉存在水垢问题，其中在用锅炉有 450 台内检报告锅炉主要受压元件结垢大于等于 2.0mm 且覆盖面超过 80%，按检规规定应进行化学清洗。此类缺陷多是由于使用单位管理不善，未按要求安装水处理设备对锅炉给水进行加药处理，且未定期排污等原因造成的。水垢的导热系数很低，传热效果差，降低了锅炉热效率，并影响锅炉安全运行。

建议改进措施：建议监察机构加强对锅炉水质管理的查处力度，要求使用单位做好日常水质管理，必要的时候按要求加装水处理设施，确保锅炉用水符合国家相关标准要求，使锅炉能够安全、节能、高效运行。

一、引言

为挖掘我院历年沉淀的检验检测数据，发挥数据挖掘和数据分析在特种设备检验检测中的作用，现就 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间的特种设备数据（含基本情况、检验情况）进行了统计分析。

本报告仅对**省机电类特种设备 2016 年度检验数据进行分析统计，对各地区、各设备品种的总体安全状况进行评价，同时对最终检验不合格项目进行了有针对性分析，仅供有关部门参考。

二、基本情况

（一）、使用登记数量情况

截止至 2016 年 12 月 31 日，**省特检院检验责任区域内（不含厦门，下同）已办理使用登记特种设备（含在用、报停）共有 14.18 万余台，其中：锅炉 1.06 万台、压力容器 1.06 万台、电梯 14.18 万台、起重机械 5.30 万台、场（厂）内机动车辆 1.06 万台、大型游乐设施 513 台。另有压力管道 1.06 公里。

（二）、特种设备停用情况

截止至 2016 年 12 月 31 日，**省特检院检验责任区域内已办理使用登记且停用的特种设备共有 万台，其中：锅炉 万台、压力容器 万台、电梯 1.08 万台、起重机械 1.51 万台、场（厂）内机动车辆 0.27 万台、大型游乐设施 91 台。另有停用的压力管道 公里。

（三）、特种设备检验情况

截至 2016 年 12 月 31 日，省特检院共检验各类特种设备 万台次，压力管道 公里。检验发现不合格设备 台，经整改复检合格或报停拆除报废设备 台。

（四）、作业人员持证情况

截至 2016 年 12 月 31 日，全省（不含厦门，下同）特种设备作业人员有效持证人数 万人，其中 2016 年度取证人数 万人。

（五）、检验报告出具情况

截至到 2016 年 12 月 31 日，2016 年全年共出具电梯检验报告 134527 份（含复检报告，下同），起重机械检验报告 24513 份，厂车检验报告 8679 份，游乐设施检验报告 460 份。

三、特种设备总体情况分析

(一)、数量状况分析

1、地区分布状况

我省机电类特种设备数量按地区统计,最多的泉州市(6.4万台,31.05%),第二福州市(6.1万台,29.6%),第三漳州(2.15万台,10.5%),三明、南平、龙岩、莆田、宁德特种设备数量在1.1万台至1.2万之间,最少的是平潭综合实验区(0.17万台)。

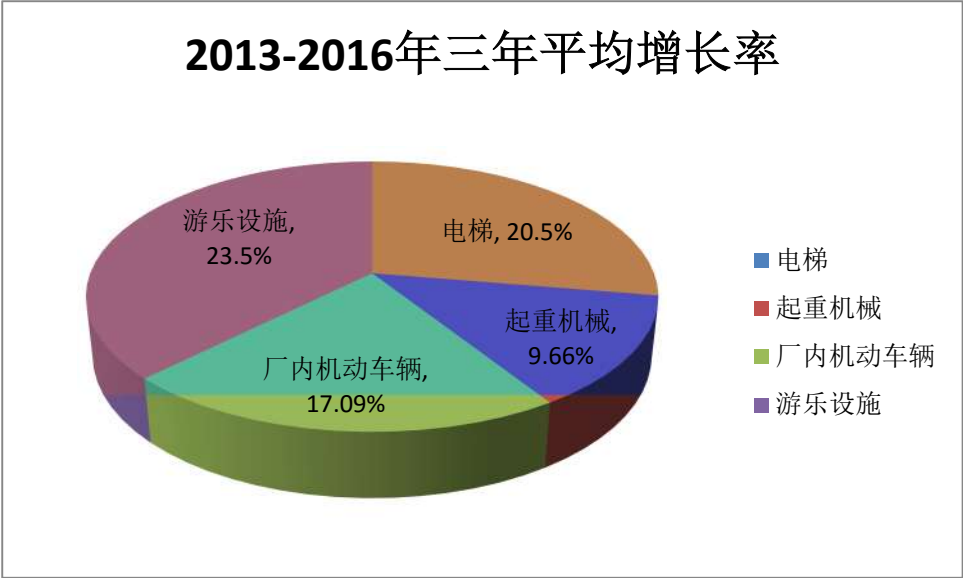
2、报停率分布状况

全省机电类特种设备平均停用率(停用率:停用数与使用登记数的比例。)为13.95%,其中,在已报停机电类特种设备中,起重机械的停用占比为52.7%,达到1.52万台,其次电梯为37.65%和厂车9.32%,起重机械的设备总数虽然不如电梯,但停用率却远远高于电梯,一方面不排除企业为逃避检验,存在假报停真使用的情况,另一方面也体现了目前全省经济形式仍然不容乐观,众多使用起重机械的石材、钢材、机械加工等企业不景气导致设备停用较多。

3、三年数量增长状况

全省机电类特种设备近三年来(2013-2016年)注册且在用数量的平均增长率为17.7%,增长速度较快,其中游乐设施平均增长率最高为23.5%,其次是电梯20.5%,厂车17.09%及起重9.66%,我省游

乐设施增长速度高的原因是 2013 年（224 台）的基数较小，起重机械的增长率较低（每年增长量为 3000 台左右），说明我省近几年来石材、机械加工、**钢材**等行业经济增长相对大量使用电梯的房地产行业而言较慢。



(二)、总体检验情况分析

1、一次检验不合格率

机电类特种设备检验结论为“不合格”的一次不合格率，从高到低排序，依次为起重机械（32.01%），电梯（28.58%），场（厂）内机动车辆（11.49%），游乐设施（2.43%）。全省机电类特种设备的平均一次检验不合格率为 28.12%。一次检验不合格率数值较 2015 年有所下降，下面就几个方面进行比较分析：

a)、按设备种类分析

除去小于 500 台的样本不进行对比分析外，电动葫芦门式起重机的一次不合格率最高(52.33%)，依次是曳引式简易升降机(41.99%)、曳引驱动载货电梯（36.10%）、电动单梁起重机（30.83%）、自动人行道（28.90%）、通用桥式起重机（25.73%）、自动扶梯（21.05%）等。这些设备也是在日常检验设备数量中占比较高，一次不合格高的原因一方面是使用单位主体责任未能完全落实，企业不够重视。另一方面是电梯维保企业维保质量较 2015 年有所提高，2016 年起重机械的一次检验不合格率首次超过电梯一次检验不合格率。

b)、按检验部门分析

由于省院的业务分工基本按照分院负责检验所在地区的特种设备，因此，仅对福州检验部门进行分析，一次检验不合格率最高的为福州三部，达到 33.80%，其次为机电中心(26.15%)，福州二部(20.51%)。

c)、按三年检验情况分析

全省自 2013 年以来，一次不合格率基本持续不变（约为 28%），其中，除了平潭自贸区一次不合格率逐年增大外，其余地区的一次不合格率均略有减少或者基本持平，2016 年部分地市的一次不合格率数值较 2015 年有了一定的下降。

2、检验最终不合格率

机电类特种设备检验最终结论为“不合格”或“复检不合格”的最终不合格率，从高到低排序，依次为起重机械（12.19%），电梯（7.72%），场（厂）内机动车辆（2.99%），游乐设施（1.21%）。全省机电类特种设备的最终检验不合格率为 8.24%。下面就几个方面进行比较分析：

a)、按设备种类分析

除去小于 500 台的样本不进行对比分析外，曳引式简易升降机的最终不合格率依然最高（25.57%），依次是电动葫芦门式起重机（17.13%）、曳引驱动载货电梯（12.24%）、通用门式起重机（10.77%）等。通过与一次不合格情况的对比发现，电梯类特种设备经复检后合格的设备数量较多，特别是其中的自动扶梯和自动人行道，一方面说明维保单位未能充分履行检验前的年度自检职责，另一方面也说明了自动扶梯和人行道类特种设备经整改后检验合格率较高。

b)、按检验部门分析

仅对福州部门的最终检验不合格率按照检验部门进行统计，福州二部和机电中心的最终不合格率几乎相同，为 4.8%左右，福州三部（2.83%）。

c)、按三年检验情况分析

全省自 2013 年一来，最终不合格率几乎没有太大的增长，2016 年最终不合格率数值降低为 8%左右，其中，泉州最终不合格率超过 10%（约 16%），其余地区的最终不合格率均在 10%以下，特别提出的是，2016 年所有地市的最终不合格率均较 2015 年数值下降较多。

（三）超期未检状况

1、各地区超期未检状况

2016 年全年全省平均超期未检率为 1.13%，其中，宁德地区的超期未检率最高（2.16%），泉州、龙岩的超期未检率不超过 1%，其余地市的超期未检率均在 1%左右。

2、设备种类的超期未检状况

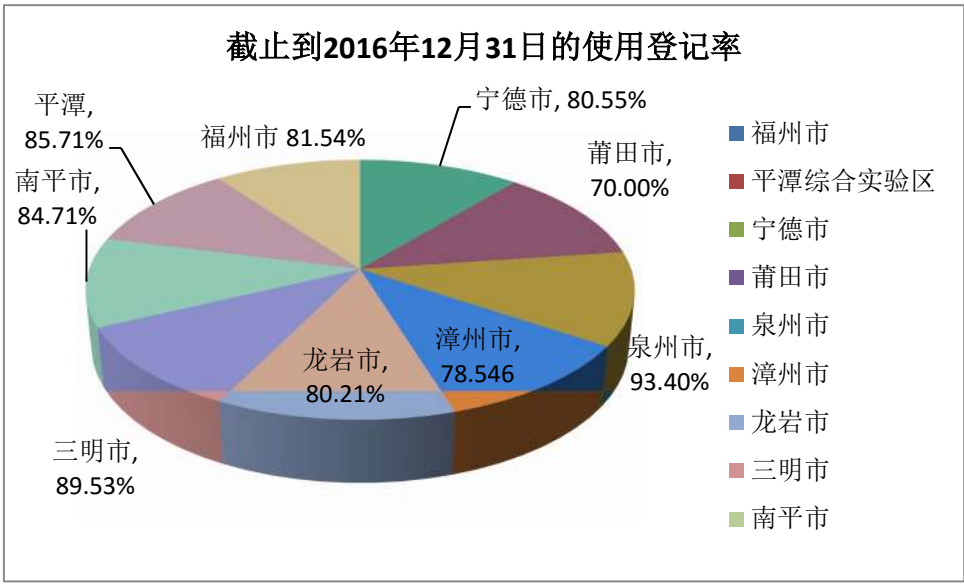
在 2015 年全年超期未检机电类设备中，除去基数偏小的防爆桥式起重机、机械停车设备等之外，超期未检设备主要集中为电动葫芦门式起重机（5.71%）、电动葫芦桥式起重机（2.32%）和简易升降机

（1.93%），主要未检原因集中在设备状态发生变更但未提交变更材料、无法联系或者拒绝检验上报了监察机构等待处理等方面。

(四) 使用登记状况

1、各地区使用登记状况

2016 年全年全省平均使用登记率为 84.05%（统计截止 2016 年 12 月 31 日登记在册），其中，泉州、南平地区的使用登记率最高（93.40%、90.76%），福州、平潭、宁德、龙岩、三明等地的使用登记率均超过 80%，莆田、漳州地区的使用登记率低于 80%。



2、设备种类的使用登记状况

在 2016 年全年已监检合格未使用登记的机电类设备中，电梯的使用登记率最高，为 88.07%，而起重机械的使用登记率最低为 64.86%，说明有不少的起重机械在监检合格后未能及时办理使用登记。

四、机电类特种设备检验数据分析

（一）、电梯

1、基本情况

2016 年省特检院开展电梯定检 9.16 万台，第一次检验结论为不合格的电梯 2.53 万台，最终检验结论为不合格的电梯 0.47 万台，一次不合格率为 27.68%，最终不合格率为 5.15%。

电梯检验最终不合格率 5.15%，其中曳引式电梯为 5.20%，自动扶梯（含自动人行道，下同）为 3.85%，2016 年的电梯最终不合格率相对 2015 年而言，数值有所降低。

将最终检验不合格所涉及的检验项目进行分类，主要导致电梯检验不合格的问题可分为使用单位管理不善问题（外召显示、设备自检、应急报警、照明装置）、技术资料问题（主要是维保合同、自检报告、作业人员证件、限速器）、设备本体缺陷（运行时异响、安全保护开关失效、超载等）。

除了上述三类问题外，由于使用单位主体责任未落实到位，造成楼层显示面板缺失、层门滑块磨损等现象，容易导致发生电梯困人、层门脱落等异常现象，需要引起各地市监察机构的关注。

2、2016 年检验情况

2016 年，各地市共完成电梯定期检验约 9.16 万台，其中，曳引式电梯为 8.68 万台，自动扶梯（含自动人行道）为 0.45 万台，其他电梯（液压电梯、杂物电梯）320 余台。

3、各地区不合格总体情况

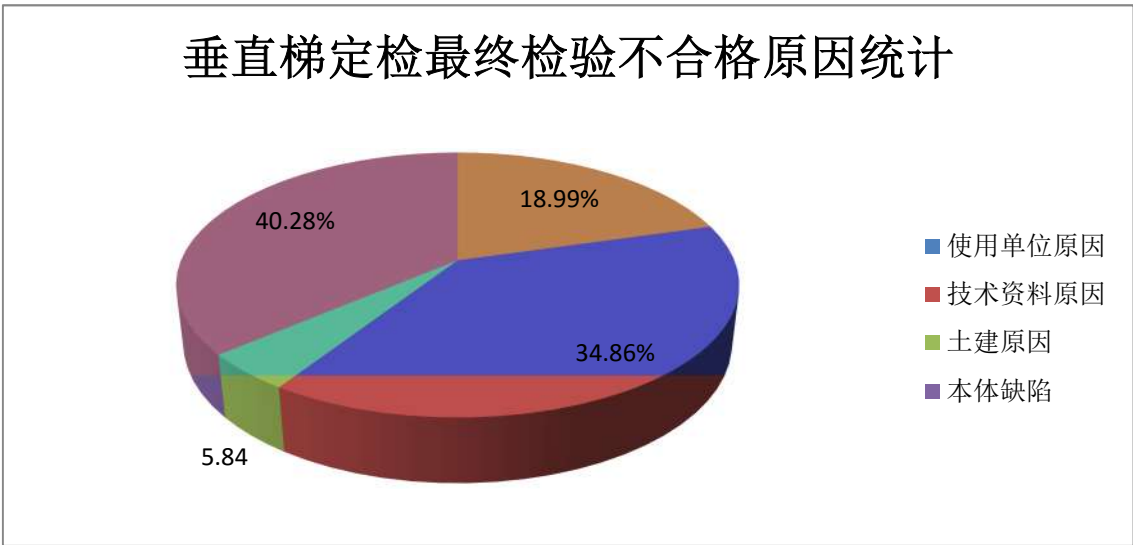
2016 年，各地市已检电梯一次不合格为 2.53 万台，其中，曳引式电梯为 2.43 万台，自动扶梯（含自动人行道）为 0.94 万台，其他电梯（液压电梯、杂物电梯）70 台。具体数据如表所示：

表 1 各地区电梯最终检验不合格率统计表

所 在 地 区	曳引式电梯			自动扶梯/人行道			液压电梯			其他电梯			合计		
	已检 数	一次 不合 格数	最终 不合 格数	已检 数	一 次 不 合 格 数	最 终 不 合 格 数	已 检 数	一 次 不 合 格 数	最 终 不 合 格 数	已 检 数	一 次 不 合 格 数	最 终 不 合 格 数	已检 数	一次不 合格数	最终 不合 格数
福 州 市	30632	8036	526	1820	379	39	34	16	13	122	13	2	32608	8444	580
平 潭	835	385	13	21	12	8	0	0	0	0	0	0	856	397	21

宁 德 市	3804	715	94	177	64	15	2	1	0	15	3	0	3998	783	109
莆 田 市	5429	992	200	454	46	11	2	0	0	12	6	0	5897	1044	211
泉 州 市	25274	9961	3076	1132	341	83	27	15	4	43	9	5	26476	10326	3168
漳 州 市	7881	2354	298	226	45	4	2	1	1	19	2	2	8128	2402	305
龙 岩 市	4465	842	41	326	18	3	2	1	0	6	1	1	4799	862	45
三 明 市	4143	592	108	211	27	3	0	0	0	4	2	0	4358	621	111
南 平 市	4304	455	161	123	11	7	3	0	0	29	0	0	4459	466	168
合	86767	24332	4517	4490	943	173	72	34	18	250	36	10	91579	25345	4718

宁德市	203	379	117	30.87%	116	30.61%	16	4.22%	130	34.30%
莆田市	268	551	85	15.43%	178	32.30%	51	9.26%	237	43.01%
泉州市	4408	10475	1974	18.84%	4630	44.20%	781	7.46%	3090	29.50%
漳州市	708	3532	352	9.97%	783	22.17%	95	2.69%	2302	65.18%
龙岩市	118	213	17	7.98%	72	33.80%	14	6.57%	110	51.64%
三明市	172	310	162	52.26%	36	11.61%	34	10.97%	78	25.16%
南平市	188	307	84	27.36%	64	20.85%	4	1.30%	155	50.49%
合计	7438	19656	3732	18.99%	6853	34.86%	1147	5.84%	7918	40.28%



按单位责任分析：使用单位管理不善和配套土建等设施不符合要求，属于使用单位的责任，约占不合格原因的 24.83%。技术资料不符合要求和设备本体存在缺陷不符合要求，属于维保单位的责任，约占不合格原因的 75.17%。检验机构没有在监督检验时发现配套土建等设施不符合要求，说明检验机构在监督检验工作中可能存在漏检现象或者因现场检验条件限制导致项目检验后条件发生变化，约占不合格原因的 5.84%。

按地区分析：因技术资料造成的不合格占比较高的有泉州（44.20%），主要包括自检报告错误、合同和自检记录未及时提供、作业人员证件未能提供或者配备安全管理人员等原因，建议该地区加

强对维保单位自检及时率和记录的有效性的抽查，以及加强对作业人员持证情况的监督检查。因使用单位造成不合格占比比较高的有三明（52.26%），主要是轿厢应急报警和应急照明失效，说明该地区普遍存在使用单位主体责任意识不够强烈，使用单位未能及时整改。因本体缺陷造成的不合格占比比较高的有漳州（65.18%）、龙岩（51.64%），说明上述两个地区的维保单位对所保养电梯的安全重视不够，现场维保质量不够理想。导致该原因的主要有以下几点：1、维保单位内部管理不规范，现场维保质量管控不到位，走过场。2、维保人员技术水平不足，且人员流动性较大；3、使用单位未能切实履行主体责任，对维保单位的维保工作未能有效监督。

在设备本体检验缺陷上分析，主要可分为缓冲器问题、门系统问题、制动装置问题、运行试验问题及其他安全保护装置问题，其中，占比相对较高的是运行试验过程发现异响不正常（772台）、限速器相关的电气开关失效或者没有校验（612台）、超载试验未做或者失效（571台）、缓冲器破损或者未设置最大越程标识（533台）、轿厢地坎与井道内表面距离超标（525台）， these 问题是造成垂直梯定期检验一次不合格率高的主要原因，各地监察机构、检验机构应重点对上述问题予以关注。

5、自动扶梯/人行道最终不合格项目归类分析

而在自动扶梯和人行道方面，最终检验不合格台数为173台，最终检验不合格项目涉及39项共413项，除了1.4项维保合同和自检

记录问题（86 台）之外，自动扶梯的最终检验不合格其他项目分布相对较为均匀，相对较多不合格项目的是梳齿板断裂（41 台）、防攀爬或阻挡装置设置不当（35 台）、扶手带运行抖动异常（33 台）等问题上，产生问题的原因主要一是使用单位日常管理不到位，未能及时签订维保合同、未能及时更换有问题的装置或者电气开关。二是维保单位日常维护保养中，对上述问题重视不够，维保质量有待提高。

6、维保单位年度维保情况分析

按已检电梯数量分别对已检量 500 台、100-500 台的维保单位 2016 年度已检数、一次不合格率、最终不合格率以及主要维保地区进行分析，对于维保量低于 100 台的，由于样本数偏少，暂时不做分析：

表 3（检验台数在 500 台以上的维保单位最终不合格率）

序号	维保单位	检验台数	一次检验结论为“不合格”的数量	一次不合格率	检验结论最终为“不合格”和“复检不合格”的数量	最终不合格率	主要维保地区
1	泉州市泉港金华工贸有限公司	501	239	47.70%	133	26.55%	泉州市
2	上海台菱电梯有限公司	517	221	42.75%	100	19.34%	福州市, 泉州市

3	泉州奥杰电梯有限公司	1410	624	44.26%	269	19.08%	宁德市, 泉州市
4	泉州市博特电梯有限公司	560	220	39.29%	90	16.07%	泉州市, 宁德市
5	**意昂机电股份公司	839	318	37.90%	122	14.54%	莆田市, 泉州市, 宁德市, 漳州市, 三明市, 龙岩市
6	泉州市丰泽区诚信电梯有限公司	505	122	24.16%	72	14.26%	泉州市, 漳州市, 南平市
7	**中天瑞普机电设备有限公司	877	270	30.79%	98	11.17%	龙岩市, 福州市, 泉州市, 莆田市, 平潭综合实验区
8	泉州西奥机电设备工程有限公司	633	169	26.70%	66	10.43%	泉州市, 三明市, 龙岩市
9	广州奥的斯电梯有限公司厦门分公司	918	387	42.16%	91	9.91%	龙岩市, 泉州市, 漳州市
10	泉州市鸿达电梯设备有限公司	684	236	34.50%	65	9.50%	漳州市, 泉州市
11	华升富士达电梯有限公司**分公司	1177	322	27.36%	93	7.90%	三明市, 莆田市, 龙岩市, 南平市, 漳州市, 宁德市, 泉州市, 平潭综合实验区, 福州市
12	福州聿宏电梯有限公司	1572	471	29.96%	117	7.44%	福州市, 宁德市, 莆田市, 平潭综合实验区
13	泉州安迅电梯有限公司	1080	403	37.31%	80	7.41%	泉州市, 漳州市
14	福州宏嘉电梯安装工程有 限公司	982	257	26.17%	72	7.33%	福州市, 漳州市, 宁德市, 南平市, 泉州市
15	通力电梯有限公司厦门分公司	2408	704	29.24%	173	7.18%	龙岩市, 泉州市, 莆田市, 漳州市
16	永大电梯设备(中国)有限公司**分公司	1449	392	27.05%	104	7.18%	三明市, 宁德市, 南平市, 福州市, 龙岩市, 莆田市, 泉州市, 平潭综合实验区, 漳州市
17	豫榕(福州)电梯有限公司	531	165	31.07%	34	6.40%	宁德市, 平潭综合实验区, 漳州市, 福州市, 泉州市, 三明市, 莆田市, 南平市
18	三明市菱机电设备技术服务有限公司	813	121	14.88%	42	5.17%	三明市, 漳州市, 泉州市, 南平市
19	东芝电梯(中国)有限公司**分公司	1522	378	24.84%	72	4.73%	平潭综合实验区, 泉州市, 莆田市, 南平市, 福州市, 宁德市
20	漳州市工业安装有限公司	593	189	31.87%	27	4.55%	漳州市, 泉州市, 南平市, 龙岩市

21	福州快科机电工程有限公司	660	173	26.21%	29	4.39%	福州市, 泉州市, 宁德市, 南平市
22	奥的斯机电电梯有限公司福州分公司	1616	410	25.37%	71	4.39%	三明市, 莆田市, 龙岩市, 宁德市, 漳州市, 泉州市, 平潭综合实验区, 福州市
23	日立电梯(中国)有限公司**分公司	6213	1296	20.86%	267	4.30%	福州市, 泉州市, 莆田市, 南平市, 三明市, 平潭综合实验区, 龙岩市, 漳州市, 宁德市
24	福州安圣达机电设备有限公司	808	324	40.10%	34	4.21%	泉州市, 南平市, 漳州市, 福州市, 平潭综合实验区, 龙岩市
25	通力电梯有限公司福州分公司	4488	978	21.79%	168	3.74%	平潭综合实验区, 龙岩市, 福州市, 南平市, 莆田市, 宁德市, 三明市
26	漳州富奥电梯销售有限公司	883	155	17.55%	32	3.62%	漳州市, 龙岩市
27	福州沛丰机电设备工程有限公司	643	256	39.81%	20	3.11%	平潭综合实验区, 福州市
28	上海三菱电梯有限公司**分公司	2367	535	22.60%	72	3.04%	泉州市, 南平市, 平潭综合实验区, 莆田市, 宁德市, 三明市, 漳州市, 福州市
29	**迅达电梯有限公司	1054	171	16.22%	31	2.94%	三明市, 南平市, 龙岩市, 福州市, 泉州市, 平潭综合实验区, 莆田市, 宁德市, 漳州市
30	广州奥的斯电梯有限公司福州分公司	1860	416	22.37%	52	2.80%	南平市, 三明市, 宁德市, 福州市, 平潭综合实验区, 莆田市
31	福州利福特电梯有限公司	512	160	31.25%	13	2.54%	泉州市, 平潭综合实验区, 福州市, 宁德市
32	**金三洋控股有限公司	1442	506	35.09%	28	1.94%	宁德市, 福州市
33	福州瑞东机电设备有限公司	701	152	21.68%	12	1.71%	福州市, 莆田市, 平潭综合实验区, 龙岩市, 漳州市
34	福州联奥电梯工程有限公司	535	39	7.29%	8	1.50%	泉州市, 漳州市, 三明市, 福州市, 南平市, 平潭综合实验区
35	海科电梯工程(**)有限公司	536	54	10.07%	7	1.31%	莆田市, 南平市, 福州市, 三明市, 宁德市

36	福州爱科电梯工程有限公司	626	147	23.48%	7	1.12%	福州市, 宁德市, 南平市, 三明市, 泉州市
37	蒂森电梯有限公司广州分公司	1443	327	22.66%	16	1.11%	南平市, 平潭综合实验区, 龙岩市, 莆田市, 宁德市, 福州市, 漳州市, 泉州市
38	莆田市杭奥电梯工程有限公司	611	83	13.58%	6	0.98%	莆田市
39	福州新奥电梯工程有限公司	648	99	15.28%	6	0.93%	平潭综合实验区, 泉州市, 宁德市, 漳州市, 福州市
40	上海爱登堡电梯安装工程有限公司**分公司	771	55	7.13%	6	0.78%	南平市, 福州市, 平潭综合实验区, 宁德市, 漳州市, 莆田市, 泉州市
41	康力电梯股份有限公司	1941	89	4.59%	8	0.41%	漳州市, 泉州市, 南平市, 宁德市, 福州市

从上表可以看出, 泉州市泉港金华工贸有限公司 (最终不合格率 26.55%)、上海台菱电梯有限公司 (最终不合格率 19.34%, 2015 年也是排名倒一)、泉州奥杰电梯有限公司 (最终不合格率 19.01%)、泉州市博特电梯有限公司 (最终不合格率 16.07%)、**意昂机电股份公司 (最终不合格率 14.54%)、泉州市丰泽区诚信电梯有限公司 (最终不合格率 14.26%) 等单位所维保的设备目前仍然有较多设备处于最终检验不合格状态, 其中, 泉州市泉港金华工贸有限公司、上海台菱电梯有限公司、泉州奥杰电梯有限公司的主要维保区域在泉州、福州, 建议这两个地区的监察机构予以重点关注该公司的维保质量情况。泉州市博特电梯有限公司、**意昂机电股份公司、最终不合格率泉州市丰泽区诚信电梯有限公司的主要维保区域是漳州市, 龙岩市, 宁德市, 莆田市, 泉州市, 建议这些地区的监察机构予以重点关注。值得提出的是, 上海台菱电梯有限公司、**意昂机电股份公司这两个公司的

一次合格率和最终不合格率均处于一个较高的水平，且连续两年最终不合格设备数量均居高不下，建议予以重点关注。

表 4：检验台数在 100-500 台的维保单位最终不合格率（前 20 家+后 20 家）

序号	维保单位	检验台数	一次检验结论为“不合格”的数量	一次不合格率	检验结论最终为“不合格”和“复检不合格”的数量	最终不合格率	主要维保地区
1	福州恒联机电设备工程有限公司	189	149	78.84%	84	44.44%	福州市
2	福州锐博机电设备有限公司	207	89	43.00%	79	38.16%	福州市,莆田市,平潭综合实验区,漳州市,南平市,宁德市
3	厦门鑫鹭奥电梯有限公司	170	105	61.76%	63	37.06%	莆田市,漳州市,泉州市
4	福州欧跃电梯有限公司	156	68	43.59%	53	33.97%	莆田市,平潭综合实验区,宁德市,福州市
5	创捷聚众(福州)机电工程有限公司	193	76	39.38%	62	32.12%	南平市,漳州市,三明市,福州市
6	泉州通力电梯有限公司	113	57	50.44%	35	30.97%	泉州市
7	**东辉电梯有限公司	104	59	56.73%	30	28.85%	龙岩市,漳州市
8	江南嘉捷电梯股份有限公司福州分公司	178	110	61.80%	47	26.40%	福州市,宁德市,南平市,漳州市,泉州市
9	晋江市登龙机械安装有限公司	108	42	38.89%	28	25.93%	泉州市
10	泉州市丰泽巨人电梯有限公司	158	62	39.24%	40	25.32%	三明市,漳州市,莆田市,泉州市

11	泉州市远盛电梯有限公司	310	207	66.77%	64	20.65%	泉州市
12	漳州市怡和伟达电梯有限公司	191	54	28.27%	37	19.37%	漳州市
13	**省泉州市东凌电梯有限公司	331	130	39.27%	63	19.03%	泉州市
14	**精安电梯制造有限公司	207	78	37.68%	36	17.39%	泉州市,漳州市,龙岩市,南平市
15	西继迅达(许昌)电梯有限公司	236	71	30.08%	41	17.37%	南平市,三明市,泉州市,莆田市,福州市,平潭综合实验区,龙岩市
16	泉州市奥菱机电设备有限公司	243	86	35.39%	42	17.28%	泉州市
17	莆田市柏力发展有限公司	212	87	41.04%	36	16.98%	莆田市,福州市,泉州市
18	上海阿尔法电梯工程有限公司	153	64	41.83%	25	16.34%	泉州市,宁德市,漳州市,福州市
19	厦门唯尔通电梯工程有限公司	105	36	34.29%	17	16.19%	漳州市,龙岩市
20	晋江市恒升机电起重电梯有限公司	146	49	33.56%	23	15.75%	漳州市,莆田市,泉州市
123	**环奥电梯科技股份有限公司	306	81	26.47%	3	0.98%	南平市,泉州市,平潭综合实验区,宁德市,漳州市,三明市,福州市
124	厦门永祺机电设备有限公司	307	21	6.84%	3	0.98%	福州市,漳州市,泉州市,龙岩市,三明市
125	福州海星机电设备有限公司	227	52	22.91%	2	0.88%	宁德市,福州市
126	厦门鑫伟合电梯工程有限公司	117	32	27.35%	1	0.85%	泉州市,福州市,龙岩市,莆田市,漳州市
127	宁德联奥电梯有限公司	151	13	8.61%	1	0.66%	宁德市,南平市,福州市
128	快速电梯有限公司	208	70	33.65%	1	0.48%	平潭综合实验区,福州市,泉州市,南平市
129	莆田市广宇电梯设备有限公司	299	41	13.71%	1	0.33%	莆田市
130	福州侨建电梯设备有限公司	305	77	25.25%	1	0.33%	漳州市,福州市,南平市,龙岩市
131	福州泰立电子工程有限公司	106	23	21.70%	0	0.00%	福州市
132	龙岩市恒顺电梯工程有限公司	107	39	36.45%	0	0.00%	龙岩市
133	**邵武广达电梯有限公司	116	0	0.00%	0	0.00%	南平市

134	南平市凯震机电设备有限公司	118	0	0.00%	0	0.00%	南平市
135	厦门中兰通电梯工业有限责任公司	136	32	23.53%	0	0.00%	龙岩市,南平市,漳州市,三明市,泉州市
136	厦门金智慧电梯有限公司	169	32	18.93%	0	0.00%	漳州市,泉州市,三明市
137	**上杭松芝电梯有限责任公司	201	41	20.40%	0	0.00%	三明市,龙岩市
138	**顺畅电梯工程有限公司	210	29	13.81%	0	0.00%	三明市,龙岩市
139	福州闽菱电梯工程有限公司	231	39	16.88%	0	0.00%	福州市,三明市,宁德市,莆田市,南平市
140	福州杭奥电梯有限公司	325	54	16.62%	0	0.00%	泉州市,平潭综合实验区,福州市,南平市,三明市
141	福州东生机电设备工程有限公司	379	36	9.50%	0	0.00%	福州市
142	巨人通力电梯有限公司**分公司	401	106	26.43%	0	0.00%	福州市,平潭综合实验区,南平市,莆田市,三明市,宁德市,泉州市,漳州市,龙岩市

从上表 3 可以得出,在已检台数 100-500 台之间,最终检验不合格率排名最高的前 20 家单位和最低的后 20 家单位中,福州恒联机电设备有限公司的检验最终不合格率高于 40%,福州锐博机电设备有限公司、厦门鑫鹭奥电梯有限公司、福州欧跃电梯有限公司、创捷聚众(福州)机电工程有限公司、泉州通力电梯有限公司的检验最终不合格率高于 30%,说明这几家单位维保质量需要予以重点关注,而福州杭奥电梯有限公司、福州东生机电设备工程有限公司、巨人通力电梯有限公司**分公司等几家单位的一次检验不合格率和最终不合格率几乎为 0%,说明这几家公司的维保质量相对较好。

7、安装单位年度质量分析

表 5：安装单位已检量 500 台以上的年度检验质量

序号	安装单位	检验台数	一次检验结论为“不合格”的数量	一次不合格率	检验结论最终为“不合格”和“复检不合格”的数量	最终不合格率	主要安装地区
1	溧阳市协远电梯工程有限公司	653	18	2.76%	2	0.31%	福州市,泉州市,莆田市
2	福州康耐德机电设备有限公司	751	203	27.03%	12	1.60%	福州市,漳州市,平潭综合实验区,南平市,泉州市,龙岩市,三明市,宁德市,莆田市
3	福州通和电梯有限公司	634	112	17.67%	12	1.89%	平潭综合实验区,宁德市,三明市,龙岩市,福州市,莆田市,南平市,泉州市
4	溧阳申菱电梯工程有限公司	577	175	30.33%	13	2.25%	泉州市,漳州市,平潭综合实验区,福州市,莆田市
5	福州众奥电梯工程有限公司	875	120	13.71%	21	2.40%	莆田市,泉州市,三明市,平潭综合实验区,漳州市,龙岩市,南平市,宁

							德市,福州市
6	上海爱登堡电梯安 装工程有限公司**分 公司	746	92	12.33%	19	2.55%	南平市,福州市,平潭综合实验区, 宁德市,漳州市,三明市,莆田市,泉 州市
7	**鼎特电梯有限公司	1076	235	21.84%	34	3.16%	宁德市,泉州市,平潭综合实验区, 福州市,龙岩市,南平市,莆田市,三 明市,漳州市
8	福州杭奥电梯有限 公司	849	154	18.14%	28	3.30%	泉州市,漳州市,平潭综合实验区, 宁德市,龙岩市,福州市,南平市,三 明市
9	福州联奥电梯工程 有限公司	1278	248	19.41%	44	3.44%	泉州市,漳州市,莆田市,三明市,福 州市,南平市,宁德市,平潭综合实 验区,龙岩市
10	通力电梯有限公司 福州分公司	1824	379	20.78%	65	3.56%	平潭综合实验区,福州市,南平市, 莆田市,宁德市,三明市
11	上海三菱电梯有限 公司**分公司	4781	1456	30.45%	191	3.99%	泉州市,南平市,平潭综合实验区, 龙岩市,莆田市,宁德市,三明市,漳 州市,福州市
12	奥的斯机电电梯有 限公司福州分公司	549	129	23.50%	22	4.01%	三明市,莆田市,龙岩市,宁德市,漳 州市,泉州市,福州市,南平市
13	福州广日电梯工程 有限公司	546	139	25.46%	22	4.03%	福州市,泉州市,平潭综合实验区, 漳州市,宁德市,南平市,龙岩市,三

							明市,莆田市
14	广州奥的斯电梯有限公司福州分公司	915	297	32.46%	40	4.37%	南平市,三明市,宁德市,福州市,平潭综合实验区,龙岩市,泉州市,莆田市
15	**金三洋控股有限公司	737	275	37.31%	33	4.48%	宁德市,漳州市,福州市
16	**迅达电梯有限公司	978	176	18.00%	48	4.91%	三明市,南平市,龙岩市,福州市,泉州市,平潭综合实验区,莆田市,宁德市,漳州市
17	溧阳双菱电梯工程有限公司	561	107	19.07%	29	5.17%	泉州市,福州市,莆田市,平潭综合实验区
18	福州志兴机电设备有限公司	1157	310	26.79%	60	5.19%	平潭综合实验区,莆田市,龙岩市,泉州市,宁德市,福州市,漳州市,南平市,三明市
19	厦门市东溧电梯工程有限公司	2579	621	24.08%	137	5.31%	宁德市,龙岩市,平潭综合实验区,福州市,泉州市,漳州市,南平市,三明市,莆田市
20	永大电梯设备(中国)有限公司**分公司	515	143	27.77%	28	5.44%	三明市,宁德市,南平市,福州市,龙岩市,莆田市,泉州市,平潭综合实验区,漳州市
21	日立电梯(中国)有限公司**分公司	6974	1617	23.19%	459	6.58%	福州市,泉州市,莆田市,南平市,三明市,平潭综合实验区,龙岩市,漳

							州市,宁德市
22	福州快科电梯工业有限公司	1204	342	28.41%	80	6.64%	三明市,平潭综合实验区,莆田市,漳州市,龙岩市,泉州市,福州市,宁德市,南平市
23	上海爱登堡电梯安装工程有限公司	570	141	24.74%	40	7.02%	龙岩市,三明市,漳州市,莆田市,南平市,泉州市,福州市,宁德市
24	南平市津菱电梯有限公司	545	152	27.89%	41	7.52%	宁德市,泉州市,南平市,三明市,福州市,龙岩市,莆田市
25	**广日电梯工程有限公司	2012	600	29.82%	163	8.10%	福州市,龙岩市,漳州市,宁德市,平潭综合实验区,三明市,莆田市,泉州市,南平市
26	华升富士达电梯有限公司**分公司	838	218	26.01%	77	9.19%	三明市,莆田市,龙岩市,南平市,宁德市,漳州市,泉州市,平潭综合实验区,福州市
27	通力电梯有限公司 厦门分公司	1304	388	29.75%	121	9.28%	龙岩市,宁德市,泉州市,莆田市,南平市,漳州市
28	上海振兴工业设备安装部	821	210	25.58%	77	9.38%	南平市,龙岩市,泉州市,莆田市,福州市,平潭综合实验区,三明市,漳州市
29	溧阳市溧奥电梯安装有限公司	1056	250	23.67%	103	9.75%	泉州市,南平市,莆田市,福州市,龙岩市,三明市,漳州市,平潭综合实验区,宁德市

30	厦门鑫伟合电梯工程 有限公司	742	216	29.11%	77	10.38%	泉州市,三明市,福州市,龙岩市,莆田市,漳州市,南平市
31	**省中侨富士电梯有 限公司	536	176	32.84%	63	11.75%	泉州市,三明市,龙岩市,福州市,宁德市,南平市,漳州市,莆田市
32	海科电梯工程(**)有 限公司	1337	381	28.50%	170	12.72%	莆田市,南平市,福州市,平潭综合实验区,泉州市,三明市,龙岩市,宁德市,漳州市
33	**意昂机电股份公司	991	285	28.76%	134	13.52%	莆田市,泉州市,宁德市,漳州市,三明市,龙岩市
34	泉州市丰泽区华银 机电设备有限公司	812	370	45.57%	112	13.79%	南平市,三明市,福州市,泉州市,龙岩市,平潭综合实验区,漳州市
35	上海三菱电梯有限 公司**分公司	1139	246	21.60%	164	14.40%	莆田市,龙岩市,福州市,漳州市,宁德市,平潭综合实验区,三明市,南平市,泉州市
36	广州奥的斯电梯有 限公司厦门分公司	1100	474	43.09%	163	14.82%	三明市,莆田市,泉州市,漳州市,龙岩市
37	泉州市丰泽区诚信 电梯有限公司	1051	346	32.92%	170	16.18%	莆田市,宁德市,龙岩市,漳州市,三明市,福州市,南平市,泉州市
38	厦门西奥电梯安装 服务有限公司	1717	816	47.52%	321	18.70%	莆田市,漳州市,龙岩市,南平市,福州市,三明市,泉州市
39	上海台菱电梯有限 公司	559	240	42.93%	111	19.86%	福州市,泉州市,莆田市

40	泉州市泉港金华工贸有限公司	662	366	55.29%	174	26.28%	南平市,泉州市,漳州市
----	---------------	-----	-----	--------	-----	--------	-------------

从上表 4 可以看出，泉州市泉港金华工贸有限公司、上海台菱电梯有限公司、厦门西奥电梯安装服务有限公司、泉州市丰泽区诚信电梯有限公司这 4 家安装单位所安装的电梯在 2016 年检验过程中一次检验不合格率和最终检验不合格率均处于较高水平，建议各地监察机构和检验机构对上述四家单位在安装过程的安装质量予以重点关注。

表 5: 安装单位已检量 100-500 台的年度检验质量(最终检验率处于前 20 和后 20 名的单位)

序号	安装单位	检验台数	一次检验结论为“不合格”的数量	一次不合格率	检验结论最终为“不合格”和“复检不合格”的数量	最终不合格率	主要安装地区
1	泉州市通诚机电工程有限公司	100	21	21.00%	0	0.00%	漳州市,泉州市
2	广东升达电梯有限公司	105	12	11.43%	0	0.00%	福州市,漳州市,泉州市,莆田市,南平市
3	厦门广菱安装工程有 限公司三明分公司	106	4	3.77%	0	0.00%	莆田市,龙岩市,漳州市,南平市,三明市,泉州市

4	福州沛丰机电设备工程有限公司	117	25	21.37%	0	0.00%	福州市
5	江苏奥新电梯有限公司	118	15	12.71%	0	0.00%	龙岩市,泉州市,三明市
6	龙岩鑫恒电梯有限公司	119	15	12.61%	0	0.00%	龙岩市
7	重庆海渝电梯有限公司	125	4	3.20%	0	0.00%	福州市
8	漳州莱茵贝格电梯有限公司	126	32	25.40%	0	0.00%	漳州市
9	上海浦江电梯安装维修有限公司	140	12	8.57%	0	0.00%	三明市,福州市
10	江苏华恒安装工程有 限公司	155	11	7.10%	0	0.00%	福州市,宁德市
11	**顺畅电梯工程有 限公司	163	3	1.84%	0	0.00%	三明市,龙岩市
12	福州华欣通富机电设 备有限公司	165	86	52.12%	0	0.00%	福州市,三明市,莆田市
13	安徽颖安电梯工程有 限公司	215	0	0.00%	0	0.00%	福州市
14	溧阳市富奎电梯工程 有限公司	284	28	9.86%	0	0.00%	三明市,福州市,泉州市,漳州市,南 平市

15	溧阳华亿电梯工程有限公司	350	10	2.86%	0	0.00%	宁德市,福州市,漳州市,莆田市,三明市,南平市
16	通力电梯有限公司广州分公司	272	46	16.91%	1	0.37%	龙岩市,南平市,三明市,福州市,宁德市
17	福州久誉电梯工程有限公司	229	11	4.80%	1	0.44%	龙岩市,泉州市,莆田市,宁德市,南平市,福州市
18	福州远迅电梯工程有限公司	149	15	10.07%	1	0.67%	泉州市,三明市,福州市,宁德市
19	上海欣华盛电梯有限公司	128	62	48.44%	1	0.78%	莆田市,福州市,龙岩市,南平市,泉州市,漳州市,三明市
20	南通振兴电梯安装有限公司	367	66	17.98%	3	0.82%	三明市,宁德市,平潭综合实验区,南平市,泉州市,莆田市,福州市
120	泉州市豪鑫电梯设备有限公司	194	69	35.57%	34	17.53%	宁德市,泉州市,三明市
121	泉州欣鑫电梯有限公司	125	46	36.80%	22	17.60%	漳州市,泉州市,莆田市
122	厦门市广奥电梯有限公司	202	61	30.20%	36	17.82%	福州市,莆田市,漳州市,三明市,龙岩市,泉州市,南平市
123	**西子奥的斯电梯工程有限公司	105	47	44.76%	19	18.10%	泉州市,漳州市,福州市
124	泉州西奥机电设备工程有限公司	110	47	42.73%	22	20.00%	泉州市,三明市,莆田市,龙岩市,漳州市

125	晋江市恒升机电起重 电梯有限公司	214	97	45.33%	44	20.56%	龙岩市,莆田市,泉州市,漳州市
126	**省昇阳泰机电工程 有限公司	140	63	45.00%	29	20.71%	泉州市,漳州市,福州市
127	泉州市丰泽巨人电梯 有限公司	129	65	50.39%	27	20.93%	三明市,漳州市,莆田市,泉州市
128	杭州奥立达电梯有限 公司	494	206	41.70%	106	21.46%	宁德市,泉州市,莆田市,三明市,福 州市,龙岩市,漳州市,南平市
129	泉州市金宝电梯设备 有限公司	235	113	48.09%	51	21.70%	漳州市,泉州市,莆田市
130	泉州远大电梯有限公 司	124	48	38.71%	28	22.58%	泉州市
131	**省泉州市东凌电梯 有限公司	366	156	42.62%	89	24.32%	泉州市,宁德市,龙岩市,福州市,漳 州市
132	永大电梯设备(中国) 有限公司**分公司	223	81	36.32%	55	24.66%	宁德市,莆田市,福州市,漳州市,龙 岩市,南平市,三明市,泉州市
133	泉州市博特电梯有限 公司	352	161	45.74%	89	25.28%	泉州市,福州市,宁德市,漳州市,三 明市,龙岩市
134	泉州市鸿达电梯设备 有限公司	172	67	38.95%	48	27.91%	福州市,莆田市,泉州市,漳州市,三 明市
135	厦门市建侨电梯设备 有限公司	382	170	44.50%	111	29.06%	宁德市,龙岩市,三明市,漳州市,南 平市,莆田市,福州市,泉州市

136	苏州富士精工电梯有限公司	158	74	46.84%	50	31.65%	宁德市,泉州市,三明市,莆田市,福州市
137	福州锐博机电设备有限公司	271	122	45.02%	86	31.73%	福州市,莆田市,平潭综合实验区,南平市,漳州市,泉州市,宁德市,三明市
138	福州冠龙电梯有限公司	111	63	56.76%	36	32.43%	福州市,三明市,平潭综合实验区,泉州市,宁德市,南平市,莆田市,漳州市
139	泉州市丰泽曙光机械有限公司	135	63	46.67%	48	35.56%	泉州市,三明市,福州市,莆田市,漳州市,龙岩市,宁德市
140	泉州奥杰电梯有限公司	313	140	44.73%	113	36.10%	宁德市,漳州市,莆田市,龙岩市,泉州市,福州市

从上表 5 可以看出,泉州奥杰电梯有限公司、泉州市丰泽曙光机械有限公司福州冠龙电梯有限公司、福州锐博机电设备有限公司、苏州富士精工电梯有限公司这五家安装单位所安装的电梯在 2016 年度检验中的一次不合格率和最终不合格率均处于较高水平,其中苏州富士精工电梯有限公司所安装的电梯连续两年最终检验不合格率均处于较高水平,建议各地监察机构和检验机构对上述五家单位在安装过程的安装质量予以重点关注。

8、问题与建议

a)、加大证后监管和维保质量抽查

我省电梯总体安全状况一般，一次检验不合格率较高，且有部分维保单位的维保量大，一次不合格率和最终不合格率均较高，建议对这些维保单位进行重点证后监管和维保质量抽查。

b)、重点关注电梯

我省电梯报停数量不多，说明电梯的使用率较高，与人民群众的生活密切相关，是我们特种设备监察与检验工作的重点。

c)、重点关注乘客电梯

不合格电梯中，主要是乘客电梯不合格数量较多，自动扶梯/人行道的安全状况相对较好。

d)、分类监管维保单位

一是建议对在我省维保数量在 100 台以下的电梯维保公司，重点检查其是否存在挂靠、走过场等现象，是否具有相应维保能力，而对于维保数量较多的维保单位，重点规范其维保行为和应急响应速度。是要求维保单位要加大年度自检质量抽查力度，提高一次合格率和最终检验合格率。三是加强维保单位证后监管，加强维保人员取证后维保能力的验证抽查，提高维保质量，规范维保行为。

e)、强化使用单位主体责任

从上面分析数据情况可以看出，使用单位对于使用主体责任落实尚未到位，对于电梯发生故障困人后的应急装置未能有效建立日常检查机制，房地产开发商在土建施工过程中对于电梯井道底坑施工质量与电梯监督检验环节有所脱离，建议一是与房管部门建立新安装电梯土建施工质量的实施要求，确保源头上避免底坑防水质量过差导致电

梯交付使用后产生积水等现象。二是加大宣传力度，推进公众信息公示平台建设，以公众信息公开倒逼使用单位落实主体责任。

(二)、起重机械

1、基本情况

2016 年省特检院开展起重机械定检 1.52 万台，第一次检验结论为不合格的起重机械 0.50 万台，最终检验结论为不合格的起重机械 0.20 万台，一次不合格率为 32.99%，最终不合格率为 13.54%。

起重机械检验最终不合格率 13.54%，其中非升降机类起重机械为 9.57%，升降机类（主要是曳引式载货升降机）为 32.99%，曳引式载货升降机的一次不合格率和最终不合格率均在一个较高的水平，说明安全状况较差，需要引起重视。

将最终检验不合格所涉及的检验项目进行分类，主要导致起重机械（非升降机）最终检验不合格的问题主要是缓冲器磨损（5.51%）、大车行程限位开关失效（3.74%）、吊钩防脱钩装置（2.85%）等。

2、2016 年检验情况

2016 年，各地市共完成起重机械定期检验约 1.52 万台，其中，升降机（主要是曳引式载货升降机）为 0.42 万台，桥式起重机 0.97 万台，门式起重机 692 台，其余起重机 0.05 万台。

3、各地区不合格总体情况

2016 年，各地市已检起重机械一次不合格为 5010 台，其中，升降机（主要是曳引式载货升降机）为 1776 台，桥式起重机等其他起重机械 1044 台。具体数据如表所示：

表 7：2016 年各地市起重机械检验情况,单位：台。

序号	所在 地区	起重机械（非升降机）			升降机			合计		
		已检 数	一次 不合 格数	最终 不合 格数	已检 数	一次 不合 格数	最终 不合 格数	已检 数	一次 不合 格数	最终 不合 格数
1	福州市	2485	890	146	1005	210	34	3490	1100	180
2	平潭综 合实验 区	38	9	4	0	0	0	38	9	4
3	宁德市	699	242	101	34	12	4	733	254	105
4	莆田市	237	82	31	302	158	73	539	240	104
5	泉州市	4011	810	475	2487	1234	840	6498	2044	1315
6	漳州市	1465	763	234	362	145	52	1827	908	286
7	龙岩市	807	246	19	26	8	0	833	254	19
8	三明市	684	172	28	27	2	2	711	174	30
9	南平市	482	20	6	34	7	7	516	27	13

合计	10908	3234	1044	4277	1776	1012	15185	5010	2056
----	-------	------	------	------	------	------	-------	------	------

4、非升降机类起重机械不合格项目分析

全省 2016 年非升降机类起重机械最终检验不合格设备数 1044 台，涉及 70 个检验条款 4497 个项目数，其中泉州、漳州不合格台数最多，分别是 479 台、235 台，其次是福州（146 台）和宁德（102 台），说明全省目前最终检验不合格的非升降机类起重机械集中在泉州、漳州、福州、宁德四个地区，由于起重机械普遍缺少维保单位，建议这四个地区的监察机构重点督促使用单位落实主体责任，消除安全隐患。

在非升降机最终检验不合格项目来看，最终不合格项目中占比较高的分别是：大车行程限位失效（9.25%）、防脱钩装置失效（2.85%）、大小车制动器不可靠（1.27%）。

大车行程限位开关一般装在行程端部，日常使用过程中开到端部的情况较少，因此这个装置失效，一般说明了起重机械缺少日常维护保养，未能及时检查该安全保护装置的有效性。而紧急断电开关一般在设置在手控器上，日常使用中这个开关较为常用，这个开关失效，同样也说明了使用单位的主体责任缺失，管理制度不完善，未能及时更换修复失效的开关。防脱钩装置失效则一般由于日常使用中操作不规范，未能按照安全规程起吊重物，导致该装置容易破损，一方面说明了作业人员未能认真履行安全规程，另一方面也说明了企业对该装置失效可能引起的安全隐患认识不到位。针对上述三个占比最高的最终检验不合格项目及其原因，建议监察机构今后在日常监督检查中一

是加强使用单位日常维护保养制度落实情况的检查，二是督促使用单位落实作业人员能力培训和安全知识培训。

5、升降机类不合格项目分析

全省 2016 年升降机最终检验不合格设备数 1020 台，涉及 40 个检验条款 4497 个项目数，其中泉州台数最多（843 台），其次是莆田和漳州，分别是 78 台和 52 台，说明目前泉州地区的升降机安全隐患仍然持续存在。

在升降机最终检验不合格项目中，安全管理制度缺失和无有效的作业人员的占比最高（7.32%），相对较高的还有底坑积水、层门滑块磨损、门锁开关失效短接、底坑缓冲器破损等问题，一方面说明了使用单位对升降机安全运行的安全意识差，没有相应的安全管理制度和培训作业人员。另一方面也说明了由于升降机缺少日常保养，特别是层门滑块磨损和门锁短接，极易因层门脱落而导致人员坠落、门锁短接导致人员剪切等现象，因此，上述四个地区的监察机构，特别是泉州地区的监察机构，建议加大监察力度，督促使用单位落实主体责任，同时针对泉州地区升降机相比其他地区较多的情况，结合考虑升降机与电梯类特种设备在运行结构上相似的特点，参照电梯类监管模式进行监管。

6、问题和建议

a)、使用单位安全管理水平较低

从上述数据中，可以看出，使用单位的起重机械缺少作业人员，无有效运转的设备安全管理制度和岗位责任制度缺失，是导致设备未能得到良好维护的主要原因。

b)、设备缺少日常维护保养

大部分起重机械使用单位忽视了专业的起重机械维保，未能有效的建立日常维护保养机制，忽视了对操作人员的使用教育和日常巡查知识培训，是导致设备带病运行的主要原因。特别是泉州地区曳引式载货升降机，由于价格低廉，操作简易，本体质量较差，且结构又类似电梯，却又没有建立类似电梯的日常维护保养制度，是导致这类设备长期存在安全隐患的主要原因。

c)、加大隐患整改的督促力度

对检验机构检验中发现的存在安全隐患的起重机械设备，检验机构应及时报送基层监察机构，双方互相配合，及时跟踪处理，督促使用单位提高主体责任意识，建立设备日常巡查制度，必要的时候应采取行政手段关停设备。

d)、加强安全知识宣传力度

针对曳引式载货升降机企业，加大安全知识宣传，重点在日常使用、安全操作和日常维护保养上加大力度，提高使用单位作业人员持证上岗意识和设备维护保养意识。针对非升降机类企业，督促企业加强作业人员岗位责任和日常巡检能力的培训，提高作业人员安全操作和责任意识。

(三)、厂内机动车辆

1、基本情况

2016 年省特检院开展厂内机动车辆定检 7203 台，第一次检验结论为不合格的厂内机动车辆 819 台，最终检验结论为不合格的厂内机动车辆 190 台，一次不合格率为 9%，最终不合格率为 2.63%。

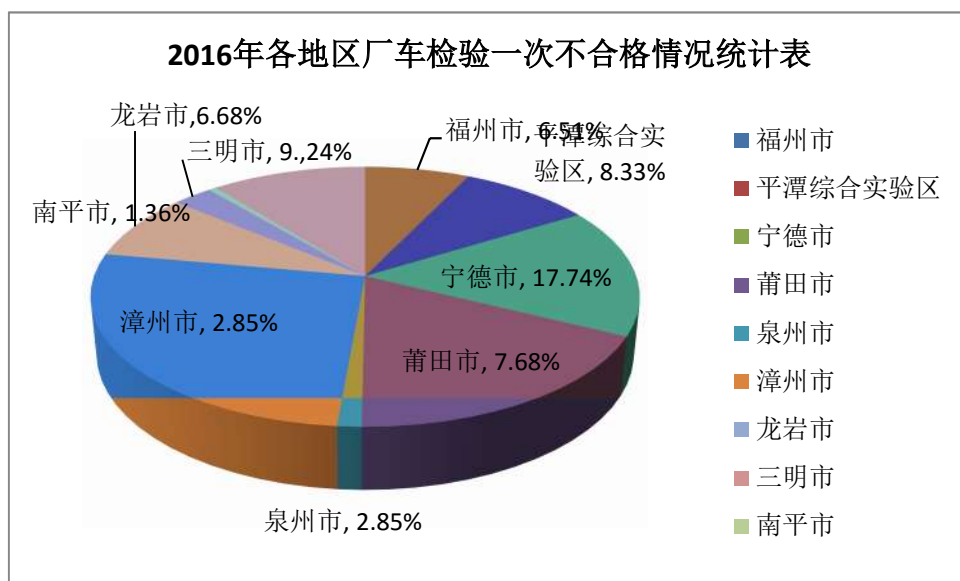
厂内机动车辆最终检验不合格设备数 190 台，占比 2.63%，厂内机动车辆主要是叉车，因此重点对叉车数据进行分析。

2、2016 年检验情况

2016 年，各地市共完成厂内机动车辆定期检验约 7203 台，其中，叉车为 6781 台，其他厂车为 146 台。

3、各地区不合格总体情况

2016 年，各地市已检厂内机动车辆一次不合格为 667 台。具体数据如表所示：



4、叉车不合格项目分析

全省厂车最终检验不合格 190 台，最终不合格项目涉及 32 个项目 540 项，其中，漳州地区的最终不合格数（112 台）占比最大。

最终不合格项目占比最大的是转向灯异常(18.89%)、制动器不可靠（15.00%）、喇叭失效（11.67%）。一方面说明了厂车作业人员未能履行开车前的日常检查，说明作业人员未能按照安全规程操作。另一方面也说明了使用单位的日常管理制度薄弱，未能有效的建立可靠的巡查制度。

5、问题和建议

a)、司机风险意识不足

从不合格项目看，司机未能履行开车前检查和停车后检查等安全操作规程，叉车司机安全意识和特种设备法律法规意识不足。

b)、使用单位安全管理制度未落实

使用单位未能建立有效运行的安全管理机制，对叉车司机的安全意识和法律意识培训不足，多数企业仅仅将叉车当作运输工具，没有太多关注和安全管理。

c)、宣传安全管理知识

检验过程中，检验人员应侧重加强司机的安全意识宣传和检查使用单位安全管理制度落实情况，督促企业提升叉车安全管理水平。

(四)、游乐设施

1、基本情况

2016 年省特检院开展游乐设施定检 435 台，设备涉及转马类 7 台，飞行塔类 49 台，观览车类 113 台，滑道类 3 台，滑行车类 40 台，架空游览车类 60 台，碰碰车类 67 台，赛车类 3 台，水上游乐设施 50 台，陀螺类 7 台，小火车类 3 台。第一次检验不合格 10 台，最终检验不合格 4 台，游乐设施总体安全状况良好。

2、各地区不合格总体情况

2016 年，各地市已检游乐设施最终检验不合格为 11 台，其中，泉州 7 台，三明 2 台，漳州、南平各 1 台，涉及 9 个检验条款 31 个不合格项目数。

3、不合格项目分析

在最终检验不合格项目当中，无重要焊缝和销轴的无损检测报告是常见问题，但也有个别设备的重要焊缝开裂、焊缝有裂纹、制动不可靠等问题，建议对这些设备立即停止使用，待整改到位后经检验合格后方可再次投入使用。

4、问题和建议

a)、检规滞后相关标准

《游乐设施监督检验规程》（2002 年版）至今还在执行，而 GB8408-2000《游艺机和游乐设施安全》已经修订为 GB8408-2008《游乐设施安全规范》，水上游乐设施技术条件也在修订，加上特种设备安全法、大型游乐设施安全监察规定也已经相继实施，现行检规有些内容已经滞后上述标准法规要求。

b)、检验机构无损检测工作开展难度大

按照检验规程要求，对设备重要轴和焊缝每年需要进行 20%的抽检，但部分游乐场缺乏较为专业的拆卸人员，现场检验较多是无证人员配合，设备拆装工作很难完成，甚至勉强拆装后无法和恢复原样，对设备安全运行可能增加隐患。

c)、加强游客安全意识宣传教育

部分游客本身安全意识不强，不去阅读乘客须知，不听从工作人员告知和劝解，有的也不知道游乐设施应有“安检合格标志”，不知

道游乐设施属于监管设备，因此，监察和检验机构加强安全知识的宣传，通过社会监督促进游乐设施的安全管理。

d)、加强游乐设施巡查力度

由于每年节假日游乐设施的使用频率高，人数多，在节假日来临前应当增加巡查次数，重点就使用单位是否开展了日常维护保养、作业人员技能培训、应急救援等方面进行检查，加大对未严格按照规定开展工作的使用单位的处罚力度。