

ICS 91.140.90

Q 78

备案号：

# DB42

## 湖北省地方标准

DB42/T 1531-2018

### 曳引驱动电梯困人应急救援规范

Regulation for emergency of traction drive lift

(报批稿)

地方标准信息服务平台

2018-05-08 发布

2018-07-08 实施

湖北省质量技术监督局 发布



# 目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 救援信息的传递与处理.....	2
5 应急救援机构及职责.....	2
6 应急救援准备条件.....	3
7 应急救援具体实施.....	3
8 善后工作.....	5
附录 A（规范性附录） 利用轿顶安全窗实施救援.....	6
附录 B（规范性附录） 利用轿厢安全门实施救援.....	7
附录 C（规范性附录） 利用手拉葫芦实施救援.....	8

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由武汉市特种设备监督检验所提出。

本标准由湖北省特种设备标准化技术委员会归口管理。

本标准负责起草单位:武汉市特种设备监督检验所。

本标准参加起草单位:日立电梯(中国)有限公司湖北分公司、通力电梯有限公司武汉分公司、湖北卓骏自动化工业有限公司、武汉惠之美物业服务有限公司。

本标准主要起草人:魏克彬、陈峥、谷曼、邹琳、徐桂芳、陈琼、檀昊、董浩明、汤锐、严翔宇、罗保胜、陈维壁、刘宏伟、柯汗、张奕敏、邓胜华、梁臻、王文超、余建、张睿、丁锐。

地方标准信息服务平台



# 曳引驱动电梯困人应急救援规范

## 1 范围

本标准规定了曳引驱动电梯发生运行故障、事故等紧急情况造成电梯轿厢困人时，应急救援工作的开展。包括救援信息的传递与处理、应急救援机构及职责、应急救援准备条件、应急救援具体实施及善后工作。

本标准适用于3.1规定的曳引驱动电梯运行过程中因机械、电气、供电、意外事故、自然灾害引起轿厢困人的救援。

## 2 规范性引用文件

下列文件中对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所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/T 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

TSG 08 特种设备使用管理规则

TSG T5002 电梯维护保养规则

## 3 术语和定义

GB/T 7024规定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出GB/T 7024中的某些术语和定义。

### 3.1

**应急救援** emergency rescue

曳引驱动电梯因故障、事故等原因导致轿厢困人，救援人员将轿厢中被困乘客解救的过程。其中，曳引驱动电梯为2014年10月30日国家质检总局公布的《特种设备目录》中的曳引驱动电梯。

### 3.2

**基站** main landing

轿厢无投入运行指令时停靠的层站。一般位于乘客进出最多并且方便撤离的建筑物大厅或底层端站。  
[GB/T 7024-2008, 定义3.1.10]

### 3.3

**开锁区域** unlocking zone

层门地坎平面上、下延伸的一段区域。当轿厢停靠该层站，轿厢地坎平面在此区域内时，轿门、层门可联动开启。

[GB/T 7024-2008, 定义3.1.27]

### 3.4

**平层 leveling**

在平层区域内，使轿厢地坎平面与层门地坎平面达到同一平面的运动。

[GB/T 7024-2008, 定义3.1.28]

**3.5**

**紧急开锁装置 emergency unlocking device**

为应急需要，在层门外借助三角钥匙孔可将层门打开的装置。

[GB/T 7024-2008, 定义4.85]

**4 救援信息的传递与处理**

4.1 被困乘客在自身条件许可的情况下，可采取下列方式对外传递相关信息：

- a) 利用电梯轿厢内的紧急报警装置，将受困信息传递给电梯使用单位、电梯所在建筑物的管理机构、电梯维护保养单位；
- b) 利用移动电话，拨打电梯轿厢内公布的救援电话，将救援信息传递给电梯使用单位、电梯所在建筑物的管理机构、电梯维护保养单位；
- c) 通过直接喊话的方式，将救援信息传递给电梯轿厢外部人员（下称“公众”）；
- d) 利用移动电话，直接拨打“963333”或“119”、“110”，将救援信息传递给应急救援相关部门；
- e) 在上述方式均未能成功地传递救援信息时，可以通过敲打轿厢的方式传递救援信息。

4.2 公众在接收到救援信息后，应立即将信息传递给电梯使用单位、电梯所在建筑物的管理机构、电梯维保单位，或直接拨打“963333”或“119”、“110”。

4.3 电梯使用单位接到救援信息后，电梯使用单位应组织开展施救工作，同时向电梯维保单位传递救援信息。当故障或事故情况满足《特种设备安全监察条例》中相应的事故等级时，须依照《中华人民共和国特种设备安全法》等相关要求进行事故上报。

4.4 电梯维护保养单位接到救援信息后，电梯维保单位应立即安排人员前往现场开展救援工作，在确认被困乘客难以得到及时、有效救援的情况下，应立即向“110”、“119”报警，并会同“110”、“119”共同完成救援。

**5 应急救援机构及职责**

5.1 电梯使用单位作为应急救援的责任主体，负责救援小组的人员组织及救援工作的开展配合工作，其相应责任如下：

- a) 应按照 TSG 08 的要求设置电梯的安全管理机构，配备电梯安全管理人员；
- b) 保持电梯紧急报警装置能够随时与使用单位安全管理机构或者值班人员实现有效联系；
- c) 制定出现突发事件或者事故的应急措施与救援预案，并按 TSG 08 要求进行救援演练；
- d) 根据救援信息及现场情况，启动相应的应急救援预案，安抚被困乘客；
- e) 第一时间通知电梯维保单位到场展开救援，同时做好救援的组织、现场秩序维护、后勤补给等工作。

5.2 电梯维保单位作为专业技术机构为使用单位提供技术服务，是电梯救援工作的主要实施者，其相关责任如下：

- a) 配备适当数量的救援人员，对其进行安全教育与培训，并取得相应的《特种设备作业人员证》；



- b) 应配备开展应急救援工作时必要的设备、工具，包括：伸缩梯、三角钥匙、常用五金工具、照明设备、通讯设备、安全防护用具、安全带、救生索、手砂轮、切割设备、葫芦、撬杠、警示牌等；
- c) 按照 TSG T5002 要求制定应急措施和救援预案并进行演练；
- d) 设立 24 小时值班电话，保证接到故障通知后及时予以排除，在接收到救援信息后，须立即组织足够数量的维保人员及时抵达所在地实施现场救援，设区的市抵达时间不超过 30 分钟，其他地区应不超过 1 小时；
- e) 依据现场实际情况，必要时联系“963333”、“110”、“119”、“120”、其他电梯维保单位等社会力量协助救援；
- f) 救援工作完成后，对电梯发生的故障等情况，及时进行详细的记录。

## 6 应急救援准备条件

### 6.1 应急救援人员应满足以下要求：

- a) 应急救援小组应包含持有特种设备安全监督管理部门颁发的《特种设备作业人员证》的人员；
- b) 应急救援小组应根据现场情况配备足够数量的人员参与救援工作；
- c) 电梯困人后，若维保人员能够对电梯进行操作和控制，应由维保人员采取一般救援措施，通过其人工操作，完成救援工作；
- d) 电梯困人后，若维保人员不能对电梯进行操作和控制，应请求专业的消防救援人员支援，采取特殊救援措施完成救援工作。

6.2 为保证救援工作顺利进行，开展应急救援工作的使用单位、维保单位应根据救援现场的实际情况携带必要的设备、工具到场；在特殊情况下可求助“119”，使用液压剪等专业破拆工具实施救援。

### 6.3 应采取以下措施保证应急救援过程中的通讯持续畅通：

- a) 电梯轿厢紧急报警装置有效的情况下，值班人员应保持与被困乘客的通话；
- b) 应安排救援人员与被困乘客在现场保持联系。各应急救援单位（电梯使用单位、电梯维保单位、消防部门等）应配备适宜的通讯设备，例如：电台、电话、对讲机、电喇叭等。

### 6.4 应急救援人员的防护要求如下：

- a) 应急救援人员应增强自身防护意识，在安全得到保障的前提下开展应急救援工作，避免救援过程中发生伤害事件；
- b) 防止砸伤：在建筑物可进入，且不会发生倒塌的情况下开展应急救援工作；
- c) 防止烧伤、烫伤：可以采取先灭火、降温，或在消防人员配合下开展应急救援工作；
- d) 防止触电：在漏电区域，例如发生水灾或湿水环境实施应急救援活动时，可根据救援现场的实际情况，采用适宜绝缘防护措施，在可能的情况下，先切断造成危害的电源；
- e) 防止人为伤害：电梯使用单位或公安机关应负责维护应急救援现场秩序，避免在应急救援活动中发生次生伤害事件。

## 7 应急救援具体实施

### 7.1 沟通

7.1.1 在实施救援之前，应先与被困乘客进行充分沟通，以保证乘客安全，提高救援效率。

7.1.2 故障电梯使用单位的相关管理人员应尽快通知被困乘客，使其知晓以下信息：

- a) 处境安全且有保障；
- b) 已开展救援，救援过程中电梯可能会产生轻微的震动，不要慌张；
- c) 应远离轿门以防轿门被突然打开；
- d) 保持镇定、不要吸烟。

7.1.3 救援人员在与被困乘客沟通的过程中，应了解下述信息，供开展救援工作时参考：

- a) 故障电梯中被困乘客状况；
- b) 故障电梯中被困乘客有无伤亡或突发疾病；
- c) 电梯轿厢停运前的运行状况；
- d) 故障电梯轿厢中照明是否有效。

## 7.2 状况评估

救援人员在实施救援之前，应先对电梯停止运行的原因和电梯状况进行分析和评估，选取合理的救援方案。

### 7.3 利用电梯自身功能实施救援

7.3.1 救援工作开展时首先评估能否利用电梯自身功能将轿厢移动到平层位置。利用电梯自身功能移动轿厢，应严格按照操作规程执行。

7.3.2 展开救援前，首先将主电源开关置于“闭合（ON）”状态，急停开关（如有）置于“运行（RUN）”状态。

7.3.3 如果电梯有消防返回功能，可以在基站触发消防返回开关，尝试是否可以将故障电梯召回基站。

7.3.4 如果电梯是因为供电突然中断而发生故障，并且电梯所在的建筑物配有可供电梯运行的备用电源，救援人员可以尝试启动备用电源恢复供电后开展救援。

### 7.4 利用手动开锁方式实施救援

7.4.1 如以上方法无法实现有效救援，则应在确认轿厢驻停位置后，断开电梯主电源，采用手动盘车或者其他方式使轿厢移动至平层区，使用电梯紧急开锁装置开门完成救援工作。

7.4.2 轿厢处于平层区时，从轿厢内部可将轿门和层门手动扒开，此时救援步骤如下：

- a) 首先通过有效的通讯方式告知轿厢内人员切勿手动扒门，以防造成二次伤害；
- b) 确认已将故障电梯的主电源开关置于断开状态；
- c) 在层门外部，通过三角钥匙手动打开层门和轿门；
- d) 进入轿厢，拍下轿厢内的急停按钮（如果轿厢内有急停装置）；
- e) 搀扶被困乘客有序地离开轿厢，确保其在离开轿厢时不会跌倒、坠落或者碰头。

7.4.3 轿厢处于非平层区时，救援方法对于不同类型的电梯，应按照其救援说明规定的操作方法，使轿厢移动到平层区，而后按照 7.4.1、7.4.2 所述方法实施救援。有机房电梯常采用手动盘车操作，盘车步骤一般如下：

- a) 安装手动盘车轮，并检查确认；
- b) 根据轿厢所在位置确定合适的盘车方向；
- c) 一人使用松闸扳手缓慢间歇地松闸，另一人（或多人）握持盘车轮，将轿厢盘车至平层位置；
- d) 使用完毕后将盘车轮和松闸扳手放回原位。

## 7.5 利用强拆工具实施救援

当手工盘车无法实施且层门紧急开锁装置失效时，可采用强制方式打开离故障电梯轿厢最近的层门，具体步骤如下：

- a) 首先通过有效的通讯方式告知轿厢内人员切勿手动扒门，以防造成二次伤害；
- b) 确认已将故障电梯的主电源开关置于断开状态；
- c) 用强拆工具撬开层门：撬开层门的位置应选择在层门顶部（层门和轿门）连锁的位置，这样可以减轻对门的破坏程度，同时也便于电梯更快地恢复正常使用；
- d) 进入轿厢，拍下轿厢内的急停按钮（如果轿厢内有急停装置）；
- e) 搀扶被困乘客安全有序地离开轿厢，并采取防止人员跌落井道的预防措施，确保其在离开轿厢时不会跌倒、坠落或碰头；
- f) 被困乘客救出后，如果层门门锁损坏，不能锁住层门，救援人员应用铁丝将层门栓死，以防他人不慎掉入井道。

## 7.6 利用安全窗、安全门、手拉葫芦等实施救援

在特定困人情形和电梯配置条件下，可利用安全窗、安全门、手拉葫芦等实施救援。利用轿顶安全窗实施救援的步骤见附录A，利用轿厢安全门实施救援的步骤见附录B，利用手拉葫芦实施救援的步骤见附录C。

## 7.7 地震和其它灾难情况下的困人救援

当发生地震、火灾或爆炸等严重事故导致电梯困人时，应在确认发生进一步伤害的可能性已排除的情况下方可开展救援。

## 8 善后工作

8.1 电梯应急救援完成后，应由具备相应资质的单位对电梯进行全面的检查和修理，并经使用单位确认方可重新投入使用。

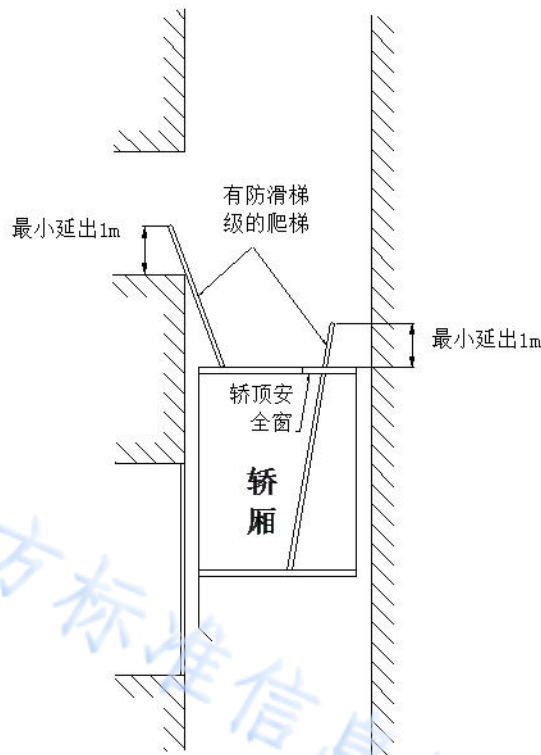
8.2 电梯应急救援完成后，如需对电梯进行大修或改造的，应当由具备相应资质的单位进行施工作业，经检验合格后方可重新投入使用。

8.3 涉及到毒性介质泄漏或建筑物损坏的，应当经环保部门和建设管理部门检查并出具意见后，方可进行下一步修复工作。

附录 A  
(规范性附录)  
利用轿顶安全窗实施救援

通过轿顶安全窗救援，采取以下步骤进行：

- a) 确认已断开故障电梯的电源主开关，同时断开同井道内相邻电梯（如有共用井道的电梯）的主电源；
- b) 救援人员应使用三角钥匙将位于轿厢上方离电梯轿厢最近的层门或井道安全门（如有）打开，若紧急开锁装置失效可采用强制撬开层门的方式；
- c) 将防滑梯伸入轿顶并可靠固定，防滑梯要足够长，保证其高度高出层门地坎至少 1 米（如图 A. 1）；
- d) 让一名救援人员系上安全带，然后进入故障电梯的轿顶。将第二个防滑梯通过轿顶安全窗伸入轿厢内，可靠放置于轿厢地面和轿顶之间，该防滑梯也要求其高出轿顶面至少 1 米；



图A.1 使用轿顶安全窗撤离

- e) 第二名救援人员系好安全带后，进入故障电梯的轿顶，同时带上一条安全带用于救援被困乘客；
- f) 轿顶的两名救援人员，一名通过轿顶安全窗进入轿厢，另外一名留在轿顶，同时还需要一个救援人员在层门处接应救援；
- g) 进入轿厢，拍下轿厢内的急停按钮（如果轿厢内有急停装置）；
- h) 开始转移被困乘客，每次一人，逐步转移。为被困乘客系好安全带，然后协助其从轿厢爬到轿顶，再从轿顶爬到井道外安全区域。

**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**利用轿厢安全门实施救援**

当相邻电梯有相对应的轿厢安全门时，采取以下步骤进行救援：

- a) 通过检修运行方式移动用于救援的轿厢，使得其轿厢地坎与等待救援的轿厢地坎停靠在同一水平面；
- b) 将救援电梯与故障电梯的电源主开关断开；
- c) 一名救援人员系好安全带，通过轿厢安全门进入滞留的电梯轿厢内；
- d) 如果救援电梯和故障电梯轿厢内都设置有急停开关，应将其转换到“关闭”位置；
- e) 如果现场有装有安全绳或者栏杆的疏散桥，则应将其安全可靠的固定在救援电梯和故障电梯的轿厢安全门之间；如果现场没有疏散桥可用，则应采用等效的方式进行救援；两轿厢安全门间的跨度不能超过 0.75 米(如图 B.1)；
- f) 无论有没有使用疏散桥，都应使用安全带保护被困乘客；
- g) 准备工作完成后，救援人员可以逐个将被困乘客转移到救援轿厢内。

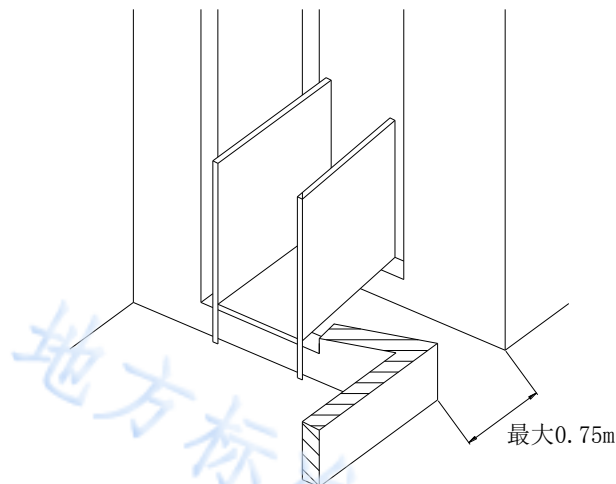


图 B.1 固定在两个轿厢安全门之间的疏散桥

**附 录 C**  
**(规范性附录)**  
**利用手拉葫芦实施救援**

当电梯不具备盘车条件时，利用手拉葫芦，按以下步骤进行救援：

- a) 告知电梯轿厢内的人员：救援活动已经开始，提示电梯轿厢内的人员配合救援活动，不要扒门，不要试图离开轿厢；
- b) 在机房内切断电梯主电源，确认电梯轿厢、对重所在的位置，选择电梯准备停靠的层站；
- c) 用两个手拉葫芦（每个手拉葫芦应选取合适的额定起重量）分别挂在机房的牢固可靠的位置，用三个以上的钢丝绳卡子将钢丝绳套与吊链卡住，每个手拉葫芦分别吊住半数的曳引钢丝绳，形成两个手拉葫芦起吊一个轿厢；
- d) 同时向上拉动两个倒链，轿厢向就近楼层运动，当确认轿厢平层后，停止拉动操作，但必须人为将倒手拉葫芦的拉链栓死，防止打滑，并有一名救援人员看护；
- e) 救援人员在平层位置打开电梯层门、轿门，搀扶被困乘客安全有序地离开轿厢，完成救援工作；
- f) 被困乘客救出后，如果层门门锁损坏，不能锁住层门，救援人员应用铁丝将层门栓死，以防他人不慎落入井道。

地方标准信息服务平台