

攀枝花市电梯运行安全状况 分析报告

二〇二二年度

攀枝花市特种设备远程监控中心
二〇二三年一月

目 录

一、攀枝花市特种设备远程监控中心运行情况	1
二、全市在用电梯总体运行状况分析	2
(一) 全市在用电梯数量及分布情况	2
(二) 电梯故障情况	3
1. 电梯故障情况统计 (按月统计)	3
2. 电梯故障情况统计 (按行政区属)	5
3. 电梯故障情况统计 (按使用场所性质)	6
4. 电梯故障情况统计 (按故障类别统计)	7
5. 电梯故障情况统计 (按电梯使用年限统计)	9
6. 电梯故障情况统计 (按维保单位统计)	9
(三) 电梯困人救援情况	12
三、全市在用电梯安全状况分析	14
四、电梯安全运行建议	15

一、攀枝花市特种设备远程监控中心运行情况

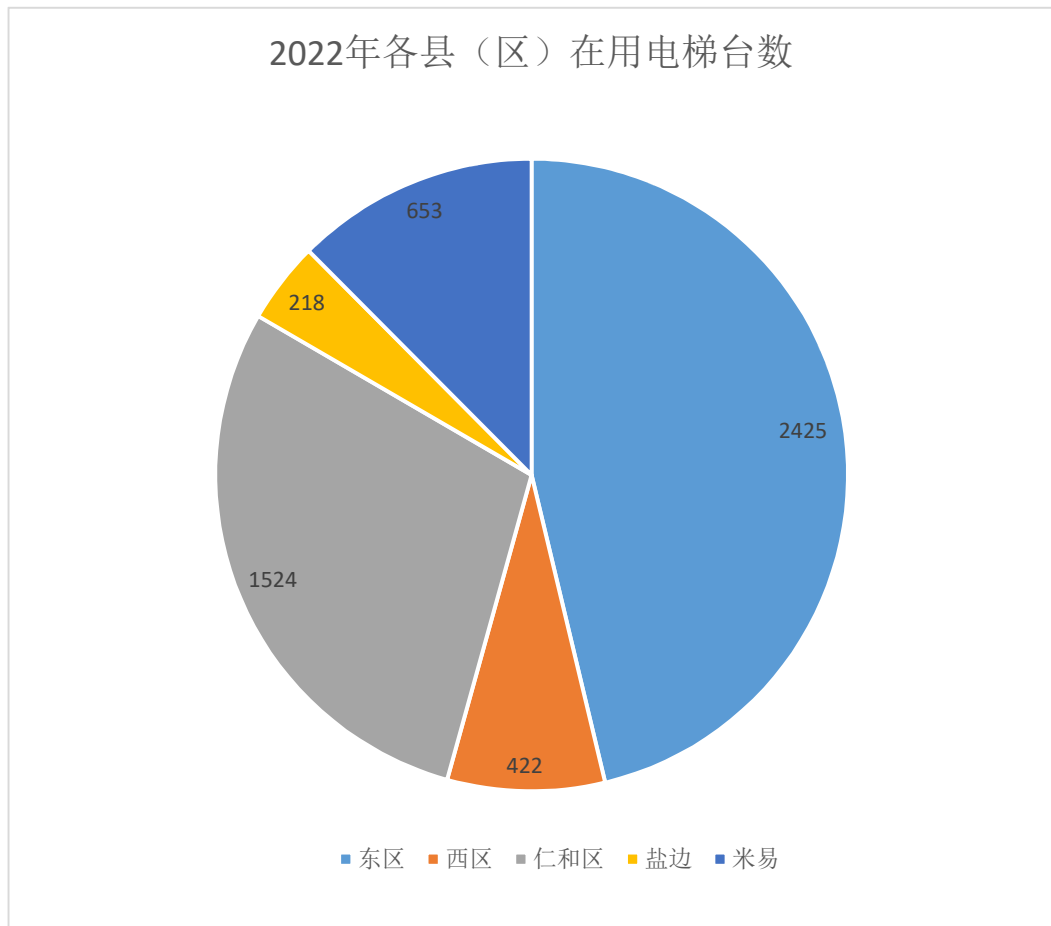
攀枝花市特种设备远程监控中心自 2016 年 1 月 1 日投入试运行以来，已平稳运行 7 年。2022 年，全市在用电梯 5242 台已纳入系统进行管理，平台累计处理应急事件 1182 宗，其中困人故障报警 810 宗（其中物联网自动告警 394 宗），非困人故障报警 372 宗；及时解救被困人员 1166 人次；救援人员到达现场平均用时 11.4 分钟，比国家规定的 30 分钟大幅度缩短 62%；

自中心运行以来，累计处理应急事件 3551 宗，其中困人故障报警 2249 宗（其中物联网自动告警 466 宗），非困人故障报警 1302 宗；及时解救被困人员 4302 人次；救援人员到达现场平均用时 12.7 分钟，比国家规定的 30 分钟大幅度缩短 58%；未发生解救过程中被困人员的人身伤害事件，取得了良好的效果；

二、全市在用电梯总体运行状况分析

（一）全市在用电梯数量及分布情况

截止 2022 年 12 月底，我市在用电梯共 5242 台（本报告所有数据未统计实际停用的电梯）。其中东区 2425 台，仁和区 1524 台，西区 422 台，盐边县 218 台，米易县 653 台，分布图见图 1。



(二) 电梯故障情况

1. 电梯故障情况统计（按月统计）

表 1 各月故障情况统计表

月份	困人量 (件)	故障量 (件)	困人占比
一月	41	79	51.90%
二月	47	95	49.47%
三月	50	98	51.02%
四月	42	70	60.00%
五月	50	78	64.10%
六月	94	118	79.66%
七月	100	128	78.13%
八月	97	133	72.93%
九月	65	81	80.25%
十月	62	94	65.96%
十一月	69	97	71.13%
十二月	93	111	83.78%
总计	810	1182	68.53%

注 1：困人量为困人报警起数；故障量为困人报警及非困人报警总和。（下同）

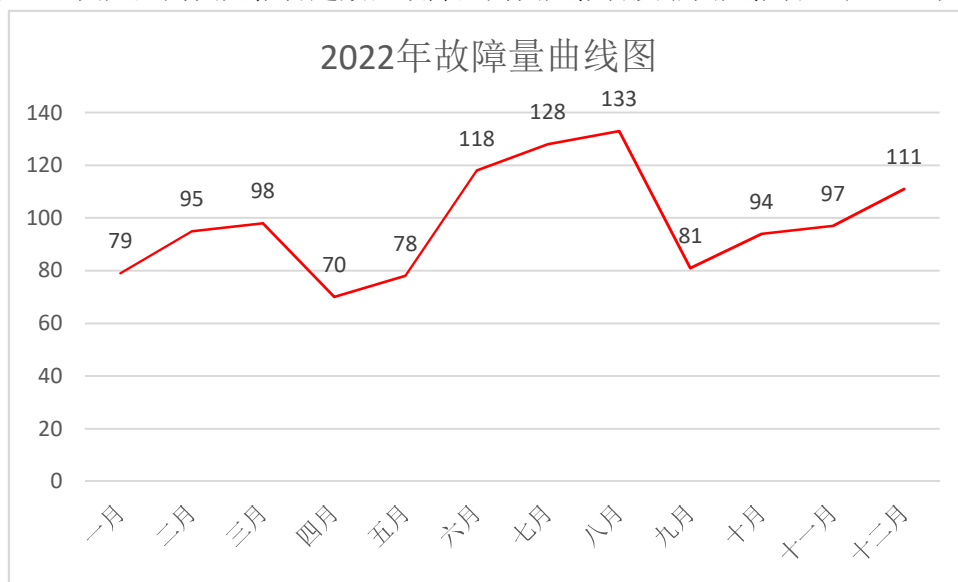


图 2 2022 年故障量曲线图

根据当前中心收集的基础数据，可以统计出 2022 年电梯运行基本情况，2022 年中心共协调处理 1182 起电梯故障，其中困人 810 起，占 68.53%。电梯应急事件主要还是以电梯

困人为主，电梯故障和困人占比从汛期开始呈上升趋势，多数因夏季炎热、雷暴等极端天气导致的电梯故障，电梯使用、维保单位应在汛期前做好电梯维修保养和应急储备工作。

同时 810 起困人事件中有 394 起是由电梯物联网感应系统发现自动报警并直接推送使用单位、维保单位和 96933 应急指挥平台，正面反应出物联网系统对全市电梯监管和救援起到一定作用。

2. 电梯故障情况统计（按行政区域）

表 2 区域电梯故障量表

按行政区域统计		
区域	故障量（件）	占比
东区	638	53.98%
西区	40	3.38%
仁和区	324	27.41%
盐边	13	1.10%
米易	167	14.13%
总计	1182	100%

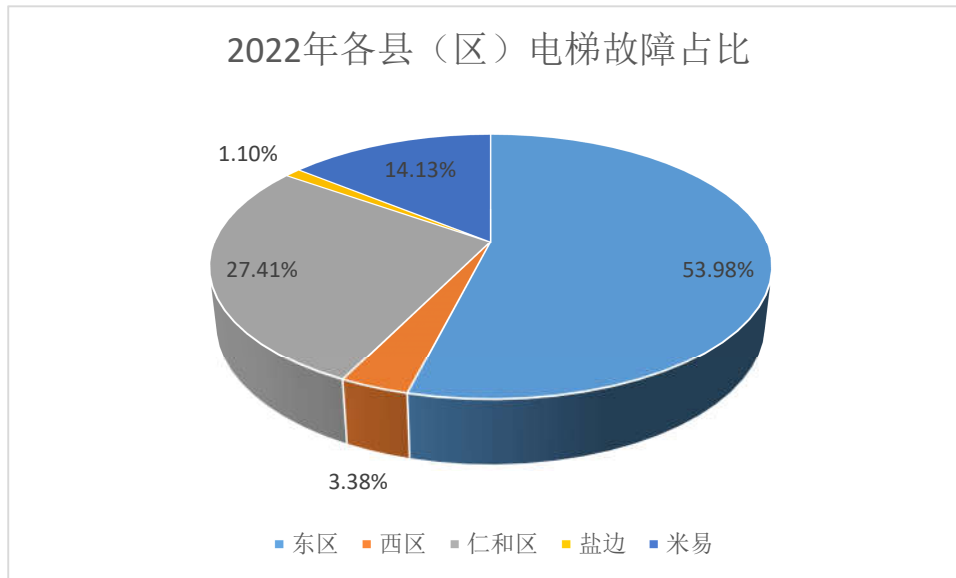


图 3 各县（区）电梯故障占比图

较往年相比，西区、盐边、米易的电梯故障占比有所提高，其中米易的故障多数是物联网设备检测发现并自动报警产生；东区、仁和区的医院、大型安置小区仍是故障高发地。

3. 电梯故障情况统计（按使用场所性质）

表 3 电梯使用场所故障量表

电梯使用场所故障量表		
使用场所	故障量（件）	占比
医院	77	9.77%
住宅	638	80.96%
办公场所	39	4.95%
商业场所	9	1.14%
公共场所	16	2.03%
学校	2	0.25%
酒店	7	0.89%
总计	788	100%

注：因物联网设备覆盖场所类型不全，故不参与统计

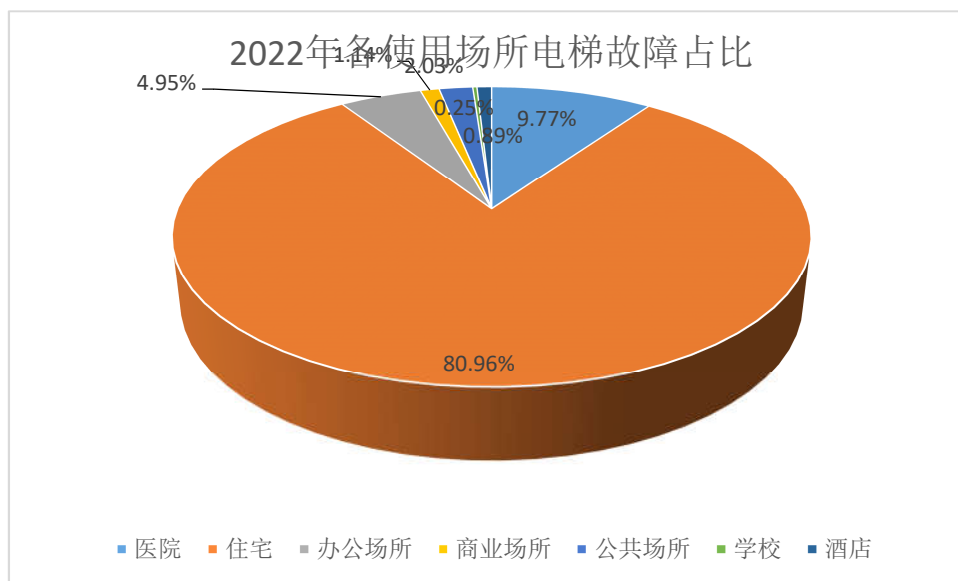


图 4 2022 年电梯使用场所故障占比图

据中心统计分析，各使用场所电梯分别存在以下特点：住宅小区作为居民出行必乘坐的设施设备，由于基数大、运行时段集中等特点，故障量远高于其他场所；医院电梯因使用频率高、单次承载人数多等特点，发生故障的几率更高；公共场所主要为室外天桥电梯，该类电梯运行频率高且长期暴露在室外，易产生故障；酒店、商场电梯虽故障量少，但为保障服务，最易出现困人时酒店人员私自放人的危险行为。

4. 电梯故障情况统计（按故障类别统计）

电梯故障情况多种多样，有人为原因、外部原因和电梯自身原因等，综合 2022 年监控中心系统数据统计得出下表：

表 4 电梯故障类型统计表

电梯故障类型统计表			
序号	类型	故障量	占比
1	人为原因	52	6.60%
2	门系统	284	36.04%
3	曳引系统	42	5.33%

4	控制系统	182	23.10%
5	电气系统	183	23.22%
6	安全保护装置	45	5.71%
	总计	788	100%

注：因物联网设备未反馈该类型数据，故不参与统计

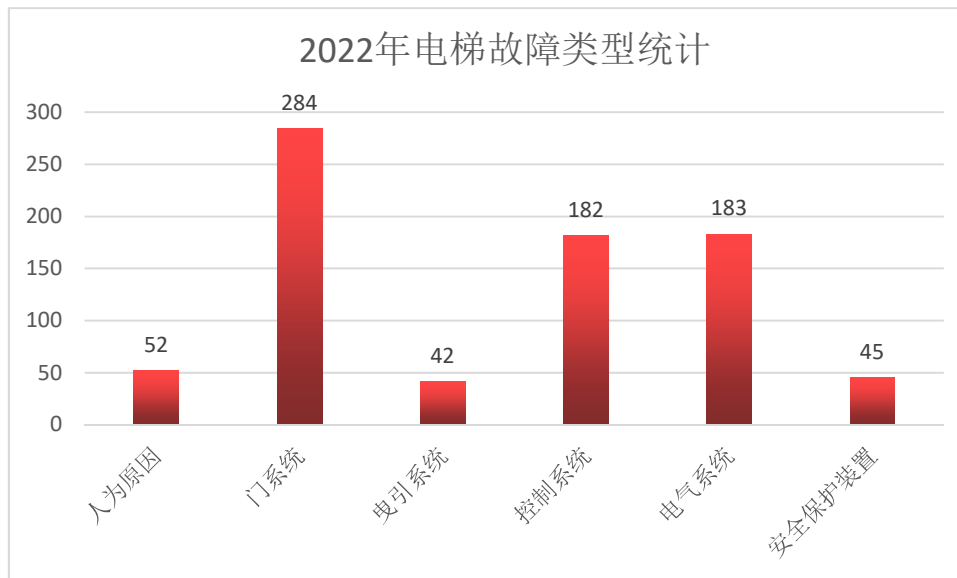


图 5 故障类型统计图

因物联网自动收集困人数据无法统计故障类型，故本表只统计 96933 平台处置数据。其中，电梯本身原因多为门系统、控制系统和电气系统。人为电梯故障率 6.6%，多为乘坐电梯人员未按键、长期遮挡门、轿厢内蹦跳等情况。今年电梯门系统故障占比较高，门系统故障导致的电梯故障率达到了 36.04%，主要包括门触点失效、安全保护装置失效及门或导轨变形等，其原因主要为电梯门系统的日常保养不到位，如：门锁清灰、导轨清渣、光幕检查等，同时还有门卡异物等情况。

电梯控制系统故障所导致的电梯故障率达到了 23.10%，主要表现有接触器失效、抱闸故障，在投诉方面多表现为按键损坏等情况，在电梯的零部件老化、损坏后，电梯使用单

位因日常管理不到位或维修资金不能尽快落实致使电梯零部件未及时修理、更新。

电气系统问题多为停电导致，每年雷雨极端天气时期，出现频率明显增高。

5. 电梯故障情况统计（按电梯使用年限统计）

表 5 电梯不同使用年限故障量表

	5 年以内	6-10 年	11-14 年	15 年及以上	总计
故障量（件）	152	510	464	56	1182

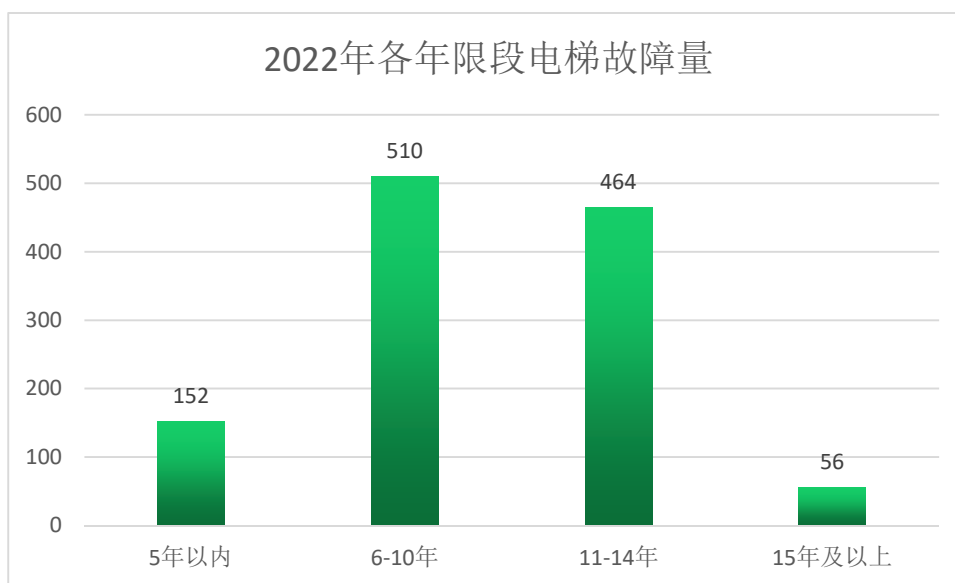


图 6 各年限段电梯故障量图

较去年相比，11-14 年电梯故障量显著提高，该批设备即将成为 15 年老旧电梯，值得重点关注。

6. 电梯故障情况统计（按维保单位统计）

截止到 2022 年底，统计 96933 处置各电梯维保公司电梯的困人率得到下表。

表 6 电梯维保单位困人统计表

维保单位名称	电梯数量	困人次数	困人率
四川中大电梯有限公司	8	0	0.00%
中科西奥电梯有限公司	13	0	0.00%
昆明俊凯电梯有限公司	18	3	16.67%
四川新港电梯有限公司	27	2	7.41%
苏州帝奥四川帝奥分公司	30	6	20.00%
四川岷龙建设工程有限公司	125	5	4.00%
通用电梯（中国）有限公司攀枝花办事处	38	9	23.68%
攀钢集团工程技术有限公司	47	4	8.51%
苏州江南嘉捷电梯有限公司四川分公司	72	1	1.39%
成都稳上机电工程有限公司	54	4	7.41%
蒂升电梯有限公司成都分公司	112	11	9.82%
成都比特电梯有限公司攀西分公司	64	8	12.50%
上海三菱电梯有限公司乐山分公司	66	0	0.00%
四川西子孚朗电梯有限公司	38	0	0.00%
攀枝花市川攀商贸有限公司	91	4	4.40%
通力电梯有限公司成都分公司	133	4	3.01%
四川诚奥电梯有限公司	166	3	1.81%
华升富士达电梯有限公司成都分公司	192	5	2.60%
四川升瑞建设工程有限公司	131	23	17.56%
日立电梯（中国）有限公司四川分公司	187	1	0.53%
四川风行电梯有限公司	237	14	5.91%
攀枝花钢城集团瑞通制冷设备有限公司	174	13	7.47%
四川蒂奥电梯工程有限公司	134	12	8.96%
攀枝花顺升电梯有限公司	278	22	7.91%
攀枝花苏迅科技有限公司	378	39	10.32%
昆明市申菱电梯服务有限公司	379	31	8.18%
攀枝花市金繁茂机电设备有限公司	434	38	8.76%
四川东鑫瑞泰电梯有限公司	720	79	10.97%
四川江海源机电设备有限公司	848	74	8.73%
四川嘉信捷电梯有限公司	13	0	0.00%
四川泰全机电设备有限公司	27	0	0.00%
奥的斯电梯（中国）有限公司成都分公司	8	1	12.50%

注：1.维保电梯数量取自 2022 年 12 月底各维保单位报送

2.因物联网设备覆盖维保单位不全，故不参与统计

从表 7 中可以看出，我市目前共有电梯维保公司 32 家，新增四川泰全机电设备有限公司、奥的斯电梯（中国）有限公司成都分公司、上海三菱电梯有限公司乐山分公司、中科西奥电梯有限公司 4 家维保单位，其中 26 家维保公司在 2022 年都涉及电梯困人故障发生，困人率前三的分别是通用电梯（中国）有限公司攀枝花办事处、苏州帝奥四川帝奥分公司、昆明俊凯电梯有限公司。提升维保人员责任意识和技术水平，认真做好每一次维护保养是降低电梯故障的重要手段。

（二）电梯困人救援情况

2022 年远程监控中心共接到困人故障报警 810 宗（其中物联网自动告警 394 宗），救援人员到达现场平均用时为 11.4 分钟，相比去年较有缩减。今年全市电梯维保单位都能依法履行电梯应急救援义务，未发生因维保单位自身原因启动二级救援站点和社会救援机构开展电梯应急救援的事件。

表 7 电梯维保单位到达现场耗时统计表

救援到达现场所用时间统计		
到达用时	次数	比率
1-10 分钟	245	58.89%
11-20 分钟	109	26.20%
21-30 分钟	47	11.30%

30 分钟以上	15	3.61%
总计	416	100.00%

注：物联网系统困人报警为自动推送维保单位，故不参与统计

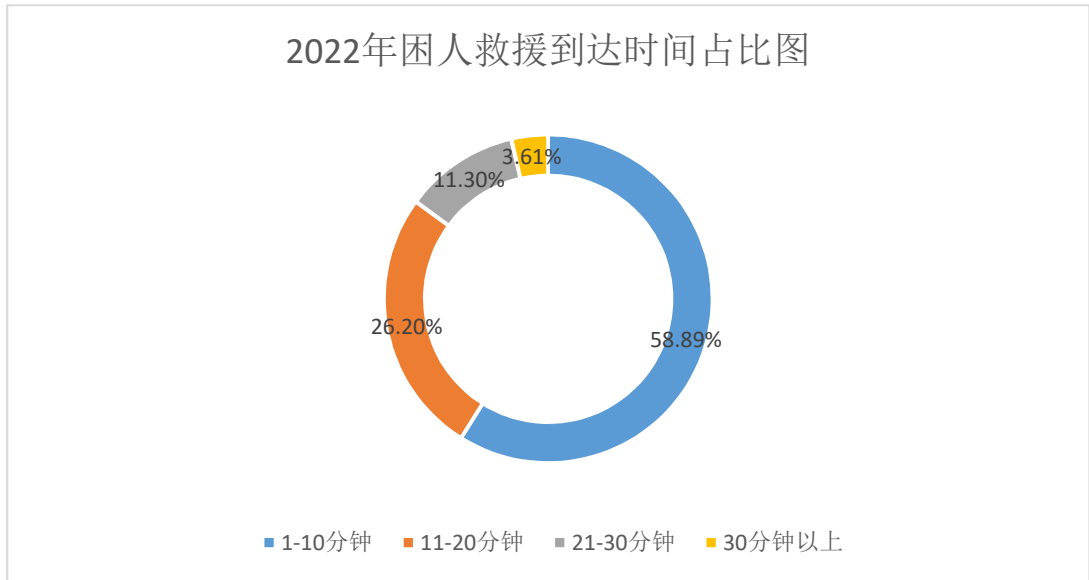


图 7 到达现场耗时占比图

通过对困人救援任务单的统计分析：现在全市电梯维保单位基本都可以在发现困人事件时，及时赶到现场开展救援。10 分钟以内达到的多为大型小区，现场有维保单位驻点或物业能第一时间通知维保赶赴现场；用时 10 分钟以上到 30 分钟以内占比 50%为正常派工耗时；用时超过 30 分钟的为个别事件，主要原因是维保单位对救援人员的调派不合理、维保驻点数量不足及救援人员责任心不强、雷云天气通行不便等情况。2022 年救援超时情况最多的维保单位为四川东鑫瑞泰电梯有限公司、攀枝花市苏迅科技有限公司、四川江海源机电设备有限公司，分别为 3 次，3 次，2 次，虽较去年有所减少，但仍需注意。

同时今年通过 96933 记录了电梯被困后的救援方式，其中 31 起为物业擅自开门放人，325 起维保人员到达现场正常施救，2 起 119 到达现场放人，剩余 58 起为电梯自行恢复运行出梯，在维保人员未到现场情况自行出梯。虽并未发生救援引起的伤亡事故，但是个别维保人员得知被困人员已出梯就未前往现场，导致电梯继续带病运行，同时使用单位擅自放人也存在重大事故隐患。

三、全市在用电梯安全状况分析

通过对远程监控中心 2022 年运行情况收集到的数据进行统计、分析，对全市在用电梯的安全运行状况得出如下分析结果：

（一）全市电梯安全状况总体较好。2022 年我市未发生电梯相关特种设备事故，96933 共协调处置 1182 起电梯故障事件，其中 810 起困人事件，全市电梯故障率总体呈上升趋势，相比 2021 年增加了 710 件电梯故障事件，同比上升 150%，其中物联网发现的电梯困人占 397 起，故障频发的医院、小区依然未发生变化，问题小区电梯使用安全问题仍有待解决。（二）物联网设备安装应持续推广。通过今年电梯物联网安装后采集数据来看，攀枝花市目前仍有很多电梯困人事件无法收集相关情况，以往仅能通过乘客被困后主动拨打 96933 进行救援求助，导致数据收集部分失真，只有在后续推进物联网安装以后，才能更加真实准确反应我市电梯运行

数据。（三）维保单位维保质量有待提升。2022年因我市大力推进老旧小区加装电梯工作，涌现了多家外地维保单位进驻攀枝花开展维保工作，攀枝花市维保单位整体呈现小而散的局面，维保电梯不足100台的维保单位就有16家，占总数的一半。同时故障率的提升也可直接反应出全市各维保单位维保质量水平整体下滑的情况，维保单位轻维保重维修、以修代保的情况仍有发生。（四）使用单位主体责任落实不到位。今年住宅电梯故障率占比达80.96%，除去本身住宅电梯基数大的客观原因外，还存在使用单位对电梯管理不专业不负责，交给维保单位就好的心态，日常巡检走马观花、维保记录不签字等情况时有发生，且存在困人事件发生时，由无证人员擅自开门放人的违法行为，极大程度增加了电梯事故的概率。（五）老旧电梯增长开始加快。目前全市老旧电梯354台，2023年将新增在用老旧电梯130余台，每年新增老旧电梯将进入三位数时代，同时通过今年对使用年限11-14年电梯故障率的统计可以看出，如电梯各方不引起重视，未来老旧电梯故障将会持续增高。

四、电梯安全运行建议

（一）电梯安全监管部门要加大电梯安全监管力度，督促电梯使用单位落实电梯主体责任，维保单位加强自身管理，提高维保质量和应急处置能力水平。重点关注人流密集、医院、公共天桥、装修期小区等特殊场所及的电梯，同时也

要提高老旧电梯的重视程度，加大维保质量的监督检查频率，妥善处理因电梯产生的纠纷矛盾，严厉打击电梯安装、维修、保养等各环节发生的违法违规行为，有效降低故障困人率和投诉率，坚决遏制电梯事故的发生。

（二）电梯检验检测机构要加强电梯检验质量控制，提升检验把关能力，在检验过程中发现电梯存在严重事故隐患，应当书面告知电梯使用单位立即停止使用，并向县级负有电梯安全监管的部门书面报告；同时积极配合国家、省、市关于电梯问题隐患的各类专项整治行动，为我市电梯安全监管提供技术保障，提升我市电梯安全运行的稳定性。

（三）电梯维保单位要严格落实《特种设备安全法》、《四川省电梯安全监督管理办法》和电梯有关安全技术规范、操作规程，在许可范围内开展电梯维保活动，做到守法经营、诚实守信、注重质量、保证安全。加强电梯维保作业人员管理，重视安全意识和业务能力教育培训，强调现场作业依法依规，处理应急事件时要保证被困人员和自身安全的情况下实施，禁止盲目操作；要完善补充轿厢内维保信息公示牌，按规定张贴使用登记证、维保记录等，认真填写救援识别码、救援电梯等，增加被困人员的求救渠道；加强与电梯品牌厂家联系，对同一部电梯故障频发的情况要联系厂家一起寻找深层次原因，杜绝电梯长时间带病运行或因故障长时间停用；加强人流密集场所和重大节庆活动等时期人员值

班值守安排，杜绝困人事件到达现场时间超过 30 分钟的情况发生。

（四）电梯使用单位要落实企业主体责任，强化安全管理和服务质量提升，加大电梯安全知识的宣传力度，增加乘客安全乘梯意识，对电梯存在的安全隐患要配合维保单位及时解决，日常巡检工作切勿走马观花；做好电梯应急值班值守工作，保证五方通话有效并及时接听，制定电梯救援应急预案并适时开展应急救援演练工作，有效提升电梯应急处置能力；杜绝物业工作人员无证私自开门救助被困人员的情况，物业单位应积极安抚被困人员，配合维保开展救援，在无专业知识的情况下盲目施救，极易引发电梯伤亡事故；建议电梯使用单位积极安装电梯物联网设备，利用信息化手段可以更加高效便捷对电梯进行管理，提升电梯运行安全程度。

（五）乘坐电梯的市民应文明乘梯，在电梯里打闹蹦跳、长时间挡门、携带超长超重和危险物品乘梯、拍打轿厢轿门等行为都可能造成电梯故障；切勿撕毁、图画、带走轿厢内维保公示信息和安全宣传信息；如被困电梯应沉着冷静，长按电梯报警按钮或拨打电梯救援电话寻求帮助，在维保单位救援人员开门前，远离轿门，禁止私自扒门离开轿厢和电梯未平层情况跳出、爬出轿厢，避免事故发生。

电梯安全关系民生，关系全市人民的出行安全。攀枝花

市特种设备远程监控中心投入运行已经七年，数据的采集和分析工作也逐渐完善，96933 应急救援热线也被更多人知晓。在以后的工作中，远程监控中心将继续完善工作机制，提高信息手段，加强数据收集，充分发挥中心在全市电梯应急事件中的协调作用，精心组织，认真统计，科学分析，为政府及相关部门的决策和工作提供科学的数据支撑，服务全市经济社会和谐发展，保障人民生命财产安全，为我市电梯安全运行作出应有的贡献。

攀枝花市特种设备远程监控中心

2023 年 1 月