

团 体 标 准

T/GDASE 0039—2023

航展期间特种设备安全运行管理规范

Specification for special equipment security operation during the aviation and
aerospace exhibiton

2023 - 06 - 15 发布

2023 - 06 - 15 实施

广东省特种设备行业协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 总体要求	1
4.1 保障区域	1
4.2 主体责任	1
4.3 组织实施	1
5 工作职责	2
5.1 使用单位	2
5.2 维护保养单位	2
5.3 制造单位	2
5.4 检验检测机构	3
5.5 监察机构	3
6 应急管理	3
7 文件管理	4
附录 A（规范性） 电梯、观光车辆维护保养单位安全主体责任自查	5
附录 B（规范性） 航展期间特种设备安全保障性检验项目	7
B.1 电梯安全保障性检验项目	7
B.2 观光车保障性检验项目	10
B.3 工业锅炉保障性检验项目	11
B.4 固定式压力容器保障性检验项目	12
B.5 工业管道保障性检验项目	13
附录 C（规范性） 特种设备保障性检验意见通知书	15
参考文献	16

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广东省特种设备检测研究院珠海检测院提出。

本文件由广东省特种设备行业协会归口。

本文件起草单位：广东省特种设备检测研究院珠海检测院、珠海市机电工程师学会、珠海市天奥电梯有限公司、珠海宏昌电子材料有限公司、珠海市华峰石化有限公司。

本文件主要起草人：林霖、戚政武、苏宇航、杨宁祥、陈英红、陈中剑、丛成龙、黄桂林、刘莎、崔靖昀、陈胜来、孔令昌、任建军、宋铁军。

航展期间特种设备安全运行管理规范

1 范围

本文件规定了航展期间特种设备安全运行管理的术语和定义、总体要求、工作职责、应急管理和文件管理。

本文件适用于珠海航展期间保障区域内的特种设备（包括锅炉、压力容器、压力管道、电梯、观光车）的安全运行管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

3 术语与定义

GB/T 7024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

保障性检验 supportability safety inspection

检验检测机构受活动组织方或相关政府部门委托，针对航展活动期间所涉及的特种设备，在《中华人民共和国特种设备安全法》规定的检验合格的基础上，对其安全性能等进行确认性、补充性的技术检验活动。

3.2

保障区域 supportability region

航展活动开展所涉及的区域，包括核心区、外围区以及周边地区。核心区是指航展活动展区内的区域。外围区是指距航展活动展区5公里以内的区域。周边地区是指航展活动所在地的区域。

3.3

授权部门 authorized department

航展特种设备保障性检验的委托方，包括但不限于监察机构、航展组织单位、航展指挥中心等。

4 总体要求

4.1 保障区域安全管理要求

4.1.1 核心区特种设备管理包括曳引驱动电梯、自动扶梯和观光车辆的维护保养质量自查以及保障性检验。

4.1.2 外围区特种设备管理包括重点监控的工业锅炉、固定式压力容器和工业管道的保障性检验，以及外围区与航展活动相关酒店、公共场所的曳引驱动电梯、自动扶梯的定期检验。

4.1.3 周边地区的特种设备管理包括所有类别的特种设备的定期检验。

4.1.4 确认外围区、周边地区的所有特种设备在航展结束前，应在检验有效期内；核心区的特种设备在航展活动开始前1个月内到期的，应完成定期检验。

4.2 主体责任

4.2.1 特种设备使用单位是特种设备安全运行管理的责任主体。航展关联特种设备使用单位应成立由单位负责人牵头的使用单位保障工作组。

4.2.2 航展关联特种设备使用单位应根据保障工作要求，拟定本单位需保障的特种设备清单。

4.3 组织实施

- 4.3.1 航展活动举办 1 个月前，各航展关联特种设备使用单位成立保障工作组，建立应急处置机制。
- 4.3.2 应制定特种设备安全运行保障方案。保障方案应至少包括工作原则、主要目标、保障程序、工作要求、人员职责、日程安排和注意事项。
- 4.3.3 各航展关联应明确主体责任，落实人员到岗，按照方案要求在航展活动举办一周前开展并完成全面自查、备件供给保障、保障检验实施、应急演练开展等。
- 4.3.4 对航展期间保障区域内特种设备的使用、运维、检验，以及现场反馈信息应进行记录并归档。

5 工作职责

5.1 航展关联特种设备使用单位

- 5.1.1 特种设备使用单位主要负责人、安全总监、安全管理人员应依法落实特种设备使用安全责任的行为及其监督管理。
- 5.1.2 应按照 TSG 08《特种设备使用管理规则》的规定，配备与特种设备使用数量相应的持证作业人员和技术人员，确保使用的特种设备应功能正常、状态良好，不存在安全隐患。
- 5.1.3 应根据特种设备运行特点，制定特种设备的操作规程、安全技术档案、岗位职责、隐患治理、应急救援等相关安全管理制度，确保制度齐全、规范，做好归档，并长期保存。
- 5.1.4 保障性检验实施前应按照《特种设备使用管理规则》的规定对特种设备进行自查并记录。自查结果应有使用单位相关负责人签字确认。
- 5.1.5 应配合检验检测机构完成保障性检验以及相关问题整改，如仍存在风险隐患应立即消除，并采取加强维护保养和监护。
- 5.1.6 从事保障性检验的配合人员的数量、能力应满足要求。
- 5.1.7 应确保特种设备使用标志、警示标志、安全注意事项以及服务、投诉、救援电话等信息标明在设备显著位置。
- 5.1.8 核心区内对需要使用电梯运载专用设备等大件物品的，使用单位应采取有效的安全防护技术措施或者安排人员进行现场管理。
- 5.1.9 核心区内如需将乘客电梯转换为司机操作的专用状态，使用单位应安排专人操作，并通知电梯维护保养单位给与配合。
- 5.1.10 核心区内观光车在每日投入使用前，驾驶员应熟悉规定的行驶路线及标志，对车辆的动力系统、转向系统、制动系统、电气系统等进行检查，确认正常后，方可投入运营。
- 5.1.11 核心区内观光车驾驶员应按照制定的行驶线路图及安全操作规程运行，并严格遵守安全使用管理制度。
- 5.1.12 特种设备使用单位应确保特种设备应急报警装置有效，设备运行期间值班人员在岗。
- 5.1.13 特种设备发生故障的，应立即停止使用，并张贴标识、采取防护措施。
- 5.1.14 应对核心区内使用的特种设备实施实时监控，监控数据应当保存不少于一个月。
- 5.1.15 核心区域内发生电梯困人等应急事件时，应立即通知电梯维护保养单位实施救援、安抚及安全指引工作，并按规定及时上报监察机构或电梯应急处置机构。
- 5.1.16 应安排专职安全管理员 24 h 值班，做好日常巡查及突发事件的应急处置工作。

5.2 航展关联特种设备维护保养单位

- 5.2.1 单位负责人牵头成立维护保养保障工作组，落实保障期间岗位职责和排班部署，并按时报送使用单位和监察机构。
- 5.2.2 应配合检验检测机构完成设备保障性检验，对存在的问题在规定期限内完成整改，结果上报监察机构。如仍存在风险隐患，应配合使用单位提出可行性方案，并采取有效措施。
- 5.2.3 应储备充足的维修必要零部件，以应对设备故障等突发情况。
- 5.2.4 电梯、观光车辆维护保养单位应对活动涉及电梯、观光车开展全面维护保养，并进行维护保养单位主体责任自查并记录。自查结果应由维护保养单位相关负责人签字确认。维护保养单位主体责任自查，应按附录 A 记录。
- 5.2.5 发现设备存在安全隐患应及时告知使用单位，消除隐患并做好记录。隐患消除前设备实施 24 h 监测运行。

5.2.6 航展期间，电梯、观光车辆维护保养单位应对核心区的特种设备安排持有有效的《特种设备作业人员证》、工作经验2年（含）以上且未发生过违规行为的维护保养人员实行24 h驻场值守，如收到电梯困人报告后应在10 min内赶到现场实施救援，值守人员实施救援时不少于2人。

5.3 航展关联特种设备制造单位

5.3.1 应委派专职人员牵头成立制造单位保障工作组，提供特种设备安全运行和故障处理的技术指导，协助开展应急救援等专业技能培训，配合检验检测机构完成保障性检验，安排技术人员在活动期间值守。

5.3.2 应保障特种设备维修必要零部件的供应，建立整机、重要零部件溯源制度。对于已停产或老旧部件，应提前进行更换或维修改造。

5.3.3 如发现设备存在安全隐患的，应及时告知使用单位、维护保养单位，并向监察机构报告，积极配合完成隐患整改。

5.4 检验检测机构

5.4.1 检验检测机构应根据授权部门下达的任务，制定保障性检验工作方案，工作方案应报授权部门审核。

5.4.2 对外围区特种设备保障性检验采用抽检的方式。抽检单位和抽检比例，应在保障性检验方案中明确。

5.4.3 应根据特种设备类别分别成立检验检测机构保障性检验专项工作组。检验专项工作组组长应由机构技术负责人担任，现场检验检测人员应是从事检验工作4年（含）以上，且从未出现检验责任事故。

5.4.4 检验检测人员在开始检验前，应按照本文件要求对特种设备管理制度、安全技术档案（含往届航展期间特种设备运行状况）、自行检查记录、定期检验报告、运行记录等进行资料审查。

5.4.5 保障性检验的特种设备应在法定检验合格有效期内，发现使用单位使用未经检验或者检验不合格的特种设备时应报告监察机构。

5.4.6 检验检测人员应按照作业指导文件和授权部门的要求进行现场检验并做好记录，保障性检验项目及要求应按照附录B执行。

5.4.7 保障性检验期间，检验专项工作组应定期召开工作会议，统计检验完成情况，并及时上报给监察机构。

5.4.8 检验发现隐患时，应按附录C填写《特种设备保障性检验意见通知书》，并跟进整改情况。如发现特种设备严重事故隐患，应向监察机构报告。

5.5 监察机构

5.5.1 应做好航展期间保障区域特种设备的安全监察，制定专项监督检查工作方案，明确监督检查的范围、任务分工、进度安排等要求，对使用单位实施专项监督检查。可以邀请相关专业技术人员参加监督检查。

5.5.2 根据需要给具有公益类事业单位法人资格的特种设备检验机构下达保障性检验任务，并提供相应工作经费保障。

5.5.3 应统筹协调航展期间特种设备相关使用、维护保养、制造、检验机构资源，对特种设备安全运行管理的过程及结果进行巡查、监管。

6 应急管理

6.1 应根据特种设备类别分别成立专项应急处置保障工作组。应急处置人员应是从事特种设备应急处置工作6年（含）以上，熟悉特种设备应急处置流程，具备沟通服务能力的人员。

6.2 应建立包括但不限于地理信息系统、应急救援热线电话标识、应急救援编码等信息的24 h应急处置管理体系。

6.3 应设立24 h应急处置优先响应机制，全程跟进处置情况，发现严重风险隐患，应立即报告监察机构。

6.4 应制定特种设备事故与故障的应急措施和救援预案，各相关单位配合使用单位，在活动举办前完成应急演练，并做好记录。

6.5 应委派技术专家指导特种设备应急处置的演练。技术专家应由从事应急处置工作 5 年（含）以上或取得相关专业高级工程师职称（含）以上的人员担任。

7 文件管理

7.1 对核心区、外围区和周边地区的重点监控特种设备，各航展关联单位应确保相关安全检查文件齐全、完整。

7.2 使用单位应对航展期间特种设备运行管理的过程文件资料分类建档管理，完整保存。建档文件资料至少应包括安全保障方案、工作记录、检验报告、整改见证、工作总结等。

7.3 归档文件资料应由使用单位保管，采用电子扫描或者纸质材料存档。保存期限不应少于 10 年。

附 录 A

(规范性)

电梯、观光车辆维护保养单位安全主体责任自查

电梯、观光车维护保养单位自查项目及要求见表A.1。

表A.1 电梯、观光车维护保养单位自查表

序号	检查项目		检查要求	检查结果
1	维护保养合同		(1) 是否取得符合要求的维护保养单位资质； (2) 是否与使用单位签署合法有效的维护保养合同。	
2	维护保养人员持证上岗以及相关培训		(1) 是否按要求配备维护保养人员； (2) 维护保养人员是否取得有效的《特种设备作业人员证》； (3) 维护保养作业人员是否通过安全教育考核。	
3	维护保养方案		(1) 是否制定维护保养计划与方案，使设备能够达到安全要求，保障设备能够正常运行； (2) 对于发现的问题需要通过增加维护保养项目（内容）予以解决时，维护保养计划与方案是否及时修订。	
4	维护保养自行检查项目及内容	电梯	(1) 制动器制动能力，测量并记录制停距离； (2) 层门和轿门导向及保持装置与地坎槽啮合深度不小于制造单位要求，制造单位无要求时不小于地坎槽深度的70%。 (3) 梯级、踏板与围裙板间隙，当围裙板设置在梯级、踏板或者胶带的两侧时，任何一侧的水平间隙应不大于4mm，并且两侧对称位置处的间隙总和应不大于7mm；当围裙板设置在踏板或者胶带之上，则踏板表面与围裙板下端所测得的垂直间隙不大于4mm，踏板或者胶带产生横向移动时，不允许踏板或者胶带的两侧与围裙板垂直投影间产生间隙； (4) 梳齿板梳齿或者踏面齿，应当完好，不得缺损。	
		观光车	(1) 目测车辆的外观是否完好，是否有锐边、尖角，检查挡风玻璃是否有裂纹、裂缝，检查车辆座椅是否破损，座椅紧固是否良好； (2) 检查灯光、喇叭、雨刷器、灭火器、仪表等是否完好，验证功能是否正常，检查轮胎的磨损状态及气压； (3) 检查观光列车牵引连接装置及二次保护装置是否完好，功能是否正常； (4) 检查发动机运行是否平稳、无异响；检查燃油系统是否有渗漏；检查机油、冷却液是否正常，排气是否正常，电流是否正常；检查蓄电池箱体是否完好，固定是否牢固，是否有电解液泄露，电池极柱是否有腐蚀，连接是否松动； (5) 检查车辆运行是否平稳、无异响，各部件连接是否紧固； (6) 检查转向系统各部件连接是否紧固，转向是否灵活，转向空行程是否正常，验证换挡机构、操作系统功能是否正常； (7) 检查验证行车制动器和停车制动器是否有效，液压制动系统是否泄漏； (8) 检查电器连接件插接是否牢固，线路是否有破损； 检查安全带、安全护栏、扶手是否完好，验证安全带连接装置、卡扣连接是否牢固。	

表A.1 电梯、观光车维护保养单位自查表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
5	维护保养现场作业	维护保养现场作业人员数量、自身安全防护以及作业现场围蔽、警示等是否符合要求。	
6	维护保养记录	<p>(1) 维护保养设备基本情况和技术参数是否填写清晰完整，且与设备信息一致；</p> <p>(2) 使用单位、使用地点等信息是否与现场一致，且填写清晰完整；</p> <p>(3) 维护保养单位、维护保养日期是否填写清晰完整，维护保养人员、使用单位安全管理人员是否签字确认；</p> <p>(4) 是否开展自行检查，是否有自行检查和审核人员的签字、加盖维护保养单位公章的自行检查记录或报告。</p> <p>(5) 维护保养项目、进行维保工作以及达到的要求是否填写完整，对于调整、更换的零部件是否有详细记载。</p>	
7	安全培训及应急演练	是否配合使用单位，按时开展安全培训和应急演练，记录是否完整。	
8	应急救援	是否设立 24 h 值班电话，接到故障报告后，救援人员是否在 10 min 内赶到现场。	

附录 B
(规范性)

航展期间特种设备安全保障性检验项目

B.1 电梯安全保障性检验项目

B.1.1 航展期间核心区曳引与强制性驱动电梯保障性检验项目应在确认TSG T7001-2023《电梯监督检验和定期检验规则》附件A1规定的定期检验项目的基础上，重点检验表B.1的项目。

表B.1 曳引与强制性驱动电梯保障性检验项目表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	井道及相关设备	(1) 门上装有用钥匙开启的锁，门开启后不用钥匙能够将其关闭和锁住，门锁后不用钥匙能够从井道内将门打开；验证门关闭状态的电气安全装置功能有效； (2) 底坑地面平整，无渗水、积水； (3) 缓冲器无松动、明显倾斜、断裂、塑性变形、剥落、破损、严重锈蚀等现象； (4) 检查极限位置限制装置是否能够在轿厢(运载装置)、对重接触缓冲器之前或者柱塞接触缓冲停止装置之前起作用，并且在缓冲器被压缩或柱塞在缓冲停止区的期间能够保持其作用状态。	
2	电气设备(装置)及控制	(1) 机房为多台电梯共用时，各主开关的操作机构易于识别； (2) 轿厢内的紧急报警装置采用由应急电源供电的双向对讲系统与救援服务持续联系；	
3	驱动主机	制动器动作灵活，制动时制动闸瓦(制动钳)紧密、均匀地贴在制动轮(制动盘)上，电梯运行时制动闸瓦(制动钳)与制动轮(制动盘)不发生摩擦，制动闸瓦(制动钳)以及制动轮(制动盘)工作面上无油污。	
4	轿厢	(1) 轿厢正常照明和通风有效； (2) 在正常照明电源发生故障的情况下，由应急电源供电的应急照明能够自动投入工作。	
5	层门和轿门	(1) 测量轿厢地坎与层门地坎的水平距离是否不大于 35 mm； (2) 检查自动水平滑动门关闭过程中人员通过入口时，保护装置是否能够自动使门重新开启； (3) 每个层门均能够被专用钥匙从外面开启；紧急开锁后，在层门闭合时门锁装置未保持在开锁位置； (4) 轿厢(运载装置)在锁紧元件啮合不小于 7 mm 时才能启动。	
6	应急救援试验	(1) 检查机房内或者紧急和测试操作屏上是否设有清晰的应急救援程序； (2) 在各种载荷工况下，按照本条第(1)项所述的应急救援程序实施操作，观察是否能够安全、及时地解救被困人员。	
7	轿厢超载保护装置试验	观察是否最迟在轿厢内载荷达到 110%额定载重量时能够检测出超载，防止电梯正常启动及再平层(对于液压驱动电梯，防止电梯正常启动)，并且轿厢内有听觉和视觉信号提示，自动门完全开启，手动门保持在未锁紧状态。	
8	对重(平衡重)限速器-安全钳试验	(1) 检查限速器绳断裂或过分伸长的电气安全装置功能是否有效； (2) 采用瞬时式安全钳的，轿厢空载，以检修速度上行；采用渐进式安全钳的，轿厢空载，以额定速度上行，或者以较低速度(仅适用于额定速度大于 4.0 m/s 的电梯)上行。	
9	轿厢上行超速保护装置试验	(1) 检查控制柜或者紧急和测试操作屏上是否标有轿厢上行超速保护装置动作试验方法，并按其方法进行动作试验，观察轿厢上行超速保护装置动作是否可靠；	

表B.1 曳引与强制性驱动电梯保障性检验项目表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
9	轿厢上行超速保护装置试验	(2) 检查轿厢上行超速保护装置上的电气安全装置功能是否有效； (3) 采用存在内部冗余的制动器作为轿厢上行超速保护装置减速部件的，检查当制动器机械部件动作(松开或者制动)失效或者制动力不足时，是否能够防止电梯正常运行。	
10	轿厢意外移动保护装置试验	(1) 检查控制柜或者紧急和测试操作屏上是否标有轿厢意外移动保护装置试验方法，并按其方法进行动作试验，观察轿厢意外移动保护装置动作是否可靠； (2) 检查轿厢意外移动保护装置上的电气安全装置功能是否有效； (3) 采用存在内部冗余的制动器作为轿厢意外移动保护装置制停部件的，检查当制动器机械部件动作(松开或者制动)失效或者制动力不足时，是否能够关闭轿门和层门，并且能够防止电梯正常运行。	
11	空载工况曳引能力试验	(1) 轿厢空载，当对重压在缓冲器上而驱动主机按电梯上行方向旋转时，观察悬挂装置是否相对曳引轮打滑，或者驱动主机停止运转； (2) 轿厢空载，以额定速度上行至行程上部，切断电动机与制动器供电，观察轿厢(运载装置)是否完全停止。	
12	运行试验	轿厢分别空载、满载，以额定速度上、下运行，观察呼梯、楼层显示等信号系统是否功能有效、指示正确、动作无误，轿厢平层良好，无异常现象发生。	

B.1.2 航展期间核心区自动扶梯与自动人行道保障性检验项目应在确认TSG T7001-2023《电梯监督检验和定期检验规则》附件A2规定的定期检验项目的基础上，重点检验表B.2的项目。

表B.2 自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	出入口区域	出入口应有充分的畅通区域。	
2	防护挡板	受检设备与楼板有交叉或者受检设备之间有交叉的、检查交叉处是否设有垂直固定、无锐利边缘的封闭防护挡板，扶手带外缘与任何障碍物之间的距离不小于400 mm的，可以不设置防护挡板。	
3	梳齿与梳齿板	(1) 梳齿板梳齿完好，无缺损； (2) 梳齿板梳齿与踏面齿槽的啮合深度至少为4 mm，梳齿槽根部与踏面的间隙不超过4mm； (3) 梯级或者踏板进入梳齿板处有异物卡入，并且梳齿与梯级或者踏板不能正常啮合而导致梳齿板与梯级或者踏板发生碰撞时，受检设备能够自动停止运行。	
4	紧急停止开关	(1) 受检设备出入口附近设有紧急停止开关，必要时增设附加紧急停止开关，以使紧急停止开关之间的距离不超过30 m(适用于自动扶梯)或者40 m(适用于自动人行道)； (2) 各紧急停止开关标识清晰，对于位于扶手装置高度1/2以下的紧急停止开关，在扶手装置高度1/2以上的醒目位置还设有直径至少为80mm的红底白字“急停”指示标记，箭头指向该开关。	
5	标志	在受检设备出入口附近设有包括必须拉住小孩、必须抱着宠物、必须握住扶手带和禁止使用非专用手推车等内容的安全乘用图形标志。	
6	扶手装置	(1) 扶手转向端入口处的最低点与地板之间的垂直距离不小于0.10 m，并且不大于0.25 m； (2) 朝向梯级、踏板或者胶带一侧的部分光滑、平齐；装设方向与运行方向不一致的压条或者镶条凸出高度不大于3 mm，其边缘呈圆角或者倒角状；沿运行方向的盖板连接处结构能够防止勾绊； (3) 人员能够爬上外盖板并且存在跌落风险的，检查在受检设备的外盖板上是否装设了符合要求的防爬装置； (4) 对于与墙相邻并且外盖板的宽度大于125 mm的受检设备，或者相邻平行布置并且共用外盖板的宽度大于125 mm的自动扶梯或者倾斜的自动人行道，检查在上、下端部装设的阻挡装置是否能够防止人员进入外盖板区域，并且延伸到高度距离扶手带下缘25 mm~150 mm	

序号	检查项目	检查要求	检查结果
		处：	

表B.2 自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
6	扶手装置	(5) 自动扶梯或者倾斜的自动人行道和相邻的墙之间装有接近扶手带高度的扶手盖板，并且建筑物(墙)和扶手带中心线之间的距离大于 300 mm 时，或者相邻自动扶梯或者倾斜的自动人行道的扶手带中心线之间的距离大于 400 mm 时，检查在扶手盖板上装设的防滑行装置是否无锐角或者锐边，与扶手带的距离不小于 100 mm，并且防滑行装置之间的间隔距离不大于 1800 mm，高度不小于 20 mm。	
7	围裙板	(1) 围裙板与梯级、踏板间隙任何一侧的水平间隙不大于 4 mm，并且两侧对称位置处的间隙总和不大于 7 mm； (2) 如果围裙板设置在踏板之上时，踏板表面与围裙板下端的垂直间隙不大于 4 mm，踏板侧边与围裙板垂直投影间不产生间隙。 (3) 检查围裙板是否垂直、平滑，板与板之间的接缝是否为对接缝。 (4) 围裙板防夹装置应无松动、缺损等现象； (5) 围裙板防夹装置端点位于梳齿与踏面相交线前(梯级侧)不小于 50mm，但不大于 150 mm 的位置。	
8	安全装置	下列安全装置应确保有效，并在触发时能够使自动扶梯或自动人行道停止运行： (1) 扶手带入口保护装置； (2) 梳齿板保护装置； (3) 梯级、踏板或者胶带的驱动元件保护装置； (4) 附加制动器保护装置； (5) 非操纵逆转保护装置； (6) 梯级或踏板下陷保护装置； (7) 梯级或踏板缺失保护装置； (8) 制动器动作故障保护装置。	
9	运行试验	(1) 对于由使用者的进入而自动启动或者加速的受检设备，观察在使用者到达梳齿与踏面相交线之前，受检设备是否已经启动和加速，其运行方向标识是否正确并且清晰可见； (2) 对于由使用者的进入而自动启动的受检设备，观察、测量当使用者从预定运行方向进入时，是否经过足够的时间(至少为预期输送时间再加上 10s)才能自动停止运行；当使用者从预定运行方向相反的方向进入时，是否仍按照预先确定的方向启动，运行时间不少于 10s； (3) 受检设备空载，以正常速度进行两个方向的连续运行，观察其是否运行平稳，无异常碰擦、干涉、松动、抖动和声响。	

B.2 观光车保障性检验项目

航展期间核心区观光车保障性检验项目应在确认TSG 81-2022《场(厂)内专用机动车辆安全技术规程》中附件D规定的定期检验项目的基础上，重点检验表B.3的项目。

表B.3 观光车保障性检验项目表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	整车外观	(1) 每节车厢应配备在有效期内的灭火器，并且妥善固定、便于取用； (2) 应在左右各设置一面后视镜，前风窗玻璃应装备刮水器； (3) 内燃观光车的里程表、车速表、发动机水温表或水温报警灯、机油压力表或油压报警灯、蓄电池充电(报警)指示灯和燃油表显示正常，气压制动系统的观光车气压表显示正常；电动观光车的里程表或计时表、车速表、电流表或蓄电池荷电状态指示器显示正常； (4) 铭牌、安全标志应置于观光车辆的显著位置，并且保持清晰。	

表B.3 观光车保障性检验项目表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
2	动力性能	发动机应运转平稳，无异响，能正常起动、熄火（关闭）。	
3	传动系统	(1) 传动系统及其零部件应当运转平稳，运行中无振抖、无异响； (2) 离合器分离彻底，结合平稳，工作时无异响、抖动和不正常打滑。	
4	行驶系统	(1) 充气轮胎胎面和胎壁应当无长度超过 25 mm 或者深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤； (2) 轮胎应当无影响使用的缺损、异常磨损和变形，应当有胎面磨耗标志，且磨耗量不得超出标志要求； (3) 车架和前后桥不得有变形、裂纹、锈蚀，前后桥与车架的连接应紧固。	
5	转向系统	转向节及臂，转向横、直拉杆应无裂纹、损伤，球销不应松旷，转向油缸不应有泄漏油现象。	
6	制动系统	液压式制动器的制动系统不应漏油或进入空气，气液综合式制动器的制动系统不应漏油或漏气。	

B.3 工业锅炉保障性检验项目

航展期间外围区工业锅炉保障性检验项目应在确认TSG 11-2020《锅炉安全技术规程》中9.5规定的定期检验项目的基础上，重点检验表B.4的项目。

表B.4 工业锅炉保障性检验项目表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	安置环境和承重装置	(1) 锅炉周围的安全通道应畅通，照明设施完好； (2) 承重结构以及支吊架的裂纹、脱落、变形、腐蚀、焊接开裂、卡死情况，吊架的失载、过载以及吊架螺帽的松动情况。	
2	锅炉本体和锅炉范围内管道	(1) 受压部件可见部位的变形、结焦、泄露情况以及耐火砌筑的破损、脱落情况； (2) 除渣设备的运转情况； (3) 管接头可见部位、法兰、人孔、头孔、手孔、清洗孔、检查孔、观察孔、水汽取样孔的腐蚀、渗漏情况； (4) 阀门的参数、开关方向标志、编号、重要阀门的开度指示和限位装置以及阀门的泄漏情况； (5) 分汽缸的变形、泄漏以及保温脱落情况； (6) 膨胀指示器的完好情况以及其示值误差情况； (7) 锅炉燃烧的稳定情况； (8) 炉墙、炉顶的开裂、破损、脱落、漏烟、漏灰和变形情况以及炉墙的振动情况； (9) 炉墙和管道保温的变形、破损、脱落情况。	
3	安全阀	(1) 安全阀的泄漏情况，排汽、疏水是否畅通； (2) 在不低于 75%的工作压力下，见证锅炉操作人员进行的手动排放试验，验证安全阀密封性以及阀芯的锈死情况。	
4	压力测量装置	压力表、压力取样管和阀门的损坏、泄漏情况。	
5	水位测量与示控装置	(1) 检查就地水位表的连接、支撑、保温情况，以及疏水管的布置； (2) 电接点水位表接点的泄漏情况； (3) 由锅炉操作人员进行水位表吹洗，验证连接管是否畅通。	
6	温度测量装置	(1) 温度测量装置的运行，示值误差情况； (2) 检查螺纹固定的测温元件，是否有泄漏。	

表B.4 工业锅炉保障性检验项目表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
7	安全保护装置	(1) 高、低水位报警和低水位联锁保护装置的设置, 见证功能模拟试验; (2) 蒸汽超压报警和联锁保护装置的设置, 核查有关超压报警记录和超压联锁保护装置动作整定值, 见证功能试验; (3) 超温报警装置和联锁保护装置的设置, 见证功能试验或者核查有关超温报警记录; (4) 燃油、燃气、燃煤粉锅炉点火程序控制以及熄火保护装置的设置, 见证熄火保护功能试验。	
8	防爆门	防爆门完好情况以及排放方向。	
9	排污和放水装置	(1) 排污阀与排污管的振动、渗漏情况; (2) 见证锅炉操作人员进行排污试验, 验证排污管畅通情况以及排污时管道的振动情况。	
10	辅助设备及系统	(1) 燃烧设备以及系统的运转情况; (2) 鼓风机、引风机的运转情况; (3) 水处理情况及记录, 超高压及以下锅炉应当取样检验水(介)质量。	
11	热水锅炉特殊要求	热水锅炉的集气装置、排气阀、泄放管、排污阀或放水阀、除污器、定压和循环水的膨胀装置、自动补给水装置、循环泵停泵联锁装置等的装设。	
12	有机热载体锅炉特殊要求	(1) 有机热载体的酸值、运动黏度、闭口闪点、残碳、水分和低沸物馏出温度等的检验记录或报告; (2) 有机热载体锅炉的闪蒸罐、冷凝液罐和膨胀罐等的装设; (3) 安全保护装置的装设。	

B.4 固定式压力容器保障性检验项目

航展期间外围区固定式压力容器保障性检验项目应在确认TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》中8的规定的定期检验项目的基础上, 重点检验表B.5的项目。

表B.5 固定式压力容器保障性检验项目表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	宏观检验	(1) 主要受压元件无裂纹、泄漏、鼓包及变形; (2) 排放(疏水、排污)装置无堵塞、腐蚀和沉积物; (3) 密封紧固件及地脚螺栓完好。	
2	搪玻璃压力容器	(1) 压力容器外表面是否有腐蚀迹象, 是否有磨损、机械接触损伤、爆瓷脱落; (2) 密封面是否有泄漏; (3) 夹套底部排净(疏水)口开闭是否灵活; (4) 夹套顶部放气口开闭是否灵活。	
3	石墨及石墨衬里压力容器	(1) 压力容器外表面防腐漆是否完好, 是否有锈蚀、腐蚀现象; (2) 石墨件外表面是否有腐蚀、破损和开裂现象; (3) 密封面是否有泄漏。	
4	纤维增强塑料及纤维增强塑料衬里压力容器	(1) 压力容器外表面防腐漆是否完好, 是否有腐蚀、损伤、纤维裸露、裂纹或者裂缝、分层、凹坑、划痕、鼓包、变形现象; (2) 管口、支撑件等连接部位是否有开裂、拉脱现象; (3) 支座、爬梯、平台等是否有松动、破坏等影响安全的因素; (4) 紧固件、阀门等零部件是否有腐蚀破坏现象; (5) 密封面是否有泄漏。	
5	热塑性塑料衬里压力容器	(1) 压力容器外表面防腐漆是否完好, 是否有锈蚀、腐蚀现象; (2) 密封面是否有泄漏。	
6	壁厚测定	检验检测人员应根据安全管理审查情况和运行状态来判定是否需要进行壁厚测定。测点位置和数量依据腐蚀情况确定。	

表B.5 固定式压力容器保障性检验项目表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
7	安全阀	(1) 安全阀的结构形式与所保护的介质一致，气体介质应使用全启式安全阀； (2) 安全阀的排放口之间装设的截止阀应处于全开位置并铅封完好； (3) 安全阀是否有泄漏。	
8	爆破片装置	(1) 爆破片装置应按期更换，在使用期限内； (2) 爆破片的安装方向是否正确，爆破片装置有无泄漏； (3) 与爆破片夹持器相连的放空管是否通畅，放空管内是否存水（或者冰）； (4) 爆破片和压力容器装设的截止阀是否处于全开状态，铅封是否完好。	
9	安全连锁装置	检查快开门式压力容器的安全连锁装置是否完好，功能是否符合要求。	
10	压力表	(1) 在压力表和压力容器之间装设三通旋塞或者针型阀时，其位置、开启标记及其锁紧装置是否符合规定； (2) 表内弹簧管是否泄漏，压力表指针是否松动，变形； (3) 同一系统上各压力表的读数是否一致。	
11	液位计	(1) 玻璃板（管）是否有裂纹、破碎； (2) 阀件是否固死； (3) 液位计指示模糊或者错误； (4) 止泄漏的保护装置是否损坏。	
12	测温仪表	(1) 仪表量程与其检测的温度范围是否匹配； (2) 测温仪表及其二次仪表的防护装置是否破损。	

B.5 工业管道保障性检验项目

航展期间外围区工业管道保障性检验项目应在确认TSG D7005-2018《压力管道定期检验规则——工业管道》规定的定期检验项目的基础上，重点检验表B.6的项目。

表B.6 工业管道保障性检验项目表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	宏观检验	(1) 管道组件件以及其焊接接头等有无裂纹、过热、变形、泄漏、损伤等缺陷； (2) 管道有无异常振动，管道与相邻构件之间有无相互碰撞、摩擦； (3) 管道隔热层有无破损、脱落、跑冷以及防腐层破损等； (4) 检查支吊架有无脱落、变形、腐蚀、损坏，主要受力焊接接头有无开裂，支架与管道接触处是否积水，恒力弹簧支吊架转体位移指示是否符合要求，变力弹簧支吊架有无异常变形、偏斜、失载，刚性支吊架状态、转导向支架间隙、阻尼器和减震器位移、液压阻尼器液位是否符合要求； (5) 检查阀门表面有无腐蚀，阀体表面裂纹、严重缩孔、连接螺栓是否松动等； (6) 检查放空（气）阀和排污（水）阀设置位置是否合理，有无异常集气、积液等； (7) 检查法兰有无偏口以及异常翘曲、变形、泄漏、紧固件是否齐全、有无松动、腐蚀等； (8) 检查波纹管膨胀节表面有无划痕、凹痕、腐蚀穿孔、开裂以及波纹管波间距是否符合要求，有无失稳现象，铰链型膨胀节的铰链、销轴有无变形、脱落、损坏现象，拉杆式膨胀节的拉杆、螺栓、连接支座是否符合要求等； (9) 对有蠕胀测量要求的管道，检查管道蠕胀测点或者蠕胀测量带是否完好。	

表B.6 工业管道保障性检验项目表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
2	壁厚测定	对工业管道或有明显腐蚀的弯头、三通、异径管以及相邻管段等部位，检验检测人员应根据安全管理审查情况和运行状态来判断是否需要进行壁厚测定。	
3	电阻值测量	应对输送易燃、易爆介质的管道，以抽查方式进行防静电接地电阻值和法兰间接触电阻值测定。防静电接地电阻应不大于 $100\ \Omega$ ，法兰间接触电阻值应小于 $0.03\ \Omega$ 。	
4	安全阀	(1) 安全阀的结构形式与所保护的介质一致，气体介质应使用全启式安全阀； (2) 安全阀与排放口之间装设的截断阀应处于全开位置并铅封完好； (3) 安全阀是否泄漏。	
5	爆破片	(1) 爆破片装置应按期更换，在使用期限内； (2) 爆破片的安装方向是否正确，爆破片装置有无泄漏； (3) 与爆破片夹持器相连的放空管是否通畅，放空管内是否存水（或者冰）； (4) 爆破片装置与管道间设置截断阀的，截断阀应处于全开状态并铅封完好。	
6	阻火器装置	(1) 阻火器装置安装方向是否正确（限单向阻火器）； (2) 阻火器装置是否有泄漏。	
7	紧急切断阀	(1) 紧急切断阀无泄漏及其他异常情况； (2) 过流保护装置动作达到要求。	
8	压力表	(1) 在压力表和管道之间装设三通旋塞或者针型阀时，其位置、开启标记及其锁紧装置是否符合规定； (2) 表内弹簧管是否泄漏，压力表指针是否松动，变形； (3) 同一系统上各压力表的读数是否一致。	
9	测温仪表	(1) 仪表量程与其检测的温度范围是否匹配； (2) 测温仪表及其二次仪表的防护装置是否破损。	

附 录 C
(规范性)
特种设备保障性检验意见通知书

使用单位：_____

维护保养单位：_____

制造单位：_____

注册代码：_____ 设备自编号：_____

我机构于____年____月____日对_____（特种设备名称）开展保障性检验，发现该设备存在以下安全隐患，请____年____月____日前将整改结果报送我机构。

项目号	整改内容
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>检验检测人员：_____</p> <p>联系电话：_____</p> <p>使用单位接收人：_____</p> <p>联系电话：_____</p> <p>日期：____年____月____日</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>审核人员：_____</p> <p>检验日期：____年____月____日</p> <p style="text-align: center;">（ 检验检测机构公章或检验专用章）</p> <p>维保单位接收人：_____</p> <p>联系电话：_____</p> <p>日期：____年____月____日</p> </div> </div>	

本意见通知书一式四份，使用单位、维护保养单位、检验检测机构、监察机构各一份。

参 考 文 献

- [1] DB44/T 2387 重大活动特种设备安全保障规范 电梯
 - [2] 中华人民共和国特种设备安全法（中华人民共和国主席令（2013）第4号）
 - [3] 特种设备安全监察条例（中华人民共和国国务院令549号）
 - [4] 特种设备目录（国质检特（2014）114号）
 - [5] 特种设备安全监督检查办法（国家市场监督管理总局令第57号公布）
 - [6] 特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定（国家市场监督管理总局令第74号）
 - [7] 广东省特种设备安全条例（广东省第十二届人民代表大会常务委员会第34号）
 - [8] TSG 08 特种设备使用管理规则
 - [9] TSG 11-2020 锅炉安全技术规程
 - [10] TSG 21-2016 固定式压力容器安全技术监察规程
 - [11] TSG 81-2022 场(厂)内专用机动车辆安全技术规程
 - [12] TSG D7005-2018 压力管道定期检验规则——工业管道
 - [13] TSG T7001-2023 电梯监督检验和定期检验规则
-