



XIANDAI DIANTI JISHU XILIE JIAOCAI

现代电梯技术系列教材

高等院校、电梯企业及特种设备安全监督检
验研究院等单位合作编写
国内第一套系统的电梯技术教材

电梯检验 检测技术

主编 卜四清



苏州大学出版社

中国特种设备检测研究院

中国特种设备检测研究院
特种设备检测技术
中国特种设备检测研究院

电梯检验 检测技术

中国特种设备检测研究院

中国特种设备检测研究院



XIANDAI DIANTI JISHU XILIE JIAOCAI



现代电梯技术系列教材

高等院校、电梯企业及特种设备安全监督检
验研究院等单位合作编写
国内第一套系统的电梯技术教材

电梯检验 检测技术

主 编 卜四清
副主编 罗志群 余 昆 吴文栋
姚志强 沈永强 程思达
主 审 郑 炯



苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电梯检验检测技术/卜四清主编. —苏州: 苏州
大学出版社, 2013. 5
现代电梯技术系列教材
ISBN 978-7-5672-0156-9

I. ①电… II. ①卜… III. ①电梯—检验—教材
IV. ①TU857

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 063580 号

内容简介

本书结合电梯行业相关标准的要求,先后介绍了电梯产品检验检测类型、检验机构、检测设备,阐述了电梯监督检验与定期检验、电梯产品型式试验的必要性,并系统地论述了电梯整梯及部件检验检测技术的要求和方法,同时对电磁兼容检测技术及电梯整梯的能耗测试进行了详细的介绍。

本书是作者多年来从事电梯产品监督检验和定期检验、电梯产品型式试验的实践及技术培训工作经验的总结。本书可供大专院校电梯工程专业方向作教材使用,同时也适合于作为从事电梯工程产品设计的研究人员、电梯安装人员、维修保养人员及相关技术人员的培训参考书。

电梯检验检测技术

卜四清 主编

责任编辑 徐 来

苏州大学出版社出版发行

(地址: 苏州市十梓街 1 号 邮编: 215006)

丹阳市兴华印刷厂印装

(地址: 丹阳市胡桥镇 邮编: 212313)

开本 787 mm×1 092 mm 1/16 印张 23.25 字数 566 千

2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5672-0156-9 定价: 45.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话: 0512-65225020

苏州大学出版社网址 <http://www.sudapress.com>

《现代电梯技术系列教材》编委会

编委会主任：戴国洪

编委会成员：（按姓氏笔画为序）

卜四清 朱林生 李 宁

芮延年 秦健聪 顾德仁

徐惠刚 郭兰中 康虹桥

蒋晓梅 蒋黎明 薛华强

戴国洪 魏山虎

序 言

电梯经过 150 多年的发展,在技术上日趋成熟,特别是随着微型计算机控制技术在电梯上的广泛应用,安全、可靠、高效、高速、智能化控制的电梯作为运输设备,已成为城市交通的重要组成部分,为人们的社会活动提供了便捷、迅速、优质的服务。

如今,电梯不仅是代步的工具,也是人类物质文明的标志。随着我国现代化建设规模的不断拓展,中国已成为世界上最大的电梯市场,整个电梯行业的发展蒸蒸日上,具有极其广阔的前景。我国现有各种电梯约 200 万台,并且以每年生产各类电梯 30 万台左右的速度向前发展,目前,我国电梯的产量已占世界产量的 1/2。

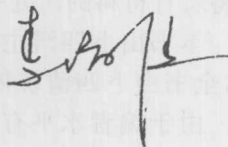
我国目前虽然已是电梯生产大国,但还不是电梯生产强国,在高速电梯、特种电梯及其关键技术上与国外先进技术还有一定的差距,同时如此大的电梯生产规模对高素质的电梯设计、制造、安装和维修人员的需求日益增加,培养、培训大量高素质电梯专业人员成为日益迫切的要求。在这种形势下,2010 年经教育主管部门批准,我国第一个“电梯工程”本科专业方向在常熟理工学院正式开办。

为了满足专业教材建设的需要,同时也为了满足从事电梯设计、制造、安装和维修人员学习进修的需要,常熟理工学院、广东特检院、苏州特检院、苏州大学出版社等组织电梯行业内专家编写了“现代电梯技术系列教材”,包括《电梯技术》、《电梯电气原理与设计》、《电梯制造技术》、《电梯检验检测技术》、《特种电梯与升降设备》、《电梯安装施工管理与建筑工程基础》、《电梯故障诊断与维修》、《电梯法律法规与安全标准》、《电梯选型设计》、《电梯专业英语》等。

该系列教材以国家电梯标准和建筑设计标准为准绳,内容全面、系统、先进、实用、规范。在先进性方面,介绍了国内外电梯研究的最新成果,如可靠性设计技术、智能控制技术、先进制造技术等;在系统性方面,按照电梯设计、制造、安装施工、检测、电梯法律法规与安全标准、故障诊断与维修、特种电梯、电梯选型设计、电梯专业英语等内容系统编写;在实用性方面,通过应用实例说明理论和方法的应用。

我们相信“现代电梯技术系列教材”的出版,将对我国电梯人才的培养以及我国电梯工业的发展产生积极的推动作用。

中国电梯协会副秘书长



2013 年 1 月

前 言

改革开放以来,大规模的经济建设给我国电梯市场带来了空前的发展机遇。据统计,1980年我国的电梯产量仅为2 249台,2012年则达到了52.7万台。现在,我国成为了电梯制造和使用的第一大国,电梯使用量、保有量已经达到250万台以上。而据行业分析,未来10年内我国电梯保有量仍将以10%左右的速度增长。在电梯数量增长的同时,电梯的安全事故量也成为人们日益关心的问题。据权威部门统计,2009年全国共发生电梯安全事故236起,2010年发生安全事故197起,给人们的生命与财产造成了重大的损失。

电梯监督检验的发展是一个从无到有、从多方管理到单一管理的过程。在最初阶段,电梯竣工后由甲、乙双方进行交接,还没有第三方的法定检验;随着经济的发展,特别是1986年全国劳动监察部门会议在南昌召开后,提出了成立各级劳动卫生检查站,用科学数据对电梯行业进行执法,主要采取行业管理、国家监察、群众监督的管理方式,但是其体制、归属却模糊不清,劳动、建设部门的红头文件经常不一致,管理非常混乱;直到国务院373号令《特种设备安全监察条例》下达,将特种设备安全监察、检验检测工作划归质量技术监督部门,从而将管理模式变为单一的国家监察,使得管理更加规范化、科学化,并将安全技术规范提升到法规等级,实行检验规程的全国统一,大大促进了电梯检验检测技术的发展。

为了适应当前电梯技术的飞速发展,紧随法规标准不断完善步伐,促进电梯检验水平的提高,我们以行业专家的一线工作实践为基础,编制了《电梯检验检测技术》一书。该书以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和安装安全规范》、GB 21240—2007《液压电梯制造与安装安全规范》、GB 25194—2010《杂物电梯制造与安装安全规范》、GB 25856—2010《仅载货电梯制造与安装安全规范》、TSG T7001—2009《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》以及液压电梯、自动扶梯和自动人行道、杂物电梯、防爆电梯、消防员电梯等的监督检验和定期检验规则(审议稿)为依据,结合现场检验实践,深入浅出地讲解了曳引与强制式电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道、杂物电梯、仅载货电梯、消防员电梯等的检验要求和检验方法,并对防爆电梯的产生和检验方法做了全面的介绍。

本书在编写过程中参考、引用了有关书籍、检规、法规的内容,由于篇幅有限,未能将所有材料的出处一一刊出,谨在此对本书所引用内容的原作者一并表示感谢。

本书由卜四清主编,罗志群、余昆、吴文栋、姚志强、沈永强为副主编,郑炯为主审,全书由卜四清统稿。

由于编者水平有限,错误和不当之处在所难免,恳请各位读者批评指正。

编 者

2013年3月

目 录

Contents

第1章 概述

- 1.1 检验类型 (1)
- 1.2 检验机构与人员 (2)
- 1.3 电梯型式试验的实施要求 (4)
- 1.4 电梯监督检验与定期检验的实施要求 (7)
- 1.5 检验仪器设备 (9)
- 1.6 国外电梯检验简介 (24)

第2章 电梯整机检验检测技术

- 2.1 曳引与强制驱动式电梯检测项目与技术要求 (31)
- 2.2 液压电梯检测项目与技术要求 (82)
- 2.3 自动扶梯、自动人行道检测项目与技术要求 (99)
- 2.4 杂物电梯检测项目与技术要求 (125)
- 2.5 防爆电梯检测项目与技术要求 (155)
- 2.6 消防员电梯检测项目与技术要求 (175)
- 2.7 仅载货电梯检测项目与技术要求 (184)

第3章 电梯部件检验检测技术

- 3.1 电梯限速器检测项目与技术要求 (233)
- 3.2 电梯安全钳检测项目与技术要求 (235)
- 3.3 电梯缓冲器检测项目与技术要求 (238)
- 3.4 电梯门锁装置检测项目与技术要求 (240)
- 3.5 电梯轿厢上行超速保护装置检测项目与技术要求 (244)
- 3.6 含有电子元件的电梯安全电路检测项目与技术要求 (249)
- 3.7 电梯限速切断阀检测项目与技术要求 (250)
- 3.8 电梯控制柜检测项目与技术要求(含杂物电梯) (251)



3.9	自动扶梯或自动人行道控制屏检测项目与技术要求	(263)
3.10	电梯主机检测项目与技术要求	(269)
3.11	电梯绳头组合检测项目与技术要求	(281)
3.12	电梯导轨检测项目与技术要求	(281)
3.13	电梯耐火层门检测项目与技术要求	(286)
3.14	电梯玻璃门和玻璃轿壁检测项目与技术要求	(289)
3.15	电梯液压泵站检测项目与技术要求	(291)
3.16	自动扶梯梯级或自动人行道踏板检测项目与技术要求	(291)
3.17	梯级或踏板链检测项目与技术要求	(293)
3.18	自动扶梯或自动人行道滚轮检测项目与技术要求	(294)
3.19	自动扶梯或自动人行道扶手带检测项目与技术要求	(295)

第4章 电梯电磁兼容检验技术

4.1	电磁兼容的主要概念	(296)
4.2	电磁兼容的基础知识	(300)
4.3	电梯电磁兼容测试简介	(305)

第5章 电梯能效检测技术

5.1	能效检测的意义	(324)
5.2	电梯能效的概念和评价指标	(324)
5.3	电梯能效测试方法	(327)
5.4	电梯能效标识	(347)

第6章 电梯检验检测新技术及展望

6.1	超高速电梯检验检测技术	(350)
6.2	电梯电磁兼容(EMC)测试技术	(350)
6.3	电梯现代控制测试技术	(351)
6.4	电梯节能测试技术	(351)
6.5	电梯抗震技术	(351)
6.6	电梯在线检测技术	(351)
6.7	电梯远程监测技术	(352)

附件一	电梯型式试验规程适用产品目录	(353)
附件二	影响型式试验结果的电梯配置与参数变更表	(354)
附件三	曳引和强制式电梯型式试验所需技术文件和资料	(355)
附件四	液压乘客电梯轿厢的最大有效面积	(357)
附件五	液压载货电梯轿厢的最大有效面积	(358)
附件六	液压电梯检验设备及精度要求	(359)
附件七	防爆电梯检验设备、工具	(360)
参考文献		(361)

第1章

概述

1.1 检验类型

1.1.1 型式试验、监督检验与定期检验的定义

型式试验是为了验证产品能否满足技术规范的全部要求所进行的试验。它是电梯新产品鉴定中必不可少的一个环节。只有通过型式试验,该产品才能正式投入制造。

监督检验是指由国家质量监督检验检疫总局核准的特种设备检验检测机构,根据技术规范,如 TSG T7001—2009《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》等,在施工单位自检合格的基础上,对电梯安装、改造、重大维修过程进行的监督检验。

定期检验是指由国家质量监督检验检疫总局核准的特种设备检验检测机构,根据技术规范,如 TSG T7001—2009《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》等,在维护保养单位自检合格的基础上,对在用电梯定期进行的检验。

1.1.2 型式试验、监督检验与定期检验的适用范围

(1) 根据特种设备安全技术规范《电梯型式试验规程》规定,对《电梯型式试验规程适用产品目录》(附件一,以下简称《目录》)所列产品凡属下列情况之一的,必须进行型式试验:

- ① 制造单位首次生产的新产品;
 - ② 《影响型式试验结果的电梯配置与参数变更表》(附件二,以下简称《变更表》)中明确的电梯整机部件配置或其主要参数在规定方向上发生变更的;
 - ③ 同型式进口电梯的首台整机或者部件;
 - ④ 列入《目录》的安全保护装置及主要部件每2年进行1次型式试验(取得电梯制造单位许可的企业制造的安全保护装置每4年进行1次,其制造的主要部件不进行周期性的型式试验);
 - ⑤ 国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)提出型式试验要求的。
- (2) 对新安装的电梯以及改造或重大维修的电梯应进行监督检验。
- (3) 对在用电梯应进行定期检验。对于因发生自然灾害或者设备事故而使其安全技术性能受到影响的电梯以及停止使用1年以上的电梯再次使用前,也应进行定期检验。



1.1.3 型式试验、定期检验的周期

对于在用电梯,根据技术规范,如 TSG T7001—2009《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》等的规定,对定期检验所列项目,每年进行 1 次定期检验。

对电梯整梯来说,整梯产品型式试验的报告和证书是长期有效的,但出现下列三类情况则需要重新做型式试验:

(1) 当《影响型式试验结果的电梯配置与参数变更表》中明确的电梯整机部件配置或其
主要参数在规定方向上发生变更时(即电梯主参数超出原型式试验合格证正面的参数覆盖
范围,或者电梯的部件配置相对原型式试验合格证背面配置表中的配置发生变化时);

(2) 当型式试验依据的《电梯型式试验规程》(含型式试验细则),或者型式试验细则所
依据的产品强制性标准发生较大变化时;

(3) 当国家质量监督检验检疫总局对某型号电梯整梯提出型式试验要求时。

对电梯部件产品型式试验的要求相对来说更为严格一些。一般情况下,国家质检总局
要求对列入《目录》的安全保护装置及主要部件每 2 年进行 1 次型式试验(取得电梯制造单
位许可的企业制造的安全保护装置每 4 年进行 1 次,其制造的主要部件不进行周期性的型
式试验);但当型式试验依据的《电梯型式试验规程》(含型式试验细则),或者型式试验细则
所依据的产品强制性标准发生较大变化时需要重新做型式试验;另外,当国家质量监督检
验检疫总局对某部件提出型式试验要求时则需要重新做型式试验。对后两类的情况,型式
试验的时间周期则无法确定,而是随着要求的变化而定。

1.2 检验机构与人员

1.2.1 型式试验机构的核准要求

目前,国家质量监督检验检疫总局作为特种设备型式试验机构唯一的核准机关,当某
申请单位申请核准为特种设备型式试验的机构(以下简称申请机构)时,应当同时具备以下
条件:

(1) 具有独立法人资格,能够独立、规范和公正地开展试验与检验检测工作;

(2) 具有与其承担的试验与检验检测工作相适应的并且具有相应资格的检验检测人员、
试验人员、专业技术人员,其技术负责人应当具有高级工程师以上(含高级工程师)职称;

(3) 具有与其承担的试验与检验检测相适应的工作和试验场地、检验与试验仪器设备
及测量工具等手段;

(4) 按照《特种设备检验检测机构质量管理体系要求》建立了健全的质量管理体系和各
项管理制度,并且有效运转;

(5) 具有与其承担的试验与检验检测工作相适应的法律、法规、规章、安全技术规范及
其相应标准,能够认真执行;

(6) 具有承担检验与试验责任过失的赔付能力;

(7) 具有试验与检验检测机构所应当具备的人员、仪器设备等资源条件。

注:从事试验与检验检测的试验人员应当取得国家质检总局颁发的检验检测人员证

书,由试验与检验检测机构根据试验与检验检测核准项目范围自行制定其试验人员考核大纲并且对其进行考核,考核大纲报国家质检总局备案。

在具备上述基本条件下,如果申请机构是首次申请核准和增项核准的试验与检验检测机构,应当提供下述参与工作的见证资料:

- (1) 特种设备安全技术规范;
- (2) 国家标准或者行业标准;
- (3) 省部级以上科技成果;
- (4) 较大及以上特种设备事故技术鉴定报告(不少于两份)。

持有“核准证”的试验与检验检测机构,其机构名称、地址、所有制形式、隶属关系等在有效期内发生变更,应当在变更之日起15日内向原核准机关办理变更备案手续,同时告知其所在地质量技术监督部门;其机构负责人、技术负责人等在有效期内发生变更,应当在变更之日起15日内告知核准机关。在按照规定办理复查申请后,由于机构地址变更、改制、灾害、战争及其他不可抗力等原因,需要延续已取得的许可有效期的,应当在核准有效期满30日前办理延续手续,但延续时间一般不超过1年,延续时间在下一个核准有效期内扣除。

1.2.2 定期检验与监督检验技术机构的核准要求

国家质量监督检验检疫总局特种设备安全监察局于2003年6月提出了《特种设备检验检测机构核准规则》的起草意向,2004年4月委托中国锅炉压力容器检验协会负责起草,同年5月形成了《特种设备检验检测机构核准规则》(草案),经多次修改审议,于2004年10月报国家质检总局批准颁布,其后经过三次修订。现国家质量监督检验检疫总局和省级质量技术监督部门为国家认可的特种设备检验检测核准机关。国家质检总局负责受理、审批综合检验机构和无损检测机构,并颁发“特种设备检验检测机构核准证”;省级质量技术监督部门负责受理、审批其他检验检测机构[含只申请房屋建筑工程及市政工程工地的起重机械和场(厂)内专用机动车辆检验的检验机构],并颁发“核准证”。特种设备综合检验机构的核准条件分为甲、乙和丙三类。对获得核准的机构,分别简称为甲类、乙类和丙类机构,其中,乙类和丙类机构只能在省级质量技术监督部门限定的区域内从事检验工作。申请核准的特种设备检验检测机构(以下简称申请机构)应当同时具备以下条件:

- (1) 有独立法人资格(特种设备使用单位设立的检验机构和中央企业设立的检验机构除外);
- (2) 有与其承担的检验检测工作相适应的检验检测人员、专业技术人员;
- (3) 有与其承担的检验检测工作相适应的场地、装备和检测试验手段;
- (4) 有健全的质量管理体系和各项管理制度,并且有效实施;
- (5) 有与其承担的检验检测工作相适应的法律、法规、规章、安全技术规范及标准,并且认真执行。

1.2.3 检验检测人员的分级、职责与核准要求

为了加强特种设备检验检测人员的监督管理,规范检验检测人员资格考核工作,保证特种设备检验检测工作质量,根据《特种设备安全监察条例》,对检验检测人员分为特种设备检验人员、无损检测人员、型式试验人员三大类,其中检验人员分为检验员、检验师和高



级检验师,无损检测人员分为Ⅰ级无损检测人员、Ⅱ级无损检测人员和Ⅲ级无损检测人员,型式试验人员分为型式试验员和型式试验师。对从事电梯产品检验检测和型式试验人员来说,其职责如表 1-1 所示。

表 1-1 从事电梯产品检验检测和型式试验人员职责

人员名称	所履行的职责
检验员	A. 在资格证所对应的许可工作范围内从事相应项目的检验检测工作; B. 编制检验检测方案,填写检验检测报告和检验案例; C. 配合检验师、高级检验师从事本专业设备的检验
检验师	A. 具有检验员相应的职责; B. 对检验员进行技能培训、评估和工作指导; C. 可以进行编制、审核、签发检验检测方案、检验检测报告; D. 参与重大疑难问题研究及特种设备重大事故、严重事故、一般事故的调查、分析和处理; E. 参与有关法规、规章、安全技术规范、标准的编写和审定; F. 对检验案例进行分析、统计、归纳,对同类设备检验中所发现的同样问题或安全隐患是否具有规律性,以及该类设备是否均可能存在同样的安全隐患予以评估
高级检验师	A. 具有检验师相应的职责; B. 对检验师进行技能培训、评估和工作指导; C. 对特种设备使用过程中的安全规律进行分析、归纳和总结,研究并适时提出基于相应特种设备使用周期内安全规律的更科学的定期检验或监督检验方式、检验检测新方法和方案或工艺以及预警、安全对策、法规标准修改等的建设性意见
型式试验员	A. 按照试验程序和方案实施部件(气瓶、安全附件及安全保护装置除外)的型式试验; B. 记录试验数据、填写型式试验报告
型式试验师	A. 具有型式试验员相应的职责; B. 按照试验程序和方案实施整机型式试验; C. 对型式试验员进行技能培训、评估和工作指导; D. 编写、审核试验方案,填写、审核、签发型式试验报告; E. 参与重大疑难问题研究及特种设备重大事故、严重事故、一般事故的调查、分析和处理; F. 参与有关法规、规章、安全技术规范、标准的编写和审定

1.3 电梯型式试验的实施要求

为了加强对电梯型式试验工作的管理,规范电梯试验与检验检测行为,提高型式试验的工作质量,根据《特种设备安全监察条例》(中华人民共和国国务院令 第 549 号)和《特种设备质量监督与安全监察规定》(原国家质量技术监督局令第 13 号),由国家质量监督检验检疫总局制定了《电梯型式试验规程》(以下简称《规程》),适用于曳引(或强制)驱动的乘客电梯与载货电梯、液压电梯、杂物电梯、自动扶梯和自动人行道以及特殊类型电梯和各种进口电梯等,除此之外,还包含上述各类型电梯所使用的安全保护装置及主要部件,具体范围详见《电梯型式试验规程适用产品目录》(附件一)。

1.3.1 型式试验实施依据

电梯检验检测机构在开展电梯整梯及其安全保护装置、主要部件的型式试验时,必须遵守《电梯型式试验规程》中的有关规定,以及国家质检总局另行发布的各型式电梯及其安全保护装置、主要部件的型式试验细则中规定的试验项目、内容、要求与方法。如采用其他试验方法,须经国家质检总局安全监察机构同意。

型式特殊的电梯及其安全保护装置、主要部件的型式试验细则由国家质检总局另行组织制定。

进口各种型式的电梯及其安全保护装置、主要部件的试验与检验检测,须按照《电梯型式试验规程》的规定及相应的型式试验细则执行。

1.3.2 型式试验实施机构要求

执行电梯及其安全保护装置、主要部件试验与检验检测的检验检测机构(以下简称试验与检验检测机构),由国家质检总局核准,才能对电梯整梯及其安全保护装置、主要部件进行试验与检验检测。

1.3.3 型式试验实施范围

《电梯型式试验规程适用产品目录》(附件一,以下简称《目录》)所列产品凡属下列情况之一的,必须进行试验与检验检测:

- (1) 新产品或老产品转厂生产的;
- (2) 《影响型式试验结果的电梯配置与参数变更表》(附件二,以下简称《变更表》)中明确的电梯整机部件配置、主要参数发生变更的;
- (3) 《目录》所列各种类型整机或各种型式部件停产1年以上(含1年)恢复生产的;
- (4) 同型式进口电梯的首台产品或者部件;
- (5) 列入《目录》的安全保护装置及主要部件每2年进行1次型式试验(取得电梯制造单位许可的企业制造的安全保护装置每4年进行1次,其制造的主要部件不进行周期性的型式试验);
- (6) 国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)或电梯制造许可受理机构提出试验与检验检测要求的;
- (7) 原型式试验所执行标准与《规程》实施时所执行标准不一致的,原型式试验所执行标准正在修订中且该标准要求与《规程》规定内容差异较大的,原型式试验结果有有效期限规定且已经超过有效期的。

2000年10月1日至《规程》施行之日期间,凡由国家质检总局核准的电梯试验与检验检测机构进行的试验与检验检测,经原试验与检验检测机构确认,认为符合《规程》规定的,并在原检验报告上予以声明且加盖其印章的,其试验与检验检测结果可以继续予以认可。

2000年10月1日至国家质检总局公布首批经核准的电梯试验与检验检测机构之日(2003年9月12日)期间,凡由国家质检总局批准的原电梯生产许可证发证检验机构进行的试验与检验检测,经原试验与检验检测机构确认,认为符合《规程》规定的,并在原检验报告上予以声明且加盖其印章的,其试验与检验检测结果可以继续予以认可。



1.3.4 型式试验实施流程

(1) 电梯整梯及部件生产厂家对《目录》所列产品进行型式试验时,应由申请单位持以下材料,向试验与检验检测机构提出申请:

① 试验与检验检测申请单位(以下简称申请单位)法人营业执照复印件(不涉及制造许可的,仅在首次申请时提供);

② 《特种设备制造许可申请书》(涉及制造许可的试验与检验检测填写该申请书,不涉及制造许可的无需填写);

③ 制造单位出厂检验合格的证明文件与自检记录;

④ 型式试验细则中要求审阅的技术资料。

(2) 型式试验机构接到型式试验申请后,应当在 5 个工作日内查验申请单位提交的申请材料,确认能否实施型式试验。能够实施型式试验的,型式试验机构应根据《电梯型式试验规程》规定,与申请单位协商确定包括日程计划在内的型式试验实施方案;不能实施型式试验的,必须通知申请单位并书面说明原因。

(3) 如果进行整机型式试验,申请单位应当委派相关专业人员至试验现场配合进行。

(4) 在型式试验过程中,试验人员或配合人员应当配备和穿戴试验作业必需的个体防护用品,并须遵守安全作业规程。对于不具备试验条件或者继续试验可能造成安全和健康损害的,试验人员可以中止试验,并必须书面说明原因。

(5) 试验与检验检测机构应当按照型式试验实施方案中与申请单位协商确定的时间完成试验。现场试验工作全部完成后,型式试验机构必须在 10 个工作日内,根据现场试验记录中的数据和结果,填写并向申请单位出具《型式试验报告》和“型式试验合格证”。

1.3.5 型式试验实施地点

(1) 电梯安全保护装置和主要部件的型式试验应在型式试验机构进行,申请单位应将样品送达型式试验的试验场所;如确需结合型式试验的整机性能试验(以下简称整机试验)或在制造单位试验场地上进行的部件试验,必须在试验记录中说明原因。

(2) 整机试验可在制造单位的试验井道或使用现场进行,也可在型式试验机构的试验井道进行,样机由申请单位负责安装。

(3) 首次申请制造许可时,如整机试验必须在使用现场进行的,申请单位应当提出书面申请,经型式试验机构确认,电梯安装地的省级质量技术监督局特种设备安全监察机构同意后,方可由取得相应资格的安装单位在使用现场安装 1 台型式试验所需样机。型式试验合格且该单位取得制造许可后,该电梯方可进行使用登记,其后该电梯才能投入使用。如需安装 2 台以上(含 2 台)样品,应当经总局特种设备安全监察机构同意。

(4) 如整机试验要在租赁试验井道进行的,申请单位应向型式试验机构提出书面申请,需如实填写《租赁试验井道样机见证记录表》,经井道租赁方和电梯安装地的省级质量技术监督局特种设备安全监察机构同意,安装过程需要在电梯安装地的省级质量技术监督局特种设备安全监察机构监督下进行,并保留相关见证记录。

1.3.6 申请单位所需提供的资料

详见附件三。

1.4 电梯监督检验与定期检验的实施要求

为了加强对曳引与强制驱动电梯、自动扶梯与自动人行道、液压电梯、消防员电梯和杂物电梯的安装、改造、维修、日常维护保养、使用和检验工作的监督管理,规范电梯安装、改造、重大维修、监督检验和定期检验行为,提高检验工作质量,促进电梯运行安全保障工作的有效落实,根据《特种设备安全监察条例》,制定了《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》、《电梯监督检验和定期检验规则——自动扶梯和自动人行道》、《电梯监督检验和定期检验规则——液压电梯》、《电梯监督检验和定期检验规则——消防员电梯》(修订中)、《电梯监督检验和定期检验规则——杂物电梯》等规则,这些规则分别适用于电力驱动的曳引式与强制式电梯、自动扶梯与自动人行道、液压电梯、消防员电梯和杂物电梯的安装、改造、重大维修监督检验和定期检验。电梯的生产(含电梯的设计、制造、安装、改造、维修、日常维护保养,下同)和使用单位,以及从事电梯监督检验和定期检验的特种设备检验检测机构,也应当遵守本规则规定。

1.4.1 电梯监督检验与定期检验的实施依据

(1) 对电力驱动的曳引式与强制式电梯进行的安装、改造、重大维修监督检验和定期检验,应当遵守《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》规则规定;

(2) 对杂物电梯进行的安装、改造、重大维修监督检验和定期检验,应当遵守《电梯监督检验和定期检验规则——杂物电梯》规则的有关规定;

(3) 对自动扶梯和自动人行道的安装、改造、重大维修监督检验和定期检验,应当遵守《电梯监督检验和定期检验规则——自动扶梯和自动人行道》规则的有关规定;

(4) 消防员电梯的监督检验和定期检验规则现正在修订中,在未发布新规则之前,对消防员电梯进行的安装、改造、重大维修监督检验和定期检验按照此前的旧版检规进行;

(5) 《电梯安装验收规范》(GB 10060—2011);

(6) 《电梯制造与安装安全规范》(GB 7588—2003)。

以上各型号电梯的检验规则如有更新版本发布,若没有特别说明,需按照新发布版本检验规则进行检验,如国家质检总局对某型号电梯的规则有特别的要求,则按照国家质检总局要求进行。

1.4.2 电梯监督检验与定期检验的实施范围

电梯监督检验适用于曳引与强制式驱动电梯、自动扶梯和自动人行道、液压电梯、消防员电梯、杂物电梯、防爆电梯等的安装、改造或重大维修过程。由于发生自然灾害或者设备事故而使其安全技术性能受到影响的电梯以及停止使用1年以上的电梯,再次使用前,应当按照定期检验的规定进行检验。

电梯定期检验适用于曳引与强制式驱动电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道、杂物