ICS 91.140.90

DB 3205

Q78

备案号：

DB3205/T XXX-2020

电梯修理维护保养安全管理规范

Safety Management Norms for Elevator Repair and Maintenance

（征求意见稿）

苏州市地方标准

2020-XX-XX发布 20XX-XX-XX实施

苏州市市场监督管理局 发布

目次

[前 言 3](#_Toc17332)

[1 范围 4](#_Toc9360)

[2 规范性引用文件 4](#_Toc31361)

[3 术语与定义 4](#_Toc22676)

[4 基本要求 5](#_Toc16129)

[5 电梯修理维护保养单位的要求 6](#_Toc28232)

[6 电梯修理维护保养施工组织 7](#_Toc32412)

[7 电梯修理维护保养工作要求 7](#_Toc24870)

[8 电梯使用安全管理要求 9](#_Toc17330)

前 言

本标准按照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》给出的规则起草。

本标准由苏州市市场监督管理局提出并归口。

本标准起草单位：苏州安捷电梯工程有限公司、苏州欧瑞特电梯工程有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院（苏州分院）、苏州普海机电设备科技有限公司、苏州市电梯应急救援指挥中心、苏州市质量和标准化研究院。

本标准起草人：张福军、赵彬、孔春元、王宪知、郑小平、陈亮亮、沈俊杰。

本标准为首次发布。

电梯修理维护保养安全管理规范

# 1 范围

本标准规定了电梯修理、维护保养安全管理所涉及的术语与定义、基本要求、施工组织、工作要求和使用要求等规则。

本标准适用于曳引与强制驱动电梯、液压驱动电梯、自动扶梯与自动人行道（以下简称电梯）的修理、维护保养、使用等过程。

本标准不适用于非公共场所安装且仅供单一家庭使用的电梯及杂物电梯。

# 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 7588-2003 电梯制造与安装安全规范

GB 16899-2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

GB 21240-2007 液压电梯制造与安装安全规范

GB/T 7024-2008 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB/T 18775-2009 电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范

TSG 07-2019 特种设备生产和充装单位许可规则

TSG 08-2017 特种设备使用管理规则

TSG T5002-2017 电梯维护保养规则

TSG Z6001-2019 特种设备作业人员考核规则

# 3 术语与定义

GB 7588－2003、GB 16899－2011、GB 21240－2007、GB/T 7024－2008、GB/T 18775-2009、TSG T5002-2017中界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

## 3.1

## 电梯使用单位 Use Unit

具有在用电梯管理权利和管理义务的单位或个人。其既可以是电梯产权所有者，也可以是受电梯产权所有者委托的电梯管理权利和管理义务者。

## 3.2

## 电梯修理维护保养单位 Repair and Maintenance Unit

具有独立的法人资格，持有法人营业执照，并取得中华人民共和国国家市场监督管理总局或省级市场监督管理局办法的特种设备许可资质，从事电梯修理和日常维护保养工作的单位。

## 3.3

## 修理 Repair

用新的零部件替换原有的零部件，或者对原来零部件进行拆卸、加工、修配，但不改变电梯原有性能、参数等技术指标的活动。

修理分为重大修理和一般修理两类。

## 3.3.1  重大修理

重大修理包括：

1. 加装或更换不同规格的驱动主机或其主要部件、控制柜或其控制主板或调速装置、限速器、安全钳、缓冲器、门锁装置、轿厢上行超速保护装置、轿厢意外移动保护装置、含有电子元件的安全电路、可编程电子安全相关系统、夹紧装置、棘爪装置、限速切断阀（或节流阀）、液压缸、梯级、踏板、扶手带、附加制动器。（注1）
2. 更换不同规格的悬挂及端接装置、高压软管、防爆电气部件。

（3）改变层门的类型、增加层门。

（4）加装自动救援操作（停电自动平层）装置、能量回馈节能装置等，改变电梯原控制线路的。

（5）采用在电梯轿厢操纵箱、层站召唤箱或其按钮的外围接线以外的方式加装电梯IC卡系统等身份认证方式。（注2）

注1：规格是指：制造单位对产品不同技术参数、性能的标注，如：工作原理、机械性能、结构、部件尺寸、安装位置等。

驱动主机的主要部件是指：电动机、制动器、减速器、曳引轮。

注2：电梯IC卡系统等身份认证方式包括但不限于密码、磁卡、移动支付、指纹、掌形、面部、虹膜、静脉等。

## 3.3.2  一般修理

包括修理和更换下列部件（保持原规格）实施的作业：

（1）修理或更换同规格不同型号的门锁装置、控制柜的控制主板或调速装置。（注3）

（2）修理或更换同规格的驱动主机或其主要部件、限速器、安全钳、悬挂及端接装置、轿厢上行超速保护装置、轿厢意外移动保护装置、含有电子元件的安全电路、可编程电子安全相关系统、夹紧装置、限速切断阀（或节流阀）、液压缸、高压软管、防爆电气部件、附加制动器等。

（3）更换防爆电梯电缆引入口的密封圈。

（4）减少层门。

（5）仅通过在电梯轿厢操纵箱、层站召唤箱或其按钮的外围接线方式加装电梯IC卡系统等身份认证方式。

注3：型号是指：制造单位对产品按照类别、品种并遵循一定规则编制的产品代码。

## 3.4

## 维护保养 Maintenance

为保证电梯符合相应安全技术规范以及标准的要求，对电梯进行的清洁、润滑、检查、调整以及更换易损件的活动；包括裁剪、调整悬挂钢丝绳，不包括上述安装、改造、修理规定的内容。

更换同规格、同型号的门锁装置、控制柜的控制主板或调速装置，修理或更换同规格的缓冲器、梯级、踏板、扶手带，修理或更换围裙板等实施的作业视为维护保养。

## 3.5

## 作业人员 Operator

按照TSG Z6001-2019《特种设备作业人员考核规则》取得相应修理（含维护保养）资格，承担电梯安装、改造、维护保养和修理等作业的人员。

# 4基本要求

## 4.1 电梯使用单位

电梯使用单位为电梯使用安全的责任主体，对电梯安全使用负第一责任，应使用符合特种设备安全技术规范的电梯，委托电梯制造单位或依照《中华人民共和国特种设备安全法》取得相应许可的单位对电梯进行修理维护保养。

使用单位确认如下：

a)  自行管理的，电梯所有权人为使用单位；

b)  电梯安装后，建设单位尚未移交给电梯产权所有者的，该项目建设单位为电梯使用单位；

c)  委托物业服务单位管理的电梯，受委托的物业服务单位为电梯使用单位；

d)  未委托物业服务单位管理的电梯，属于单一产权所有者的，该产权所有者为电梯使用单位；属于多个产权所有者的，应当协商明确其中一个产权所有者为电梯安全使用管理的责任人，其他产权所有者承担连带责任；

e)  出租配有电梯的场所，租赁合同中应当约定电梯使用单位；未约定的，电梯产权所有者为电梯使用单位。

## 4.2 电梯制造单位

电梯制造单位应当取得相应许可，对电梯制造质量和安全性能负责。对本单位制造的在用电梯应进行跟踪调查和了解，对电梯的维护保养单位或者使用单位在维护保养和安全运行方面存在的问题，提出改进建议，并持续提供必要的技术帮助；发现电梯存在严重事故隐患时，应当及时告知电梯使用单位，并向负责特种设备安全监督管理的部门报告。委托或者同意其他取得相应许可的单位对本单位制造的电梯进行安装、改造、修理活动的，应当对其安装、改造、修理活动进行安全指导和监控，并按照安全技术规范的要求进行校验和调试。

## 4.3 电梯修理维护保养单位

电梯修理维护保养单位对其维护保养的电梯安全性能负责；严格执行安全技术规范的要求，保证其电梯维护保养电梯的安全性能，建立应急救援机制，落实现场安全防护措施，保证施工安全。

# 5电梯修理维护保养单位的要求

## 5.1资质

法人机构应当具备与生产相适应的专业技术人员、设备、设施、工作场所，以及健全的质量保证、安全管理和岗位责任等制度，并取得特种设备（电梯）改造、修理（含维护保养）许可证。

## 5.2 管理要求

5.2.1 法人机构根据特种设备安全法及安全技术规范的要求加强对电梯修理维护保养的管理，依法承担相应的责任。不得将电梯修理维护保养业务分包、转包或者变相分包、转包给其它单位或个人，不得超越许可资质承揽修理维护保养业务。修理维护保养单位基本情况表（附录A）

5.2.2 具有固定的办公场所，办公和仓库的总建筑面积应不小于120m2。

5.2.3 人员要求应满足：

a) 至少有1名质量安全管理人员和1名检验人员；

b) 至少有1名具备相关专业的工程师资格及以上的工程技术人员，或者有1名具有相关专业的高级技工（国家三级）以上的技术工人；

c) 实际从事修理维护保养工作的技术工人数量应满足所承担修理维护保养电梯的要求，持证作业人员人均修理维护保养电梯数量不应多于35台，且不得少于2人。电梯修理维护保养单位应积极提升实际维保作业人员的综合技能，通过培训考证等形式，提高持证作业人员的职业技能等级，当中级技工（国家四级）人员比例达到持证作业人员的 50%以上时，人均保养台量可放宽至40台/人；采用物联网+等信息化手段、实施按需维保的项目可以适当增加人均保养梯台量，但不得降低修理维护保养质量。

d) 工程技术人员和持证人员应按照规定签订劳动合同，交纳养老等保险。

注：1、相关人员应是常驻人员，且常驻地是唯一的；

2、a)项的人员不得兼职b)、c)项的工作。

5.2.4配备必要的施工设备和检测仪器，至少应包括：

——电焊气割工具；

——起重设备；

——限速器测试仪；

——万用表；

——钳形电流表；

——绝缘电阻测试仪；

——游标卡尺；

——常用电工、钳工工具。

5.2.5 质量保证体系文件应具备：

——法人机构制定的相关管理文件；

——与所修理维护保养电梯的种类和型号相适应的作业指导文件；

——相关的法律、法规、规范和标准文本。

5.2.6 应建立维护保养电梯的台帐，并保存相应的施工记录，所有台账的保存时限最少是4年。

5.2.7 应设有24小时的电梯修理维护保养服务热线。

# 6 电梯修理维护保养施工组织

6.1 修理维护保养单位对电梯进行修理维护保养，应符合国家特种设备的安全技术规范、标准和电梯产品安装使用维护说明书的要求，在施工现场落实安全防护措施。

6.2 对电梯修理维护保养作业人员进行安全教育与培训，建立并保存安全教育与培训记录档案。未取得《特种设备作业人员证》的人员不得独立进行修理维护保养作业。

6.3 电梯修理维护保养单位名称、资质、地址、联系方式、负责人以及授权范围变动或授权有效期到期时应及时办理变更。

6.4 具备法人资格的电梯修理维护保养单位应当建立定期检查考评制度，质量检验(查)人员或者管理人员应当对电梯修理维护保养质量进行不定期检查,检查考评工作应记录。

6.5 电梯修理维护保养单位应当做好电梯故障统计分析等工作。

6.6 在定期检验有效期间更换修理维护保养单位的，新修理维护保养单位应在合同生效后30日内及时更换《电梯使用标志》。

# 7 电梯修理维护保养工作要求

## 7.1 合同评审

电梯修理维护保养单位对拟签订的修理维护保养合同，应根据不同制造单位、不同品种电梯的要求进行合同评审，对电梯安全性、可靠性和应急救援能力、修理维护保养所需的人员、技术、装备和备品备件供应等资源要求进行确认，确保在合同有效期内有能力和条件保证所修理维护保养电梯的安全、可靠运行。

## 7.2 合同订立

电梯维修理护保养单位在对电梯提供修理维护保养前，应与电梯使用单位签订书面合同，合同签订后，修理维护保养单位的质量检验(查)人员应对拟修理维护保养的电梯进行一次全面的自行检查，对电梯的安全状况进行确认，发现严重事故隐患的还应及时告知电梯使用单位。电梯修理维护保养合同至少应包括以下内容：

1. 修理维护保养的施工性质、内容，执行的标准和要求；
2. 修理维护保养合同起止日期和电梯维护保养的时间频次，维护保养期限应不少1年，应当至少每15日进行一次清洁、润滑、调整和检查；
3. 在应急救援、配合重大活动等方面的约定；
4. 电梯的故障报修及应急救援到达时限；
5. 双方的其他权利、义务和责任；
6. 特殊要求应通过合同书面约定。

## 7.3 制订作业指导书

电梯修理维护保养单位应根据特种设备安全技术规范、标准和电梯产品安装使用维护说明书的要求制订电梯修理维护保养作业指导书，按规定对电梯进行电梯修理维护保养，保证其修理维护保养的电梯安全技术性能持符合安全技术规范和标准的要求。电梯修理维护保养作业指导书至少应包括以下内容：

1. 不同品种电梯的半月、季度、半年度和年度维护保养的项目、内容、方法和要求，其项目、内容和要求不得低于TSGT5001的要求；
2. 自行检查项目、内容、方法和要求；
3. 电梯修理维护保养施工作业安全措施，明确电梯的安全保护装置、安全电路、与安全相关的可编程系统测试、修理、更换施工时所必须采取的有效防护措施。
4. 各种维修项目（如更换钢丝绳、导向轮、对重反绳轮等）的作业指导书。

## 7.4 电梯修理维护保养计划和实施

7.4.1电梯修理维护保养单位应制订每一台电梯的半月、季度、半年度和年度维护保养计划。明确职责，落实现场负责人和责任人员；确保保养计划的实施，严格按 TSG T5001 和电梯修理维护保养作业指导书的要求进行电梯的修理维护保养作业；实施按需维保的单位和项目按照约定进行。

7.4.2电梯修理维护保养单位的修理维护保养服务热线应全天候有人负责响应，除不可抗力因素外，接到电梯故障通知后，电梯修理维护保养单位维修人员应1小时抵达故障电梯所在场所；发生安全事故和困人事件时，县级及以上城区的电梯应在接通知后30分钟内抵达并及时救援，其他地区一般不超过1小时。

7.4.3电梯修理维护保养人员应按照维护保养计划实施电梯修理维护保养，同时执行以下要求:

1. 电梯修理维护保养现场安全管理制度；
2. 按照TSG T5001和电梯维护保养作业指导书的要求进行作业；

c) 电梯修理维护保养前应告知电梯使用单位安全管理人员或其授权人；

d) 做好修理维护保养记录，并经电梯使用单位安全管理人员或其授权人签字确认。

7.4.4 进行各项修理作业时，必须严格按照作业指导书规定，并在施工前进行现场安全交底。

7.4.5 鼓励采用物联网+等信息化手段提升电梯修理维护保养质量。

## 7.5 问题处理

7.5.1电梯修理维护保养单位对在维护保养时发现的问题应及时处理，如需进行重大修理或改造施工的，应依法开展相关工作，并履行施工告知和申报监督检验。

7.5.2电梯发生故障时，电梯修理维护保养单位应进行全面检查，在未完全修复前应采取必要措施防止电梯继续投入使用；发现电梯存在严重安全隐患不能及时消除的，应采取立即停止电梯运行等有效措施，并及时书面通知电梯使用单位安全管理人员或其授权人。

## 7.6 电梯台帐和档案

7.6.1电梯修理维护保养单位应对维护保养活动进行记录，并建立电梯修理维护保养台帐和档案。电梯修理维护保养台帐可以采用电子文档形式，采用电子文档形式时，应有可靠的备份保存。修理维护保养档案宜一台一档，档案至少保存4年。

7.6.2电梯修理维护保养电梯合同的目录包括：

修理维护保养电梯汇总表，按使用单位分类，至少应包括以下内容：电梯使用单位名称、使用单位地址、使用单位联系人和联系电话、电梯制造单位、电梯型号、出厂编号（或注册代码）、维护保养起止时间、定期检验时间、下次检验时间、维护保养责任人等内容。

7.6.3电梯修理维护保养档案至少应包括：

1. 电梯基本情况表，其内容可参照本标准附录B、C；
2. 半月维护保养和季度、半年度、年度维护保养实施记录，实施记录应如实记录发现的问题和采取的措施，并有使用单位安全管理人员或其授权人签字确认；
3. 年度自检报告和法人机构按6.4要求进行检查、考评工作的记录；
4. 电梯报修或应急维修记录；
5. 修理维护保养合同有效期内《电梯使用标志》复印件；
6. 故障、安全隐患、事故及应急处置记录。

## 7.7 电梯安全管理

7.7.1电梯修理维护保养单位应制订电梯修理维护保养现场安全管理制度和安全操作规程。进行垂直电梯的年度与半年度保养或者进行自动扶梯、自动人行道的维护保养时应至少有2名作业人员，其中至少1名为持证人员；进入井道或进行自动扶梯、自动人行道的现场维护保养时，持证人员应加强对实习人员的监护，落实修理维护保养过程中的现场安全防护措施，确保维护保养工作的安全。

7.7.2电梯修理维护保养单位的安全教育和培训记录至少保存4年。

7.7.3电梯修理维护保养人员应当遵守和执行电梯维护保养安全操作规程，同时应做到：

1. 当班不得饮酒或饮酒后上班；
2. 正确使用个人防护用品，不得未穿戴防护用品进入施工现场；
3. 设置现场安全警示标志和安全防护围栏，打开自动扶梯与自动人行道的机房或转向站之前应采取有效的防护措施；
4. 断电作业时，应当上锁或其他等效措施，在主开关箱上挂上“有人作业，不得合闸”或相关字样的警示牌；
5. 在轿顶修理维护保养作业时，应将电梯置于检修运行状态，电梯运行速度不得大于0.63 m/s；
6. 停梯检修时，应挂贴或放置“正在维修，暂停使用”或相关字样的标志；
7. 按规定程序使用三角钥匙；
8. 电梯修理维护保养完成后应确认电梯是否能正常运行；
9. 不得短接电气安全回路。

## 7.8 指导使用

电梯修理维护保养单位应对使用单位协助和指导，包括：

1. 提醒使用单位及时申报定期检验，配合做好定期检验工作；
2. 指导使用单位制订以岗位责任制为核心的安全管理制度、隐患排查制度和应急救援预案，配合应急救援演练；
3. 指导使用单位建立电梯技术档案，协助电梯使用单位正确张贴《电梯使用标志》；
4. 协助使用单位对相关人员进行安全知识和操作技能的培训；
5. 协助指导安全文明使用宣传等工作。

## 7.9 自行检查

电梯修理维护保养单位应至少每年对电梯进行自行检查，自行检查在特种设备检验、检测机构进行定期检验之前进行,自行检查应按照作业指导书的要求进行，并作好相应的记录。自行检查工作必须由修理维护保养单位的电梯质量检验(查)人员进行，自行检查不应替代半年度和年度维护保养。

## 7.10告示

电梯修理维护保养单位应在电梯轿厢内或其它醒目位置张贴电梯维护保养单位告示牌，内容应至少包括电梯修理维护保养单位名称以及24小时服务电话。

## 7.11 电梯修理维护保养记录

电梯修理维保单位进行电梯修理维保时应当进行记录，记录应符合TSG T5001的要求。

# 8  电梯使用安全管理要求

8.1 电梯使用单位必须要落实安全主体责任。

8.2 必须根据电梯使用性质、数量等依法设置安全管理机构或人员，制定管理制度，落实责任人员，设备经使用登记和检验合格，人员持证上岗，并建立安全技术档案。

8.3 使用单位应根据TSG T5001的要求，建立、健全电梯岗位责任、隐患排查、应急救援、钥匙管理等安全管理制度，建立完整的电梯技术档案，加强电梯安全和节能管理，履行电梯使用管理职责。

8.4 使用单位应确保使用标志、安全警示标志等有效设置。

8.5 使用单位应履行电梯修理维护保养工作的监督职责，并在修理、维护保养等工作记录上签字确认，并修理维护保养工作不到位的请及时告知修理维护保养单位，并跟踪相关整改落实情况。

附录A

（规范性附录）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | |  | | | | | | |
| 单位地址 | |  | | | 24小时服务电话 | |  | |
| 证书编号 | |  | | | 证书有效期 | |  | |
| 法人代表 | |  | | | 联系电话 | |  | |
| 技术负责人 | |  | | | 联系电话 | |  | |
| 维保负责人 | |  | | | 联系电话 | |  | |
| 检验负责人 | |  | | | 联系电话 | |  | |
| 办公场所、仓库 | | m2 | | | 作业人员数量 | |  | |
| 技术人员数量 | |  | | | 维保电梯数量 | |  | |
| 分支机构设立情况 | | | | | | | |  |
| 序号 | 项目名称 | | 地址 | 现场负责人 | | 联系电话 | 维保人员数量 | 电梯台量（台） |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |
| 填表人： 日期： 年 月 日 | | | | | | | | |
| 备注： | | | | | | | | |

法人机构基本情况表

附录B

（资料性附录）

垂直电梯基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同编号 | |  | | 起止日期 | |  | 维保责任人 |  |
| 使用单位 | | 名称 | |  | | | 地址 |  |
| 负责人 | |  | | | 联系电话 |  |
| 制造单位 | |  | | | | | 出厂编号 |  |
| 电梯型号 | |  | | | | | 制造日期 |  |
| 主要参数 | | 额定速度 | | m/s | 额定载重 | | Kg | 层（站） |
| 安装单位 | |  | | | | | 安装日期 |  |
| 安装位置 | |  | | | | | 96333编号 |  |
| 电梯管理人员 | |  | | | | | 联系电话 |  |
| 改造、重大修理、检验时间 | | | | | | | | |
| 改造 | | | 重大修理 | | | 监督检验 | | 定期检验 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | 年 月 日 | | 年 月 日 |
| 事故记录： |  | | | | | | | |
| 其它 |  | | | | | | | |

附录C

（资料性附录）

自动扶梯和自动人行道基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同编号 | |  | | | | 起止日期 |  | | | 维保责任人 | |  |
| 使用单位 | | 名称 | |  | | | | | | 地址 | |  |
| 负责人 | |  | | | | | | 联系电话 | |  |
| 制造单位 | |  | | | | | | | | 出厂编号 | |  |
| 电梯型号 | |  | | | | | | | | 制造日期 | |  |
| 主要参数 | | 额定速度 | | | m/s | | | | 倾斜角重 | | ° | |
| 梯级宽度 | | | m | | | | 提升高度（运行长度） | | m | |
| 安装单位 | |  | | | | | | | | 安装日期 | |  |
| 安装位置 | |  | | | | | | | | 96333编号 | |  |
| 电梯管理人员 | |  | | | | | | | | 联系电话 | |  |
| 改造、重大修理、检验时间 | | | | | | | | | | | | |
| 改造 | | | 重大修理 | | | | | 监督检验 | | | | 定期检验 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 年 月 日 | | | 年 月 日 | | | | | 年 月 日 | | | | 年 月 日 |
| 事故记录： |  | | | | | | | | | | | |
| 其它 |  | | | | | | | | | | | |