渝市监办发〔2020〕203号

重庆市市场监督管理局办公室

关于印发《重庆市智慧电梯系统安全评价方案（试行）》《重庆市智慧电梯数据

接口规范（试行）》的通知

各区县局，市局执法总队，市特检院：

为保障物联网技术在电梯智慧监管中运行高效顺畅，进一步强化企业主体责任落实，提升全市电梯质量安全管理水平，经市局同意，现将《重庆市智慧电梯系统安全评价方案（试行）》和《重庆市智慧电梯数据接口规范（试行）》印发你们，并提出如下意见请一并抓好贯彻落实。

1. 自本通知下发之日起，申请开展按需维保试点电梯加装物联网远程监测系统的，必须进行安全评价合格后才能参加按需维保试点。
2. 本通知下发前，已在电梯加装了物联网系统的，评价指标可按合同约定标准执行。

**三、**对电梯物联网系统实施安全评价，凡取得国家级电梯质检中心依据本通知出具的安全评价合格报告，皆具有同等效力。

重庆市市场监督管理局办公室

2020年12月15日

（此件公开发布）

重庆市智慧电梯系统安全评价方案（试行）

为支撑我市智慧电梯建设，精准赋能智慧+电梯监管，加快构建多元共治电梯监管新格局，完善我市智慧电梯系统安全评价体系，规范系统和接入设备的制造、安装质量，服务全市电梯运行安全。参考有关国家标准、地方标准、电梯安全技术规范的相关要求和相关兄弟省市智慧电梯建设经验，结合我市实际情况，特制定本方案。

一、编制依据

1．《中华人民共和国特种设备安全法》；

2．《特种设备安全监察条例》；

3．国务院办公厅《关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》（国办发〔2015〕95号）；

4．国务院办公厅《关于加强电梯质量安全工作的意见》（国办发〔2018〕8号）；

5．国家质检总局特种设备局《电梯应急处置服务平台建设运行工作指南》（质检特函〔2015〕14号）；

6．国家质检总局特种设备局《电梯应急处置服务平台数据归集规则(试行)》（质检特函〔2015〕38号）；

7．《重庆市特种设备安全条例》；

8．重庆市市场监督管理局关于印发《重庆市电梯96333应急处置平台建设总体方案》的通知（渝市监发〔2020〕41号）；

9．重庆市市场监督管理局关于印发《重庆市电梯96333应急处置平台建设实施方案》的通知（渝市监发〔2020〕49号）；

10．重庆市市场监督管理局关于印发《做好改进电梯维护保养模式和调整电梯检验检测方式试点工作实施方案的通知》（渝市监办发〔2020〕84号）；

11．GB/T 24476-2017《电梯、自动扶梯和自动人行道物联网的技术规范》。

二、适用范围

智慧电梯系统指通过各种技术手段对电梯、自动扶梯与自动人行道等实施智慧化管理的集成平台。包含但不限于96333电梯应急处置平台、电梯远程监控物联网系统等。本方案适用于所有应用于重庆市智慧电梯系统的软件和硬件设施设备。

三、系统组成

一般包含硬件和软件两部分。硬件指监测终端、以及构建智慧电梯系统的硬件设施。监测终端一般包含协议转换装置、外加的传感器、采集传输装置；软件指服务于智慧电梯系统的应用程序。一般包括企业应用软件、设备运行安全监管系统、96333电梯应急处置系统，相关APP等，系统框架示意见图1。



图1 系统框架示意图

四、评价内容

智慧电梯系统评价是对相关单位提供的智慧电梯系统产品及其设计资料、功能说明、硬件质量证明材料（应由具有电梯型式试验资质或通过CMA资质认定的检验检测机构出具报告）、软件性能证明材料（应由软件行业具有相关资质的专业机构出具报告）、安装工艺文件等进行符合性审查和一致性验证，并根据审查与验证结果出具报告和证书。

硬件制造质量、安装工艺文件、软件性能应分别符合附表1~3的要求。

五、评价规则

1．评价方式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价项目 | 评价内容 | 评价方式 |
| 智慧电梯系统评价 | 对智慧电梯系统产品及其设计资料、功能说明、硬件质量证明材料、软件性能证明材料、数据对接、安装工艺文件等进行符合性审查和一致性验证。 | 资料审查、产品功能验证。 |
| 备注：由设备制造商提供原厂（非加装）的智慧电梯监测终端组成的系统不审查硬件质量证明材料、安装工艺文件。 |

2．判定原则

符合要求的，判定为“合格”；不符合要求的，应进行整改，重新提交审查。

3．证书出具

对于评价结果为“合格”的，出具《重庆市智慧电梯系统

安全评价证书》，并在指定地点公示。

六、其他说明

本方案是根据现行的相关法律法规及技术文件，以目前主流产品的技术参数为基础，基于风险理论，以提高系统安全性和稳定性为原则编制，若国家相关法律、法规、安全技术规范、标准有更新的，届时对本方案进行调整。

（附表：1．硬件制造质量技术要求；2．硬件安装质量技术要求；3．软件性能技术要求；4．电梯基础信息与格式；5．曳引与强制驱动电梯状态信息列表；6．自动扶梯与自动人行道状态信息列表；7．维保记录内容）

附件：1．重庆市智慧电梯系统安全评价报告

2．重庆市智慧电梯系统安全评价证书

附表1 硬件制造质量技术要求

| 序号 | 项目 | 技术要求 |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | 监测终端的组成及型式 | 1. 监测终端一般由协议转换装置、外加的传感器、采集传输装置等组成。
2. 监测终端的型式可以独立于设备，或由设备制造商集成在设备控制装置中。

注1：传感器可不集成；注2：“设备”指电梯、扶梯、自动人行道，下同。 |
| 1.2 | 外观与标识 | 独立于设备的监测终端组件1）外观应无影响其正常工作的损伤、变形等缺陷；2）安装于轿厢内的监测终端组件外壳及其安装附件等可接触部分应无锐利边缘；3）铭牌应布置在醒目位置，设置包含但不限于以下内容：制造单位名称、型号或规格、出厂编号、出厂日期。 |
| 1.3 | 主要功能 | 监测终端应能够向企业平台提供附表5、6所列的信息。 |
| 1.4 | 工作电源 | 如果为非设备制造商提供的监测终端组件，其电源应取自设备供电电源开关的前端。 |
| 1.5 | 隔离措施 | 监测终端应与设备之间采取隔离措施，且不能影响设备的正常运行。 |
| 1.6 | 通信端口及传输协议 | 1、至少应符合下列二者之一。1）由设备制造商集成于设备中的监测终端（协议转换装置、采集传输装置）应能通过网络与企业平台进行数据传输；2）通过由设备制造商设置的RS485、RS232或CAN等接口、传感器等设施对设备进行数据采集，然后通过一系列转换运算后通过网络与企业平台进行数据传输。2、不接受任何外部对设备的控制指令。 |
| 1.7 | 数据传输误差 | 监测终端间以及与设备之间采用数字通信的（如RS485、RS232、CAN等）应进行误码率测试，通信总码数为5×106，误码率应不大于10-6；监测终端各组件之间（如与传感器）采用模拟量传输的传输误差应不大于0.5%；对于开关量等其他未述及方式采集传输的，状态应稳定可靠。 |
| 1.8 | 备用电源 | 1. 在正常供电电源断电后1h内，监测终端（协议转换装置、采集传输装置）与应用平台间的通讯应正常；
2. 正常供电电源断电后1h内，紧急报警装置应工作正常；

3)采用的备用电源应具有短路保护功能，当输出短路时，应能自动关闭电源输出。当短路故障解除后，输出电源应能自动恢复或者断电重启后恢复，不应有其他电气故障；4)备用电源应有电源状态显示和欠压提示功能；5）当正常供电断电时，备用电源投入工作时间应不大于5 s。 |
| 1.9 | 电源波动适应能力 | 监测终端各组件应能在供电电源电压波动（交流标称值±7%，直流标称值±5%）时正常工作。 |
| 1.10 | 电源输入保护 | 监测终端每个需要独立供电（由设备制造商集成于设备的部分除外）的组件电源输入保护要求：1)电源输入端应可靠接地；2)电源输入端应具有过流保护、漏电保护功能（超过50 V时）；3)电源输入端当电源极性反接的时候，除熔断器外(允许更换烧坏的熔断器)监测终端及配套设施不应有其他电气故障。 |
| 1.11 | 监测终端组成及整备质量 | 1）监测终端的组成应有明确的说明；2）依附于轿厢的监测终端及配套设施整备质量应不大于10 kg，并在相关资料中声明。 |
| 1.12 | 时钟溯源性 | 监测终端实时运行状态信息、统计信息的时间和日期应以应用平台为基准。监测终端的内部时钟应定期与应用平台的时钟进行同步，应用平台的时间应以北京时间为准。 |
| 1.13 | 数据上报时间 | 设备的状态信息应实时向应用平台发送，发出信息时间不大于5 s。注：设备状态信息指附表5、6所列的，下同。 |
| 1.14 | 设备运行状态监测 | 设备的状态仅接受应用平台的查询，实时运行状态信息的间隔不大于1 s。 |
| 1.15 | 存储与统计 | 监测终端应在本地端设置有存储单元能至少保存最近100条设备的状态信息记录。 |
| 1.16 | 数据加密与管理权限 | 监测终端与应用平台之间的数据传输和存储宜有安全策略，对数据进行加密，对数据的远程读取应有权限管理等。 |
| 1.17 | 监测终端组件质量证明文件 | 1）监测终端应有质量证明文件；2）当监测终端采用组件符合国家CCC认证目录产品时，应取得CCC认证证书；3）电信通信装置还应符合国家对电信通信装置的相关规定，如进网许可证等。 |
| 1.18 | 电气配线 | 监测终端电气配线应满足GB 7588-2003中13.5及GB 16899-2011中5.11.5的同等要求。 |
| 1.19 | 外壳防护等级 | 依附于轿厢的监测终端组件外壳防护等级应不低于GB/T 4208规定的IP2X（由设备制造商集成于设备控制装置的部分除外）。 |
| 1.20 | 绝缘电阻 | 监测终端（由设备制造商集成于设备的部分除外）电源输入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应不小于100 MΩ。 |
| 1.21 | 介电强度 | 监测终端（由设备制造商集成于设备的部分除外）电源输入端与外壳裸露金属部件之间，应能承受符合下表的介电强度试验，应无击穿和闪络现象且漏电流不大于5 mA。

|  |  |
| --- | --- |
| 额定电压，V | 工频试验电压，kV |
| 0~60 | 0.5 |
| 61~125 | 1.0 |
| 126~250 | 1.5 |
| ＞250 | 2.0 |

 |
| 1.22 | 阻燃性能 | 安装于轿厢内的监测终端组件不得使用易燃或由于可能产生有害或大量气体和烟雾而造成危险的材料制成。 |
| 1.23 | 噪声干扰 | 安装于轿厢内的监测终端组件（如音视频采集与播放装置等）噪声不大于60 dB(A)，且不能影响轿厢内的紧急报警通话。 |
| 1.24 | 监测终端环境适应性 | 工作低温按GB/T 2423.1-2008中试验Ab规定的方法进行，严酷等级(-5±2) ℃，试验中通电工作，试验持续16 h，试验后2 h内检查主要功能及外观。 |
| 工作高温按GB/T 2423.2-2008中试验Bb规定的方法进行，严酷等级(65±2) ℃，试验中通电工作，试验持续16 h，试验后2 h内检查主要功能功能及外观。 |
| 冲击试验按GB/T 2423.5-1995中试验Ea规定的方法进行。严酷等级：峰值加速度300 m/s2, 脉冲持续时间11 ms，每个方向三次（共18次）。试验中不通电，不包装，不进行中间测试。试验后2 h内检查主要功能、外观、绝缘电阻及介电强度。 |
| 振动试验按GB/T 2423.10-2008中试验Fc规定的方法进行。严酷等级：扫频范围(10～55) Hz，振动幅值0.35mm或5gn, 每轴线上的扫描循环20次。试验中不通电，不包装，不进行中间测试。试验后2 h内检查主要功能、外观、绝缘电阻及介电强度。 |
| 跌落试验按GB/T 2423.8-1995中方法一的规定进行，严酷等级高度0.5 m，跌落试验表面是混疑土或钢制成的平滑、坚硬的刚性表面，跌落次数2次，试验中不通电，不包装，不进行中间测试。试验后2 h内检查主要功能、外观、绝缘电阻及介电强度。 |
| 1.25 | 电磁兼容性 | 监测终端所有组件其电磁兼容抗扰度要求应满足GB/T 24808-2009，电磁兼容发射应满足GB/T 24807-2009的同等试验强度要求。 |
| 1.26 | 监测终端特殊环境适应性 | 监测终端所有组件应能符合设备的特殊使用环境要求，如消防员电梯（GB/T 4208规定的外壳防护等级）、防爆电梯等。 |

附表2 硬件安装质量技术要求

| 序号 | 项目 | 技术要求 |
| --- | --- | --- |
| 2.1 | 技术资料审查 | 投入使用前应提供监测终端符合本方案的硬件制造质量评价报告和软件性能评价报告，报告应与实物一致。提供符合本附表2的安装工艺文件及自查报告。 |
| 2.2 | 监测终端的组成及型式 | 1）监测终端一般由协议转换装置、外加的传感器、采集传输装置等组成。2）监测终端的型式可以独立于设备，或由设备制造商集成在设备控制装置中。注：传感器可不集成。 |
| 2.3 | 主要功能 | 监测终端应能够向企业平台提供附表5、6所列的信息。 |
| 2.4 | 外观与标识 | 独立于设备的监测终端组件1）外观应无影响其正常工作的损伤、变形等缺陷；2）安装于轿厢内的监测终端组件外壳及其安装附件等可接触部分应无锐利边缘；3）铭牌应布置在醒目位置，设置包含但不限于以下内容：制造单位名称、型号或规格、出厂编号、出厂日期。 |
| 2.5 | 监测终端整备质量 | 1）监测终端的组成应有明确的说明；2）依附于轿厢的监测终端及配套设施整备质量应不大于10 kg，并在相关资料中声明。 |
| 2.6 | 工作电源 | 如果为非设备制造商提供的监测终端组件，其电源应取自设备供电电源开关的前端。 |
| 2.7 | 备用电源 | 1）在正常供电电源断电后1 h内，监测终端（协议转换装置、采集传输装置）与应用平台间的通讯应正常；2）正常供电电源断电后1 h内，紧急报警装置应工作正常；3)采用的备用电源应具有短路保护功能，当输出短路时，应能自动关闭电源输出。当短路故障解除后，输出电源应能自动恢复或者断电重启后恢复，不应有其他电气故障。4)备用电源应有电源状态显示和欠压提示功能；5）当正常供电断电时，备用电源投入工作时间应不大于5 s。 |
| 2.8 | 电源输入保护 | 监测终端每个需要独立供电（由设备制造商集成于设备的部分除外）的组件电源输入保护要求：1)电源输入端应可靠接地；2)电源输入端应具有过流保护、漏电保护功能（超过50 V时）；3)电源输入端当电源极性反接的时候，除熔断器外(允许更换烧坏的熔断器)监测终端及配套设施不应有其他电气故障。 |
| 2.9 | 时钟朔源性 | 监测终端实时运行状态信息、统计信息的时间和日期应以应用平台为基准。监测终端的内部时钟应定期与应用平台的时钟进行同步，应用平台的时间应以北京时间为准。 |
| 2.10 | 数据上报时间 | 设备的状态信息应实时向应用平台发送，发出信息时间不大于5 s。注：设备状态信息指附表5、6所列的，下同。 |
| 2.11 | 设备运行状态监测 | 设备的实时运行状态信息和统计信息仅接受应用平台的查询，实时运行状态信息的间隔不大于1 s。 |
| 2.12 | 存储与统计 | 监测终端应在本地端设置有存储单元能至少保存最近100条设备的状态信息记录。 |
| 2.13 | 数据加密与管理权限 | 监测终端与应用平台之间的数据传输和存储宜有安全策略，对数据进行加密，对数据的远程读取应有权限管理等。 |
| 2.14 | 监测终端组件质量证明文件 | 1）监测终端应有质量证明文件；2）当监测终端采用组件符合国家CCC认证目录产品时，应取得CCC认证证书；3）电信通信装置还应符合国家对电信通信装置的相关规定，如进网许可证等。 |
| 2.15 | 电气配线 | 电气配线应满足GB 7588-2003中13.5及GB 16899-2011中5.11.5的同等要求，并设置明确标识。 |
| 2.16 | 接地导通性 | 监测终端所有组件外壳金属部分应与设备（所监测的电梯等）进行等电位连接，且导通直流电阻不应大于0.5 Ω。 |
| 2.17 | 绝缘电阻 | 监测终端（由设备制造商集成于设备的部分除外）电源输入端子与设备（所监测的电梯等）外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应不小于10 M Ω。 |
| 2.18 | 噪声干扰 | 安装于电梯轿厢内的监测终端组件（如音视频采集与播放装置等）噪声不大于60 dB(A)，且不能影响轿厢内的紧急报警通话。 |
| 2.19 | 安装位置 | 1. 安装在轿厢内的监测终端不应干涉运动部件（轿门、安全门、安全窗）正常工作，且与运动部件保持至少120 mm的距离。

2）监测终端的所有组件不应干涉操作按钮，紧急停止开关等。 |
| 2.20 | 光线干扰 | 安装于轿厢内监测终端任何发光组件，在其正前方50 cm处产生的光照度不应大于300 lx。 |
| 2.21 | 安装质量 | 安装于轿厢内的监测终端，应能承受水平与垂直方向上自身重量2.5倍的拉力，不应有外形变形和安装松动、脱落。 |
| 2.22 | 监测终端特殊环境适应性 | 监测终端所有组件应能符合设备的特殊使用环境要求，如消防员电梯（GB/T 4208规定的外壳防护等级）、防爆电梯等。 |

附表3 软件性能技术要求

| 序号 | 项目 | 技术要求 |
| --- | --- | --- |
| 3.1 | 软件版本登记 | 1. 监测终端及应用平台的应用软件（含APP、公众号等）应提供唯一性的版本号。升级后的软件应有新的版本号，并提供（由软件著作权单位）差异部分的回归测试报告；
2. 系统内应保留软件升级日志等信息；
3. 升级后的软件也应符合本表所列项目的要求；

软件应具有著作权证书。 |
| 3.2 | 主要功能 | 监测终端应能够向企业平台、企业平台向电梯安全监管平台提供附表5、6所列的信息。 |
| 3.3 | 软件自诊断 | 企业平台系统具有自诊断功能，并提供设计说明：1. 当系统中的监测终端的设置及定义错误时，系统可自动进行提示；
2. 当系统发生数据库存储、软件模块通信等软件功能发生故障时自动进行提示；

为避免应用平台间、企业平台与设备间数据传输过程中的丢失、拥堵等，系统应采用适当的溯源措施，如重传等，并有校验措施。 |
| 3.4 | 时钟溯源性 | 软件的时钟应以北京时间为准。 |
| 3.5 | 在线状态监测功能 | 企业应用平台软件系统应对所有的设备的在线状态进行动态监测，当其在线状态发生改变时，系统应能在120 s内提示。 |
| 3.6 | 数据加密与管理权限 | 应用平台之间的数据传输和存储宜有安全策略，对数据进行加密，对数据的远程读取应有权限管理等；应用平台应有权限控制机制、用户管理机制、密码控制策略、系统故障和非法登录检测手段。 |
| 3.7 | 画面调用和切换时间 | 企业应用平台对任何完整监视画面的调用和切换时间不大于10 s。 |
| 3.8 | 系统、软件产品质量测试 | 系统运行所涉及的软件（含APP、公众号等）至少应能通过符合GB/T 25000.10-2016、GB/T 25000.51-2016规定的功能性、性能效率、可靠性、信息安全性测试。 |
| 3.9 | 企业平台的在线状态监测 | 企业平台与政府监管平台应能够每5 s进行一次在线状态更新。 |
| 3.10 | 数据存储时间 | 企业平台应对设备符合附表4、5、6、7的相关数据存储时间不少于1 年。 |
| 3.11 | 报表输出 | 企业平台应能输出符合附表4、5、6、7信息的报表文本。 |
| 3.12 | 指定设备的运行数据查询 | 企业平台应能够接受政府监管平台对指定设备最近30 d的运行统计报表（表7）进行查询，并在5 s内上传。 |
| 3.13 | 维保记录的回溯 | 企业平台应能够保存近4 年的设备维保记录，并接受政府监管平台查询；维保项目结合按需维保要求由企业自定，维保记录可以是电子维保单，作业照片，纸质件照片等。 |
| 3.14 | 数据对接 | 企业平台的数据应与政府监管平台有效对接，接口规范应满足《重庆市智慧电梯数据接口规范》的要求。 |

附表4 电梯基础信息与格式

| 属性标识符 | 定义 | 数据范围/单位/示例 |
| --- | --- | --- |
| 设备所在位置经纬度 | 设备所在地的绝对位置 | — |
| 电梯出厂编号 | 电梯产品合格证上标示的电梯编号 | — |
| 电梯注册代码 | 电梯注册登记时由管理部门给出的设备使用登记编号 | 字符串 |
| 96333电梯识别码 | 由应急救援管理机构为对于每台电梯分配的唯一代码 | 最多7位字符 |
| 电梯品种 | 电梯按照其基本属性对应的分类所列代码进行编码，编码参见国质检特（2014）114号《特种设备目录》 | 3110：曳引驱动乘客电梯3310：自动扶梯3420：消防员电梯…… |
| 电梯型号 | 由电梯制造单位定义的产品型号 | — |
| 使用单位名称 | 电梯使用单位名称（工商注册名称或其他集体、个人名称） | 电梯使用单位名称 |
| 电梯安装地址 | 电梯实际安装地址 | 某市某路某号某栋楼某单元 |
| 电梯内部编号 | 由电梯使用单位赋予电梯的编号 | 如：1号梯、3号楼2号梯…… |
| 电梯适用场所 | 电梯适用场所的类别 | 公共聚集场所、住宅、其他 |
| 电梯生产商、进口商 | 电梯制造单位或进口单位的名称 | — |
| 电梯出厂日期 | 电梯产品合格证上标示的日期 | YYYY.MM.DD |
| 电梯改造单位 | 电梯改造单位的名称 | — |
| 电梯改造日期 | 电梯监督检验报告上的检验结束日期 | YYYY.MM.DD |
| 电梯安装单位 | 电梯安装单位的名称 | — |
| 电梯安装日期 | 电梯监督检验报告上的检验结束日期 | YYYY.MM.DD |
| 维护保养单位名称 | 负责电梯日常维护保养单位的名称 | — |
| 是否参与按需维保 | 是否参与按需维保、开始日期 | “是”或“否”；开始日期：YYYY.MM.DD； |
| 使用单位人员电话 | 有效的电梯使用单位电话 | 8位固话号码；11位手机号码；短号或400电话为纯数字号码。 |
| 应急救援电话（维保单位） | 有效的电梯维保单位电话 | 8位固话号码；11位手机号码；短号或400电话为纯数字号码。 |
| 应急救援电话（维保责任人姓名及电话） | 有效的维保责任人姓名、电话 | 姓名、11位手机号码 |
| 维保周期 | 固定维保周期或按需维保周期 | xx天 |
| 下次检验/检测日期 | 电梯使用标志上要求的设备下次检验/检测的日期 | — |
| 检验/检测单位 | 检验/检测单位名称 | — |
| 保险状态、险种 | 是否购买保险、购买的险种 | 在保、脱保；险种名称 |
| 承保单位及有效期 | 保险公司名称及保险有效期 | 在保有效期YYYY.MM.DD~YYYY.MM.DD |
| 使用单位名称 | 电梯使用单位的名称 | — |
| 电 梯 | 楼层数 | 电梯物理楼层数 | 层 |
| 停站数 | 电梯轿厢实际停靠的楼层数 | 站 |
| 额定速度 | 电梯设计所规定的轿厢运行速度 | m/s |
| 额定载重量 | 电梯设计所规定的轿厢载重量 | kg |
| 控制方式 | 见GB/T 7024-2008 | 如：集选、并联 |
| 自动扶梯 | 名义速度 | 由制造商设计确定的，自动扶梯的梯级在空载情况下的运行速度 | m/s |
| 提升高度 | 自动扶梯进出口两楼层板之间的垂直距离 | m |
| 倾斜角 | 梯级运行方向与水平面构成的最大角度 | 度 |
| 名义宽度 | 对于自动扶梯设定的一个理论上的宽度值。一般指自动扶梯梯级安装后横向测量的踏面长度 | m/s |
| 自动人行道 | 名义速度 | 由制造商设计确定的，自动人行道的踏板或胶带在空载情况下的运行速度 | m/s |
| 使用区段长度 | 指沿自动人行道梯路方向，从桁架首端至末端之间的折线距离 | m |
| 倾斜角 | 踏板或胶带运行方向与水平面构成的最大角度 | 度 |
| 名义宽度 | 对于自动人行道设定的一个理论上的宽度值。一般指自动人行道踏板安装后横向测量的踏面长度 | m/s |

附表5 曳引与强制驱动电梯状态信息列表

| 代码 | 状态 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 00 | 电梯无故障\* | 由故障状态进入正常状态 |
| 01 | 电梯运行时安全回路断路\* | 轿厢运行时安全回路中任何安全开关动作 |
| 02 | 关门故障\* | 同样的故障只上报一次，直至关门到位后消除 |
| 03 | 开门故障\* | 同样的故障只上报一次，直至开门到位后消除 |
| 04 | 轿厢在开锁区域外停止\* | 轿厢意外制停在门区以外的位置 |
| 05 | 轿厢意外移动\* | 在开锁区域内且开门状态下，轿厢无指令离开层站的移动，不包含装卸操作引起的移动（对于不具备意外移动保护功能的可不要求） |
| 06 | 电动机运转时间限制器动作 | 动作时间见GB 7588-2003的12.10条和GB 21240-2007的12.12条 |
| 07 | 楼层位置丢失 | 控制系统丢失电梯位置信息后执行复位运行 |
| 08 | 防止电梯再运行故障 | 其他上面未述及的防止电梯启动运行的故障，XXX故障等 |
| 40 | 电梯恢复自动运行模式\* | 电梯由其他模式进入自动运行模式 |
| 41 | 主电源断电\* | 电梯无电输入 |
| 42 | 进入停止服务\* | 符合GB 7588-2003和GB 21240-2007中 14.2.2的停止装置被触发后的电梯状态 |
| 43 | 进入检修运行模式\* | 电梯进入GB 7588-2003和GB 21240-2007中 14.2.1.3的检修运行控制模式 |
| 44 | 进入消防返回模式 | 符合GB/T 24479-2009中3.6或3.11的火灾报警系统被触发后电梯返回指定层的模式 |
| 45 | 进入消防员运行模式 | 符合GB 26465-2011中5.7要求的消防（员）电梯开关被触发，并在消防员控制下的运行模式 |
| 46 | 进入应急电源运行 | 主电源断电后，电梯自动切换到应急电源运行并就近平层开门放人 |
| 47 | 地震模式 | 地震传感器被触发后的运行模式 |
| 90 | 报警按钮动作 | 符合GB 7588-2003和GB 21240-2007中 14.2.3规定的紧急报警装置操作的监视（报警按钮可以是设备提供的也可以是非设备制造商提供） |
| 91 | 蹲底故障\* | 电梯位置超过楼层最高平层位置时 |
| 92 | 冲顶故障\* | 电梯位置超过楼层最低平层位置时 |
| 93 | 故障时轿厢内是否有人\* | 当电梯发生故障时，应有轿厢内是否有人的判断输出 |
| F1、F2、... | 故障时轿厢位置\* | 发生故障时，轿厢所在楼层 |
| 1.当从设备的控制装置采集数据时，应能监测到本表中所列状态信息。2.当通过外加传感器技术手段获取监测数据时，应至少能检测到本表中“\*”项的所列状态信息。 |

附表6 自动扶梯与自动人行道状态信息列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 代码 | 状态 | 说明 |
| 60 | 无故障 | 由故障状态进人正常状态 |
| 61 | 安全回路断路 | 运行过程中安全回路中任何安全装置动作 |
| 62 | 超速保护 | GB 16899-2011，5.4.2.3.1定义的装置动作 |
| 63 | 非操纵逆转保护 | GB 16899-2011，5.4.2.3.2定义的装置动作 |
| 64 | 梯级或踏板的缺失保护 | GB 16899-2011，5.3.6定义的装置动作 |
| 65 | 其他阻止自动扶梯和自动人行道再启动的故障 | 其他上面未述及的阻止自动扶梯和自动人行道启动运行的故障 |
| 75 | 恢复自动运行模式 | 由其他模式进入自动运行模式 |
| 76 | 进入检修运行模式 | GB 16899—2011,5.12.2.5定义的检修开关被激活后的运行模式 |

附表7 维保记录内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 说明 | 备注 |
| 1 | 设备代码 | 511xxxxxxx | 设备基本信息 |
| 2 | 使用单位 | XX公司 | 设备基本信息 |
| 3 | 安全管理人员 | 张xx | 设备基本信息 |
| 4 | 安管人员联系电话 | 189xxxxxxxx | 设备基本信息 |
| 5 | 单位内编号 | TEST | 设备基本信息 |
| 6 | 紧急联系电话 | 189xxxxxxxx | 设备基本信息 |
| 7 | 维保单位名称 | xxx维保公司 | 维保记录信息 |
| 8 | 维保作业人员1 | 张xx | 维保记录信息 |
| 9 | 维保作业人员1电话 | 189xxxxxxxx | 维保记录信息 |
| 10 | 维保作业人员2 | 张xx | 维保记录信息 |
| 11 | 维保作业人员2电话 | 189xxxxxxxx | 维保记录信息 |
| 12 | 开始时间 | 2020-05-04 12:20 | 维保记录信息 |
| 13 | 结束时间 | 2020-05-04 12:30 | 维保记录信息 |
| 14 | 记录提交时间 | 2020-05-04 12:30 | 维保记录信息 |
| 15 | 维保类别 | 半月、季度、半年、年度、按需维保 | 维保记录信息 |
| 16 | 数据归集方式 | 接口调用，手动录入 | 维保记录信息 |
| 17 | 记录填写人电话 | 189xxxxxxxx | 维保记录信息 |
| 18 | 记录填写人 | 张xx | 维保记录信息 |
| 19 | 原始记录ID |  | 维保记录信息 |

附件1

报告编号：

重庆市智慧电梯系统

安全评价报告

|  |  |
| --- | --- |
| **系统名称：** |  |
| **系统型号：** |  |
| **应用平台版本：** |  |
| **委托单位：** |  |
| **评价日期：** |  |

|  |
| --- |
| 评价单位名称 |

**注 意 事 项**

1、本报告无编制、审核、批准人员的签字和评价机构的检验专用章或者公章无效。

2、报告书应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。

3、本报告结果及结论仅对来样负责。

4、报告一式二份，由评价机构和委托单位分别保存。

5、委托单位对本评价结论如有异议，请在收到报告书之日起15日内，向评价机构提出书面意见。

6、未经本单位同意，不得复制或部分复制本报告内容，评价报告不得用做商业宣传。

地 址：

邮政编码：

联系电话：

电子邮箱：

网址：

重庆市智慧电梯系统安全评价报告

|  |  |
| --- | --- |
| 系统名称 |  |
| 系统型号 |  |
| 应用平台版本 |  |
| 委托单位 | 名称 |  |
| 地址 |  |
| 评价日期 |  |
| 评价依据 |  |
| 评价结论 | 经审查，该产品符合《重庆市智慧电梯系统安全评价方案》的规定。 |
| 编制：　　　　　 日期： 年 月 日 | （评价机构检验专用章或公章） |
| 审核：　　　　　　　日期： 年 月 日 |
| 批准：　　　　　　　日期： 年 月 日 |

**一、评价项目及结果**

| 序号 | 评价项目、内容及要求 | 评价结果 | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**二、系统硬件组成**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号/规格 | 数量 | 制造单位 | 安装位置 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**三、系统软件组成**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称/品牌 | 版本号 | 著作权单位 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**四、附件**（系统组成拓扑图、照片、数据图表等）

|  |
| --- |
|  |

-------------------------------以 下 空 白--------------------------------

附件2

重庆市智慧电梯系统

安全评价证书

证书编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 申请单位名称： |  |
| 申请单位注册地址： |  |
| 系统名称： |  |
| 系统型号：  |  |
| 应用平台版本： |  |
| 评价报告编号：  |  |
| 经审查，该产品符合《重庆市智慧电梯系统安全评价方案》的规定。 |
| 二维码 | 发证日期： 年 月 日 |
| 注：扫描二维码或访问xxxx网站查询验证 |
| (评价机构盖章) 评价机构名称 |

注1：申请单位有责任保证产品符合安全技术规范及相关标准的规定，以及与评价样品的一致性。

注2：本评价属自愿性认证评价。

重庆市智慧电梯数据接口规范（试行）

1.智慧电梯平台接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口类别 | 通过统一Restful接口提供服务 |
| 接口协议 | 接口通信协议采用HTTPS协议 |
| 请求类型 | 统一采用POST请求类型 |
| 请求数据格式 | 请求数据以及响应数据采用JSON格式 |

1.1接口返回，统一数据格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型范围 | 说明 |
| code | 是 | String | 接口调用返回码。200：请求响应成功… |
| message | 否 | String | 成功提示或者错误提示信息 |
| data | 否 | String | 业务响应数据 |

1.2智慧电梯平台接口详情

1.2.1日常信息

1.2.1.1获取电梯基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 根据电梯注册登记代码获取设备基础信息 |
| 请求方式 | POST |
| URL地址 | http://{API\_ROOT}/device/{registrationCode}/view注：registrationCode: 设备注册代码 |
| 参数列表 | 输入参数 | 参数说明 |
| 无 | 无 |
| 返回值 | { "data": { "factory\_number": "123", //电梯出厂编号 "code\_96333": "", //96333电梯识别码"category ": "", //电梯品种"lon": "", //设备所在位置经纬度，经度（高德地图经纬度）"lat": "", //设备所在位置经纬度，纬度（高德地图经纬度）"equipment\_number ": "", //电梯型号"use\_unit\_name ": "", //使用单位名称"addr": "", //电梯安装详细地址"region": "",//所属区域"street": "",//所属镇街"neighborhood": "",//所属居委会"housing\_estate": "",//小区/大厦"inside\_number ": "", //电梯内部编号"suitable\_place ": "", //电梯适用场所"manufacturer ": "", //电梯生产商、进口商"production\_ date ": "", //电梯出厂日期，YYYY.MM.DD" reforming\_unit ": "", //电梯改造单位" reforming\_date ": "", //电梯改造日期YYYY.MM.DD" installation\_unit ": "", //电梯安装单位" installation\_date ": "", //电梯安装日期YYYY.MM.DD" maintenance\_unit ": "", //维护保养单位名称" is \_ maintenance ": "", //是否参与按需维保[0:否，1:是]" is \_ maintenance\_date ": "", //按需维保开始日期YYYY.MM.DD" use\_ phone ": "", //使用单位人员电话" maintenance\_ phone ": "", //维保单位应急救援电话" supervisor\_name ": "", //维保责任人姓名" supervisor\_phone ": "", //维保责任人电话" maintenance\_cycle ": "", //维保周期" next\_inspection ": "", //下次检验/检测日期YYYY.MM.DD" inspection\_unit ": "", //检验/检测单位" insurance\_status": "", //保险状态" insurance\_type": "", //保险险种" contractor": "", //承保单位" contractor \_start": "", //承保有效期开始日期" contractor \_end": "", //承保有效期到期日期" floor\_number": "", //电梯楼层数" stops\_number": "", //电梯停站数" speed": "", //电梯额定速度" load\_capacity": "", //电梯额定载重量" control\_mode": "", //电梯控制方式" escal\_speed": "", //自动扶梯名义速度" escal\_rise": "", //自动扶梯提升高度" escal\_angle": "", //自动扶梯倾斜角" escal\_width": "", //自动扶梯名义宽度" walk \_speed": "", //自动人行道名义速度" walk \_length": "", //自动人行道使用区段长度" walk\_angle": "", //自动人行道倾斜角" walk \_width": "", //自动人行道名义宽度 }, "code": "200"}  |

1.2.1.2更新电梯基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 根据电梯注册登记代码更新电梯基本信息 |
| URL地址 | http://{API\_ROOT}/device/{registrationCode}/update注：registrationCode: 设备注册代码 |
| 参数列表 | 输入参数 | 参数说明 |
| formData | "factory\_number": "", //电梯出厂编号（必填🟉）"code\_96333": "", //96333电梯识别码"category": "", //电梯品种"lon": "", //设备所在位置经纬度，经度（高德地图经纬度）（必填🟉）"lat": "", //设备所在位置经纬度，纬度（高德地图经纬度）（必填🟉）"equipment\_number": "", //电梯型号"use\_unit\_name": "", //使用单位名称（必填🟉）"addr": "", //电梯安装详细地址"region": "",//所属区域"street": "",//所属镇街"neighborhood": "",//所属居委会"housing\_estate": "",//小区/大厦"inside\_number": "", //电梯内部编号"suitable\_place": "", //电梯适用场所"manufacturer": "", //电梯生产商、进口商"production\_ date": "", //电梯出厂日期，yyyy-mm-dd"reforming\_unit": "", //电梯改造单位"reforming\_date": "", //电梯改造日期yyyy-mm-dd"installation\_unit": "", //电梯安装单位"installation\_date": "", //电梯安装日期yyyy-mm-dd"maintenance\_unit": "", //维护保养单位名称"is \_ maintenance": "", //是否参与按需维保[0:否，1:是] "is \_ maintenance\_date": "", //按需维保开始日期yyyy-mm-dd"use\_ phone": "", //使用单位人员电话"maintenance\_ phone": "", //维保单位应急救援电话"supervisor\_name": "", //维保责任人姓名"supervisor\_phone": "", //维保责任人电话"maintenance\_cycle": "", //维保周期"next\_inspection": "", //下次检验/检测日期yyyy-mm-dd"inspection\_unit": "", //检验/检测单位"insurance\_status": "", //保险状态"insurance\_type": "", //保险险种"contractor": "", //承保单位"contractor \_start": "", //承保有效期开始日期yyyy-mm-dd"contractor \_end": "", //承保有效期到期日期yyyy-mm-dd"floor\_number": "", //电梯楼层数"stops\_number": "", //电梯停站数"speed": "", //电梯额定速度"load\_capacity": "", //电梯额定载重量"control\_mode": "", //电梯控制方式"escal\_speed": "", //自动扶梯名义速度"escal\_rise": "", //自动扶梯提升高度"escal\_angle": "", //自动扶梯倾斜角"escal\_width": "", //自动扶梯名义宽度"walk \_speed": "", //自动人行道名义速度"walk \_length": "", //自动人行道使用区段长度"walk\_angle": "", //自动人行道倾斜角"walk \_width": "", //自动人行道名义宽度 |
| 返回值 |  | { "code":"200", "message":""} |

1.2.2实时数据

1.2.2.1企业平台在线状态监测（心跳）

实时指令采集时序图

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 定期轮询调用，1. 用于监测各企业平台在线状态
2. 通过此接口企业平台实时接收智慧电梯平台下达的指令
 |
| URL地址 | http://{API\_ROOT}/node/active |
| 返回值示例 | {"code":"200","message":"","data": { "cmds": [ { "cmdid": "1233333125",//指令标识符 "code":"C0", //上传指定时间段维保记录信息 "registrationCodes": 'sdhf412313,…', "start":"2020.07.01", "end":"2020.09.01" } ] }} |
| 指令明细规范 | 指令代码 | 描述 |
| C0 | 上传指定设备的指定时间段(yyyy-mm-dd)维保记录 |

1.2.2.1.1回溯上传维保记录（指令C0）

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 收到智慧电梯平台的C0指令后，开始上传设备对应时间段的维保记录数据注：一次可上传多条（不超过20条）维保记录信息 |
| URL | http://{API\_ROOT}/cmd/{cmdid}/record注：cmdid指令标识符 |
| 参数列表 | 参数名称 | 参数说明 |
| formData | [{"registrationCode": "code123"//设备注册代码（必填）"unit": "", //使用单位名称（必填）"safety\_manager": "", //安全管理人员（必填）"safety\_manager\_phone": "", //安全管理人员电话（必填）"inner\_code": "", //单位内编号（必填）"emergency\_ phone": "", //紧急联系电话（必填） "contractor": "", //维保公司名称（必填）"name1": "", //维保作业人姓名（必填）"phone1": "", //维保人作业人电话（必填）"name2": "", //维保作业人2姓名"phone2": "", //维保人作业人2电话"start\_time": "", //维保开始时间yyyy-mm-dd hh24:mi（必填）"end\_time": "", //维保结束时间yyyy-mm-dd hh24:mi（必填）"mc\_type": "", //维保类型[0:半月，1：季度，2：半年，3：年度，4：按需维保] （必填）"recorder": "", //记录填写人姓名（必填）"recorder\_phone": "", //记录填写人电话（必填）"record\_time": "", //记录填写时间yyyy-mm-dd hh24:mi（必填）"record\_type": "0", //记录归集方式（0：接口调用，1：手动录入）（必填）"record\_id": "", //原始记录ID（本地主键）（必填）},…] |
| 返回值 | { "code":"200", "message":""} |

1.2.2.1.4回溯上传维保附件（指令C0）

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 上传维保记录对应的附件数据 |
| URL | http://{API\_ROOT}/cmd/{cmdid}/file注：cmdid指令标识符 |
| 参数列表 | 参数名称 | 参数说明 |
| file | 上传文件的文件流(必填)，大小不得超过20M，后缀为png,jpg,jpeg; |
| record\_id | 本地维保记录ID（主键）（必填） |
| 返回值 | {"code":"200", "message":""} |

1.2.2.1.5指令完结

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 执行完指定指令后，调用此接口终止完成该指令。 |
| URL | http://{API\_ROOT}/cmd/{cmdid}/stop |
| 参数列表 | 参数名称 | 参数说明 |
| 无 | 无 |
| 返回值 | { "code":"200", "message":""} |

1.2.2.2故障状态实时上传

|  |  |
| --- | --- |
| 服务说明 | 实时上传设备故障数据。发生电梯故障时实时上报故障代码；故障恢复后实时上传故障恢复代码 |
| URL地址 | http://{API\_ROOT}/fault/{registrationCode}/upload注：registrationCode: 设备注册代码 |
| 参数列表 | 输入参数 | 参数说明 |
| code | 故障代码,参加附表5、曳引与强制驱动电梯状态信息列表（必填）（多个状态用逗号分隔） |
| time | 发生时间，时间戳yyyy-mm-dd hh24:mi:ss（必填） |
| 返回值 | { "code":"200", "message":""} |

重庆市市场监督管理局办公室 2020年12月15日印发