

广东省特种设备检测研究院阳江检测院
2022 年阳江市在用电梯抽查质量分析报告

广东省特种设备检测研究院阳江检测院

二〇二二年十一月



目 录

一、引言.....	1
二、项目概况.....	1
三、数据统计与分析.....	1
1、总体情况	1
2、按抽查地区统计与分析.....	2
3、按使用场所统计与分析.....	2
4、按不符合项统计与分析.....	2
5、按维保单位类型统计与分析.....	3
6、按使用年限统计与分析.....	3
7、复检情况	3
四、典型案例.....	5
五、建议.....	9



2022 年阳江市在用电梯抽查质量分析报告

一、引言

截至 2022 年 11 月，阳江市行政区域内共有在用电梯 12146 台，相比去年同期增长了 6.1%。因在用电梯数量逐年增加，且增长速度较快，电梯安全问题也显得愈加重要。为落实电梯使用单位安全主体责任，提高维保单位的维护保养工作质量，消除在用电梯安全隐患，预防和减少电梯安全事故，切实保障电梯安全运行，阳江市市场监督管理局组织开展全市在用电梯安全质量监督抽查，于 2022 年 9 月 6 日下达了抽查任务并给出了抽查设备清单。根据本次抽查任务要求，我院须抽查在用电梯 60 台。

二、项目概况

接到电梯安全质量监督抽查任务后，我院高度重视，对抽查任务进行了研究部署，以认真严谨的态度组织开展抽查工作。根据抽查任务要求，结合我院的实际情况，抽调相关检验人员组成由检验师带队并参与抽查的电梯监督抽查小组，从 2022 年 10 月 17 日开始开展在用电梯安全质量监督抽查工作，至 2022 年 10 月 31 日完成了全部抽查任务，共抽查在用电梯 60 台。本次抽查涉及使用单位 25 家，维保单位 18 家，制造单位 18 家，发现 36 个不符合项，涉及 25 台电梯，其中 1 台电梯应停止使用。

三、数据统计与分析

1、总体情况

	江城 (台)	高新 (台)	阳春 (台)	阳西 (台)	阳东 (台)	总抽查台数 (台)
抽查任务	25	1	15	7	12	60
实际完成	25	1	15	7	12	60

2、按抽查地区统计与分析

抽查地区 \ 项目	总台数	不符合项目发现台数	不符合项目发现率	停止使用设备台数	停止使用设备发现率
江城	25	6	24.00%	0	0
高新	1	1	100.00%	0	0
阳春	15	8	53.33%	0	0
阳西	7	7	100.00%	1	14.29%
阳东	12	3	25.00%	0	0

3、按使用场所统计与分析

场所	抽查台数	占抽查总数的比例	不符合项目发现台数	不符合项目发现率	停止使用设备台数	停止使用设备发现率
工厂	5	8.33%	4	80.00%	0	0
酒店	1	1.67%	0	0	0	0
商场	16	26.67%	3	18.75%	0	0
学校	2	3.33%	0	0	0	0
医院	6	10.00%	4	66.67%	0	0
住宅	30	50.00%	14	46.67%	1	3.33%

4、按不符合项统计与分析

序号	不符合项目	不符合项目发现台数	不符合项目发现率
1	平衡系数不符合要求	11	18.33%
2	维保记录不符合要求	4	6.67%
3	缓冲器液位低	3	5.00%
4	钢丝绳绳端无二次保护	2	3.33%
5	缓冲器破损	2	3.33%
6	紧急报警装置不符合要求	2	3.33%
7	梳齿缺损	2	3.33%
8	层门门锁啮合深度不足	1	1.67%
9	层门应急导向装置缺少	1	1.67%
10	超载保护动作失效	1	1.67%
11	对重隔障板缺少	1	1.67%
12	钢丝绳严重锈蚀	1	1.67%
13	紧急停止装置标识不符合要	1	1.67%

	求		
14	紧急照明失效	1	1.67%
15	未设置上行超速保护装置	1	1.67%
16	制动闸瓦和制动轮毂接触不均匀	1	1.67%
17	主机漏油	1	1.67%

5、按维保单位类型统计与分析

项目 维保单位类型	总台数	不符合 项目发 现台数	不符合 项目发 现率	停止使 用设备 台数	停止使 用设备 发现率
制造厂家维保	5	4	80%	0	0
非制造厂家维保	55	21	38.18%	1	1.82%

6、按使用年限统计与分析

项目 使用年限	总台数	不符合 项目发 现台数	不符合 项目发 现率	停止使 用设备 台数	停止使 用设备 发现率
0-5 年	7	5	71.43%	1	14.29%
5-10 年（不含 5）	18	6	33.33%	0	0
10-15 年（不含 10）	28	11	39.29%	0	0
大于 15 年	7	3	42.86%	0	0

7、复检情况

本次监督抽查，共发现 25 台电梯存在不符合项，其中 24 台电梯在规定期限内回复了整改意见，经抽查人员确认后复检合格，1 台电梯未在规定期限内完成整改，但已办理了停用手续。详见下表。

序号	电梯使用单位	设备注册代码	设备品种	电梯维保单位	停止使用情形	复检结果
1	雅生活智慧城市服务股份有限公司阳西分公司	3110441700 2017070100	曳引驱动乘客电梯	阳江市上菱电梯工程有限公司	无	复检合格
2	雅生活智慧城市服务股份有限公司阳西分公司	3110441700 2017070093	曳引驱动乘客电梯	阳江市上菱电梯工程有限公司	无	复检合格
3	阳江恒隆御景物业管理服务有限公司	3110441700 2017010048	曳引驱动乘客电梯	珠海市安达电梯有限公司	无	复检合格
4	阳江市快本刀具有限公司	3210441700 2007080007	曳引驱动载货电梯	广东益林电梯有限公司	无	复检合格
5	江门华润万家生活超市有限公司阳春东湖店	3600441700 2011010003	自动人行道	广东德森电梯有限公司	无	复检合格

序号	电梯使用单位	设备注册代码	设备品种	电梯维保单位	停止使用情形	复检结果
6	江门华润万家生活超市有限公司阳春东湖店	3600441700 2011010004	自动人行道	广东德森电梯有限公司	无	复检合格
7	阳春市宝成物业服务有限公司	3110441700 2010010012	曳引驱动乘客电梯	广州宏仑机电设备有限公司	无	复检合格
8	阳春市宝成物业服务有限公司	3110441700 2010010013	曳引驱动乘客电梯	广州宏仑机电设备有限公司	无	复检合格
9	阳春市宝成物业服务有限公司	3110441700 2010010014	曳引驱动乘客电梯	广州宏仑机电设备有限公司	无	复检合格
10	阳春市宝成物业服务有限公司	3110441700 2010010015	曳引驱动乘客电梯	广州宏仑机电设备有限公司	无	复检合格
11	阳春市春湾中心卫生院	3500441700 2019120115	曳引驱动乘客电梯	中山市银河机电设备有限公司	无	复检合格
12	阳春市春湾中心卫生院	3500441700 2019120114	曳引驱动乘客电梯	中山市银河机电设备有限公司	无	复检合格
13	阳江光明眼科医院	3110441700 2020040053	曳引驱动乘客电梯	阳江市弘越电梯工程有限公司	无	复检合格
14	阳江光明眼科医院	3110441700 2020040054	曳引驱动乘客电梯	阳江市弘越电梯工程有限公司	无	复检合格
15	阳江市阳东区金盈家庭用品制造有限公司	3210441700 2005120003	曳引驱动载货电梯	广东益林电梯有限公司	无	复检合格
16	阳江市海锋工贸有限公司	3210441700 2007110004	曳引驱动载货电梯	广东益林电梯有限公司	无	复检合格
17	搜于特集团股份有限公司	3020441700 2004020001	自动扶梯	阳江市上菱电梯工程有限公司	无	复检合格
18	广东广青金属科技有限公司	3110441700 2013090031	曳引驱动乘客电梯	迅达（中国）电梯有限公司	无	复检合格
19	阳江市阳东区佛阳物业服务服务有限公司	3110441700 2015010037	曳引驱动乘客电梯	阳江市华杰电梯工程有限公司	无	复检合格
20	阳江市阳东区佛阳物业服务服务有限公司	3110441700 2015010040	曳引驱动乘客电梯	阳江市华杰电梯工程有限公司	无	复检合格
21	阳江市阳东区佛阳物业服务服务有限公司	3110441700 2015010039	曳引驱动乘客电梯	阳江市华杰电梯工程有限公司	无	复检合格
22	阳江市阳东区佛阳物业服务服务有限公司	3110441700 2015010038	曳引驱动乘客电梯	阳江市华杰电梯工程有限公司	无	复检合格
23	阳江市银辉物业管理有限公司(国际花园)	3110441700 2013050009	曳引驱动乘客电梯	广东名优电梯工程有限公司	无	复检合格
24	阳江市银辉物业管理有限公司(国际花园)	3110441700 2013050011	曳引驱动乘客电梯	广东名优电梯工程有限公司	无	复检合格
25	深圳市彩生活物业管理有限公司阳西分公司	3110441700 2017070078	曳引驱动乘客电梯	广东佰盈电梯有限公司	有	逾期未复检，已停用

四、典型案例

电梯轿厢过度装修案例

（一）电梯基本信息

使用单位：雅生活智慧城市服务股份有限公司阳西分公司

维保单位：阳江上菱电梯工程有限公司

制造单位：上海三菱电梯有限公司

设备信息：型号 LEHY-III；载重量 1050kg；层站数 27 层 26 站

制造日期：2016 年 06 月 01 日

注册代码：31104417002017070100

（二）现场抽查情况

2022 年 10 月下旬，阳江检测院对阳江市在用电梯进行监督抽查时，发现某住宅小区的电梯在轿厢内侧面和底面加装了甲板（如图 1），测量甲板的厚度为 8mm，估算甲板重量为 80~90kg，超出了相关法规的允许范围。因电梯轿厢增加额外承重会导致平衡系数变小，因此检验人员用功率法对该梯的平衡系数进行了检验。经测量，该电梯的平衡系数为 0.31。根据抽查方案要求，平衡系数应当在 0.40~0.50 之间，由此可见，该电梯平衡系数偏小，不符合抽查方案要求，检验人员现场出具监督抽查不符合项目通知书，要求使用单位在该电梯整改完成前采取安全措施，对电梯进行监护使用。

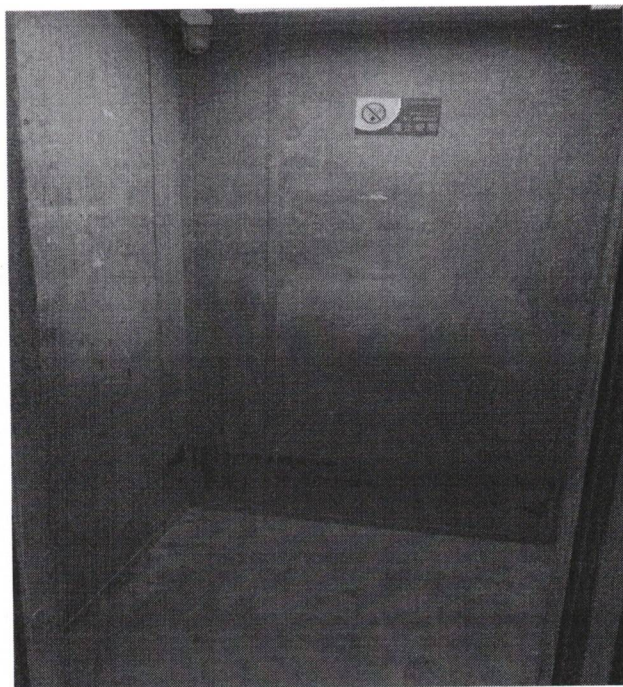


图 2 轿厢加装甲板

（三）原因分析

电梯的使用管理单位是物业公司，其为了避免住户在房屋装修时使用电梯运送装修材料刮花或者弄坏电梯轿厢，擅自在轿厢内部加装了甲板，导致轿厢重量增大。

根据电梯平衡系数计算公式： $K=(W1-W)/Q$ （ K 为电梯平衡系数， Q 为电梯额定载荷， W 为轿厢重量， $W1$ 为对重重量），电梯在额定载重量 Q 和对重重量 $W1$ 不变的情况下，轿厢重量 W 增大，平衡系数则会变小。由于电梯过度装修，轿厢自重必然会有所增加，由此平衡系数 K 将会减少。

使用单位欠缺相关的专业知识，不清楚电梯轿厢内加装甲板可能存在的安全隐患。同时，维保单位安全意识不强，对于轿厢加装甲板未引起重视，未向使用单位提出整改意见，导致电梯一直带“病”运

行。

（四）风险分析

1、对平衡系数的影响

平衡系数的减少，将会对电梯的运行带来各种不利的影响：首先，轿厢自重增加，则其额定载重量必然降低，从而降低其输送能力；其次，对电梯的能耗也会产生影响，电梯在日常使用过程中，大部分是处于非满载或非空载状态下运行的，由于过度装修，电梯将可能长期出现满载状态运行的情况，从而加剧了电梯的使用能耗；最后，长期的大偏载运行，将加剧电梯机械部件的损耗，影响电梯的使用寿命。

2、对曳引力的影响

曳引力是依赖于曳引轮和钢丝绳之间的摩擦力来实现、保障电梯功能的一种能力。过度装修后的轿厢满载运行时，由于曳引条件的改变，当曳引轮提供的摩擦力不足以克服电梯轿厢侧的重力时，电梯轿厢将会自由下坠；由于轿厢侧重量的增大超过制动器的制动能力，电梯在停靠层站时易出现在层门打开的情况下电梯发生滑梯等情况；由于过度装修而改变电梯在设计时的受力情况，如主机轴、减速箱等，从而降低其使用的稳定性，加剧电梯的使用运行风险。

3、对电梯安全部件的影响

电梯的过度装修改变了电梯设计的初衷。电梯的安全部件（安全钳、缓冲器、曳引机和制动器）的选择对应着电梯额定载荷、轿厢自重和额定速度。过度的改变轿厢重量，安全部件的工作范围也相应的发生改变，甚至有可能超出工作范围，对其工作的稳定性构成危险。

4、对轿厢其他的影响

首先是减少了轿厢的面积，降低了实际使用率；其次是易出现轿厢通风口被封堵的情况，不利于轿厢的通风，一旦出现困人事故，易出现由于轿厢通风不良而致被困者窒息的情况；最后是部分装饰材料存在易燃等安全隐患。

由于电梯轿厢自重增大，平衡系数过小导致的问题在阳江市内也时有发生，如：(1)阳江某小区一台电梯，轿厢过度装修，维保单位为平衡轿厢过度装修的重量，加大了对重的重量，导致这台电梯在使用的时候，主机经常异响。后来拆除轿厢装修并按规范调整平衡系数后，电梯正常；(2)阳江某酒店一台电梯，轿厢过度装修，加上日常使用比较频繁，新换的钢丝绳使用1年就报废。上面两台电梯虽然未酿成事故，但也应该引起我们足够的重视。

(五) 防范措施

1、使用单位应采取拆除轿厢过度装修恢复原状的方式进行整改。

2、特种设备管理部门应加强特种设备法规的宣传和巡查，强化电梯使用管理者安全责任意识，强调按照《电梯施工类别划分表》的规定，改变电梯轿厢自重（制造单位明确的预留装饰重量除外）属于改造施工，并按要求申报监检。

3、加强对电梯维护保养人员的法律、法规知识教育，提高安全意识，维保单位如发现使用单位擅自装修电梯轿厢的，应加以劝阻，并要求使用单位按照法规要求进行办理。使用单位不听劝阻的，维保单位应及时报告当地监察机构。

4、检验机构应严格按照安全技术规范的要求进行检验。发现轿厢过度装修时，应进行相应的安全性能检验，确保其使用安全。

五、建议

针对本次电梯安全质量监督抽查发现的问题，提出以下建议：

（一）强调使用单位安全主体责任，督促使用单位加强电梯的使用管理，定期对管理人员、使用操作人员进行法规和操作技能培训，按法规要求对电梯进行维护保养，及时维修存在隐患的电梯，及时申报定期检验，对电梯的运行情况和维护情况作规范化记录，加强电梯的档案管理。

（二）加强电梯使用单位、制造安装单位、维保单位的法规宣传和安全监察，提高相关人员的安全主体意识，加强安装、维修等技术人员的专业技能培训，督促相关单位按法规要求完成各自职责。

（三）检验机构发现问题时应书面通知使用单位，要求使用单位及时整改。同时，检验机构应及时将存在问题设备的情况上报监察机构。

（四）本次电梯监督抽查的合格率为 58.33%，而 2022 年前 10 个月电梯定期检验的一次检验合格率为 97.92%，究其原因，主要为定期检验是使用单位对电梯进行维护并自检后再申报检验的，因此存在问题较少，而监督抽查是随机检查，且抽查项目为易存在隐患的项目，因此抽查合格率相比定期检验大大降低。事实上，监督抽查反映的是电梯的日常运行状况，而从目前的抽查结果来看，日常运行中的电梯存在隐患的比例是远高于定期检验时存在隐患的比例，但由于本

次抽查数量较少，抽查比例约为 0.49%，不能很好的反映总体情况，建议以后增加抽查数量，扩大抽查范围，以便于更好地反映在用电梯的实际运行状况，同时也能发现更多的潜在隐患，有针对性地督促电梯使用单位和维保单位落实相关责任。