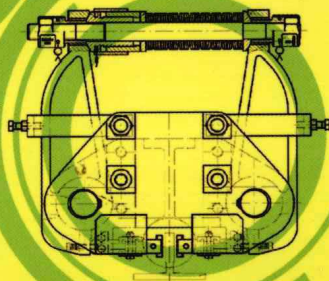
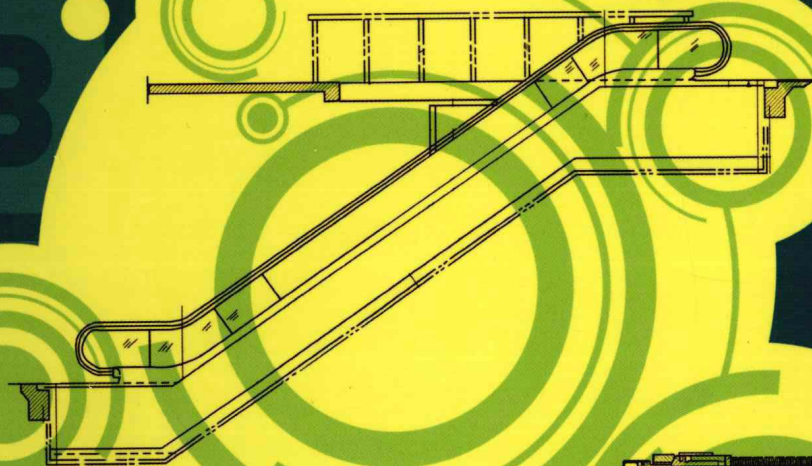


图表详解**电梯**应用技术丛书



朱德文 张振迪 李大为 著

# 图表详解 电梯安装

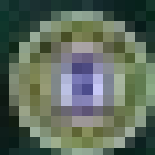


中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

国家职业技能鉴定教材

国家职业技能鉴定教材

# 图表详解 电梯安装



中国劳动社会保障出版社  
CHINA LABOR & SOCIAL SECURITY PRESS

图表详解**电梯**应用技术丛书

# 图表详解电梯安装

朱德文 张振迪 李大为 著



中国电力出版社

[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要

本套丛书以图表形式,讲述电梯安装、安检、改装以及故障修理等方面的内容,共分为四册,分别为:《图表详解电梯安检》、《图表详解电梯改装》、《图表详解电梯故障修理》、《图表详解电梯安装》等。本套丛书的编写原则是:基础、简单、实用。以图表形式讲述,使读者更易于学习和理解。

本书为其中一本。主要内容都是在从事电梯安装工作中所必备的、基本的专业知识。具体内容包括:电梯安装前准备、电梯电气设备安装、电梯机械设备安装、电梯施工安全问题、电梯调试和检测、电梯安装验收、自动扶梯安装等。

读者对象:电梯安装调试人员、维修人员、管理人员、检测验收人员、电梯类和升降机类的施工人员等,以及相关专业师生。

### 图书在版编目(CIP)数据

图表详解电梯安装/朱德文,张振迪,李大为著. —北京:中国电力出版社,2008

(图表详解电梯应用技术丛书)

ISBN 978-7-5083-6824-5

I. 图… II. ①朱…②张…③李… III. 电梯-安装-图解  
IV. TU857-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第032642号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2008年8月第一版 2008年8月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 15.625印张 414千字

印数0001—4000册 定价29.00元

### 敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失  
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究



随着电梯在我国的普及，电梯技术在我国的应用也越来越成熟。同时也出版了一批电梯技术方面的书籍。这些书籍多在理论方面讲述的比较完善，而结合符合我国国情的电梯工程实际讲述得却不多。而且，由于我国电梯生产的核心技术多为进口，为此，实际工作在生产一线的技术人员以及工人，要想学习相关的实用技术，提高专业水平，除了现有的有书籍外，只有依靠外文资料或者参考相应的规程和标准，给学习带来一定的困难，而且这些外文资料理论性偏强，不是很适合普通的读者学习和参考。

为此，我们特编写了本套丛书，旨在从实际应用的角度，以图和表的形式来讲述电梯安装，安检，改装以及故障修理等实际应用方面的内容，简明生动，易于读者学习和理解。本套丛书共包括以下几本：

《图表详解电梯安检》

《图表详解电梯改装》

《图表详解电梯故障修理》

《图表详解电梯安装》

本书为其中的一本。作如下几点说明：

(1) 不但介绍了客梯安装，还介绍了货梯、杂物梯、医梯及观光梯等各梯种的安装，从中比较它们的不同和各自特点、应对各种意外可能发生的情况，以提高安装能力。也包括一些老式的、在用电梯，如双速货梯，这是搞电梯安装施工中所面临的实际梯种，单从为了维修和更新服务来讲，也需要介绍。

(2) 为了全面、完整地了解和掌握电梯安装知识，介绍与电梯安装有关的故障排除和设计知识是必要的，但这些不是本书的重点。

(3) 跟踪和实践国家电梯规范。让读者了解最新电梯标准和规范,对读者来说是有好处的。

本书第4章由张振迪总经理和李大为高级调试工程师撰写。其余各章均由朱德文教授级高工撰写,并最后进行了定稿和校阅工作。

撰写中金泰得胜电机有限公司曲侠先生,沈阳三洋电梯有限公司安装部申益洙部长均提供了相关资料。在计算机绘图上,得到科学院沈阳自动化研究所刘云鹏博士的帮助。对上述各位,著者表示由衷的谢意!由于著者水平有限,在内容的处理和取舍上不一定恰当,在兼顾电梯安装新近成果和在用电梯已有安装技术及改进上,不一定能做到两全其美,诚恳欢迎读者和有电梯安装实际经验的人士批评和指正。

朱德文

2008年8月16日



# 目 录

CONTENTS

## 前言

|                      |    |
|----------------------|----|
| <b>第 1 章 电梯安装总论</b>  | 1  |
| 第 1 节 电梯安装的重要性       | 1  |
| 第 2 节 电梯安装规范         | 1  |
| 1. 法律                | 3  |
| 2. 行政法规              | 3  |
| 3. 行政规章              | 3  |
| 4. 规范                | 3  |
| 5. 标准                | 4  |
| 第 3 节 电梯安装特点         | 9  |
| 1. 电梯安装流程            | 9  |
| 2. 电梯安装配置            | 12 |
| 3. 电梯安装管理            | 15 |
| 4. 与电梯安装有关的问题        | 16 |
| <b>第 2 章 电梯安装前准备</b> | 21 |
| 第 1 节 电梯安装前的管理准备     | 21 |
| 1. 电梯招标、评标办法         | 21 |
| 2. 三洋电梯安装前的管理准备      | 23 |
| 3. 电梯安装一般规定          | 29 |
| 4. 电梯开工注册问题          | 29 |
| 5. 地铁自动扶梯安装前管理准备     | 32 |
| 第 2 节 迅达电梯安装土建条件     | 35 |
| 1. 电梯安装前的一般准备        | 35 |
| 2. 乘客电梯土建条件          | 38 |
| 3. 迅达电梯型号编制和土建图编号说明  | 44 |
| 4. 迅达高速电梯土建条件        | 46 |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 5. 迅达货梯土建条件 .....                     | 50         |
| 6. 杂物梯土建条件 .....                      | 54         |
| <b>第3节 三菱电梯安装土建条件 .....</b>           | <b>58</b>  |
| 1. SP-VF 系列电梯土建图及技术说明 .....           | 58         |
| 2. 电梯对重放侧面的标准土建条件 .....               | 59         |
| 3. PIM 型指示器等位置图 .....                 | 68         |
| 4. 指示器按钮位置 .....                      | 72         |
| <b>第4节 伟特电梯安装土建条件 .....</b>           | <b>77</b>  |
| 1. 伟特电梯土建工程设计与施工标准 .....              | 77         |
| 2. 土建图与技术规格参数 .....                   | 78         |
| 3. 国家标准与国际标准等的设计功能比较 .....            | 81         |
| <b>第5节 日立电梯安装土建条件 .....</b>           | <b>87</b>  |
| 1. 日立医用电梯安装土建条件 .....                 | 87         |
| 2. 医用电梯标准功能和选配功能 .....                | 88         |
| 3. 医用电梯井道尺寸和土建图 .....                 | 93         |
| 4. BVF 医用电梯电源系统图和安装注意事项 .....         | 101        |
| 5. 迅达医用电梯的安装土建条件 .....                | 104        |
| 6. 日立电梯变频调速微机控制客梯和观光梯安装<br>土建条件 ..... | 109        |
| <b>第6节 KONE 无机房电梯土建布置 .....</b>       | <b>123</b> |
| 1. 无机房电梯概述 .....                      | 123        |
| 2. KONE 无机房电梯布置图 .....                | 125        |
| 3. 电梯井道垂直度公差和反作用力 .....               | 125        |
| 4. 供电、通风、厅门及导轨与大楼的配合 .....            | 130        |
| <b>第3章 电梯电气设备安装 .....</b>             | <b>135</b> |
| <b>第1节 电梯设备安装中容易出现的问题 .....</b>       | <b>135</b> |
| <b>第2节 三洋电梯电气安装 .....</b>             | <b>139</b> |
| 1. 控制柜和机房电源箱的安装 .....                 | 139        |
| 2. 井道内电气装置及换速装置的安装 .....              | 141        |
| 3. 井道控制电缆和照明的安装 .....                 | 146        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 4. 开门机的安装 .....              | 149        |
| 5. 轿门的安装 .....               | 150        |
| <b>第3节 三菱电梯电气安装 .....</b>    | <b>157</b> |
| 1. 电气各部件连接关系 .....           | 157        |
| 2. 曳引机和导向轮的安裝 .....          | 158        |
| 3. 光电装置安装 .....              | 163        |
| 4. 超声波门保护装置的安裝 .....         | 165        |
| 5. 三菱电梯元器件代号说明 .....         | 172        |
| 6. 三菱电梯标准接线图 .....           | 177        |
| <b>第4节 电梯电气部件的安装 .....</b>   | <b>186</b> |
| 1. 红外线光幕电梯门探测保护器的安装 .....    | 186        |
| 2. LED 电梯轿厢照明安装选型 .....      | 191        |
| 3. KSD 电梯动力系统安装说明 .....      | 194        |
| 4. 电梯对讲机安装使用 .....           | 201        |
| <b>第4章 迅达电梯的机械设备安装 .....</b> | <b>206</b> |
| <b>第1节 井道内作业 .....</b>       | <b>206</b> |
| 1. 样板安装及基准线挂设 .....          | 206        |
| 2. 导轨的安装 .....               | 212        |
| 3. 迅达 V30 厅门的安装 .....        | 220        |
| <b>第2节 轿厢的安装 .....</b>       | <b>233</b> |
| 1. 安装前的准备工作 .....            | 233        |
| 2. 桥架的安装与调整 .....            | 234        |
| 3. 安全钳的安装与调整 .....           | 236        |
| 4. 导靴的安装与调整 .....            | 236        |
| 5. 轿厢的组装 .....               | 239        |
| 6. 其他轿厢部件的安装 .....           | 253        |
| <b>第3节 机房及底坑设备的安装 .....</b>  | <b>255</b> |
| 1. 曳引机的安装 .....              | 255        |
| 2. 限速器的安装 .....              | 266        |
| 3. 底坑缓冲器的安装 .....            | 271        |

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| 4. 对重的安装 .....                          | 273        |
| <b>第5章 电梯施工安全问题 .....</b>               | <b>276</b> |
| <b>第1节 Otis 公司电梯工地安全总则 .....</b>        | <b>276</b> |
| 1. 修订部分的电梯工地安全总则 .....                  | 276        |
| 2. 全球工地安全标准中的安全总则 .....                 | 277        |
| 3. 全球工地安全标准中的用电安全 .....                 | 279        |
| 4. 坠落保护和设标签程序 .....                     | 281        |
| 5. 脚手架搭设安全和设备防护 .....                   | 284        |
| 6. 起重与索具安全 .....                        | 286        |
| 7. 线路、软件修改和使安全回路失效的安全问题 .....           | 288        |
| <b>第2节 西子 Otis 电梯施工管理制度 .....</b>       | <b>289</b> |
| <b>第3节 迅达电梯的安装现场安全 .....</b>            | <b>292</b> |
| 1. 一般安全事项 .....                         | 292        |
| 2. 工作场所的安全 .....                        | 293        |
| 3. 使用工具安全 .....                         | 295        |
| 4. 设备、材料和环境的安全 .....                    | 297        |
| 5. 电梯施工安全准则 .....                       | 298        |
| 6. 电梯施工事故及预防 .....                      | 299        |
| <b>第4节 电梯安装现场的安全管理 .....</b>            | <b>301</b> |
| <b>第6章 电梯调试和检测 .....</b>                | <b>303</b> |
| <b>第1节 电梯安装过程检验 .....</b>               | <b>303</b> |
| <b>第2节 电梯检验程序 .....</b>                 | <b>306</b> |
| 1. 电梯生产通常检验程序 .....                     | 306        |
| 2. 电梯厂家安装调试程序 .....                     | 308        |
| <b>第3节 电梯型式试验 .....</b>                 | <b>310</b> |
| 1. 电梯类产品型式试验 .....                      | 310        |
| 2. 电梯型式试验主要内容及附件 .....                  | 315        |
| 3. 电梯检验项目及检验机构资源要求 .....                | 319        |
| <b>第4节 主要检验设备和检验能力 .....</b>            | <b>321</b> |
| <b>第5节 TOPS-VF2 VVVF 调速电梯调试说明 .....</b> | <b>328</b> |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 1. 电梯调试注意和试运转 .....             | 329        |
| 2. 限速器试验和安全钳的调整等 .....          | 333        |
| 3. 轿厢定位、轿门和门速的调整等 .....         | 335        |
| <b>第6节 电梯专用控制系统调试 .....</b>     | <b>338</b> |
| 1. 控制系统慢车调试 .....               | 338        |
| 2. 快车调试工艺 .....                 | 344        |
| 3. 模拟速度指令系统的调试 .....            | 348        |
| <b>第7节 电梯控制系统调试说明 .....</b>     | <b>353</b> |
| 1. 调试前的准备 .....                 | 353        |
| 2. 低速运行的调试 .....                | 354        |
| <b>第8节 电梯控制柜检验 .....</b>        | <b>360</b> |
| 1. 电梯控制柜型式试验 .....              | 360        |
| 2. 微机串行群控电梯控制柜检验报告 .....        | 362        |
| 3. 微机串行群控电梯结构和安装选型 .....        | 365        |
| <b>第7章 电梯安装验收 .....</b>         | <b>367</b> |
| <b>第1节 电梯安装工程验收检验 .....</b>     | <b>367</b> |
| 1. 电梯安装验收监督检验规则 .....           | 367        |
| 2. 曳引驱动式电梯安装监督检验报告 .....        | 371        |
| 3. 强制驱动电梯安装监督检验报告 .....         | 377        |
| 4. 电梯厂家安装(维保)验收规程 .....         | 381        |
| <b>第2节 液压电梯安装工程验收检验 .....</b>   | <b>389</b> |
| <b>第3节 自动扶梯安装工程验收检验 .....</b>   | <b>393</b> |
| 1. 自动扶梯安装工程验收检验内容、要求与方法 .....   | 393        |
| 2. 自动扶梯安装工程验收检验报告 .....         | 397        |
| 3. 自动扶梯安装厂家验收和自检 .....          | 400        |
| <b>第4节 分部工程质量验收 .....</b>       | <b>406</b> |
| <b>第5节 上行超速保护装置试验 .....</b>     | <b>412</b> |
| 1. 涉及的技术法规和技术标准 .....           | 412        |
| 2. 轿厢上行超速保护装置型式试验要点 .....       | 413        |
| 3. 轿厢上行超速保护装置型式试验内容、要求与方法 ..... | 414        |

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| 4. 电梯上行超速保护装置检验讨论 .....                                   | 417        |
| <b>第8章 自动扶梯安装 .....</b>                                   | <b>421</b> |
| <b>第1节 自动扶梯安装检验和土建施工 .....</b>                            | <b>421</b> |
| 1. 自动扶梯安装、使用中的问题 .....                                    | 421        |
| 2. Otis 重载型扶梯施工土建 .....                                   | 423        |
| <b>第2节 EX 型自动扶梯安装 .....</b>                               | <b>425</b> |
| 1. 节能和安全措施 .....                                          | 425        |
| 2. 标准规格和设计类型 .....                                        | 430        |
| 3. 先进的变频技术和具有的功能 .....                                    | 431        |
| 4. 安装土建尺寸和出入口尺寸 .....                                     | 434        |
| 5. 电气参数和用户负责的工程项目 .....                                   | 442        |
| <b>第3节 富士自动扶梯土建施工 .....</b>                               | <b>444</b> |
| 1. 富士自动扶梯特点、类型和安全保护装置 .....                               | 444        |
| 2. NF 系列自动扶梯主参数 .....                                     | 447        |
| 3. 自动扶梯土建布置图及其参数 .....                                    | 449        |
| 4. 自动人行道土建布置 .....                                        | 455        |
| 5. 自动扶梯安装配置及土建技术要求 .....                                  | 459        |
| <b>第4节 自动扶梯土建设计、勘测与现场吊装 .....</b>                         | <b>461</b> |
| 1. 带防震的自动扶梯土建设计 .....                                     | 461        |
| 2. 土建设计勘测与现场吊装 .....                                      | 467        |
| 3. 整体吊装工艺 .....                                           | 472        |
| <b>第5节 地铁站中的自动扶梯施工 .....</b>                              | <b>475</b> |
| 1. 地铁站处自动扶梯安装的前期准备 .....                                  | 475        |
| 2. 地铁站处自动扶梯施工安装 .....                                     | 478        |
| 3. 地铁站自动扶梯施工管理 .....                                      | 481        |
| <b>第6节 YFT 和 FTMS 系列扶梯电动机技术数据和<br/>        安装尺寸 .....</b> | <b>484</b> |
| 1. YFT 系列扶梯电动机技术数据和安装尺寸 .....                             | 484        |
| 2. YFT-KONE 系列扶梯电机技术数据和安装尺寸 .....                         | 487        |
| 3. FTMS 系列扶梯电动机技术数据和安装尺寸 .....                            | 489        |



# 第1章

## 电梯安装总论

### 第1节 电梯安装的重要性

首先要了解电梯安装对保证电梯质量的重要性, 电梯安装包括的内容, 总的要求。这本书先介绍电梯安装要达到的目的, 然后简要介绍几项电梯安装规范的内容和要求, 最后介绍电梯安装的特点。这也是第1章电梯安装总论的内容。

#### 电梯安装对保证电梯质量的重要性

电梯安装和电梯设计、制造、电梯维修一样, 都是保证电梯正常和安全运行的重要步骤。如果电梯安装不合乎标准, 那电梯设计和制造就是再科学和完美, 电梯运行还是要发生问题。况且, 如果电梯安装不合乎标准, 将给电梯维修带来无穷的后患, 甚至是电梯维修所不能解决的。

电梯安装的主要内容就是本书的内容, 详见本书目录。

### 第2节 电梯安装规范

我国电梯国家标准和计划项目如表1-1所示。

表 1-1 电梯国家标准和计划项目

| 标准              | 序号 | 标准号           | 标准中文名称               | 清理结论      | 说 明               |
|-----------------|----|---------------|----------------------|-----------|-------------------|
| 强制性<br>国家<br>标准 | 1  | GB 10060—1993 | 电梯安装验收规范             | 转化为推荐性且修订 | 1年过渡期后废止, 改为推荐性标准 |
|                 | 2  | GB 16899—1997 | 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范 | 继续有效      |                   |
|                 | 3  | GB 7588—2003  | 电梯制造与安装安全规范          | 继续有效      |                   |



续表

| 标准                                     | 序号 | 标准号              | 标准中文名称                                       | 清理结论      | 说 明                   |
|----------------------------------------|----|------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| 推荐性<br>国家<br>标准                        | 1  | GB/T 10058—1997  | 电梯技术条件                                       | 修订        | 统一修订计划                |
|                                        | 2  | GB/T 10059—1997  | 电梯试验方法                                       | 修订        | 统一修订计划                |
|                                        | 3  | GB/T 13435—1992  | 电梯曳引机                                        | 废止        | 2005年10月起生效           |
|                                        | 4  | GB/T 18775—2002  | 电梯维修规范                                       | 修订        | 统一修订计划                |
|                                        | 5  | GB/T 7024—1997   | 电梯、自动扶梯、自动人行道术语                              | 修订        | 统一修订计划                |
|                                        | 6  | GB/T 7025.1—1997 | 电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸第一部分：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类电梯            | 修订        | 统一修订计划                |
|                                        | 7  | GB/T 7025.2—1997 | 电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸第二部分：Ⅳ类电梯                | 修订        | 统一修订计划                |
|                                        | 8  | GB/T 7025.3—1997 | 电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸第三部分：Ⅴ类电梯                | 继续有效      |                       |
| 国标<br>计划<br>项目                         | 1  | 20000408—Q—604   | 电梯安全导则                                       | 继续有效      |                       |
|                                        | 2  |                  | 液压电梯制造与安装安全规范                                | 报批阶段      | 主管部门已接收               |
| SAC/<br>TC196<br>交叉<br>的国<br>标计<br>划项目 | 1  | GB 5013.5—1997   | 额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆第 5 部分：电梯电缆           | 转化为推荐性且修订 |                       |
|                                        | 2  | GB 5023.6—1997   | 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆第 6 部分：电梯电缆和挠性连接用电缆 | 转化为推荐性且修订 |                       |
|                                        | 3  | GB 8903—1988     | 电梯用钢丝绳                                       | 修订        | 工交部已同意电梯标委会作为该项目联系标委会 |

国内对包括电梯在内的特种设备实施安全监察，是以 5 个层级的法规文件作为法规标准体系，其中与电梯安全管理相关的法规文件有以下几种。





## 1. 法律

《特种设备安全法》是仍属争取制定的法律。与之关联性较强的行政法有《中华人民共和国产品质量法》等。

## 2. 行政法规

《特种设备安全监察条例》共有 91 条,其中直接涉及电梯行业的条款有 61 条,电梯生产、使用单位需要严格执行的条款有 30 条。这些条款主要明确了各个环节的责任承担者,规定了行政许可和监督检查的制度,确定了相关单位应当履行的义务以及违法者需要承担的法律法律责任。

## 3. 行政规章

《特种设备质量监督与安全监察规定》明确了政府职能部门对电梯等机电类特种设备进行监督检查的内容、要求与程序等。

## 4. 规范

按照《特种设备安全监察条例》规定,主要是以“特种设备安全技术规范(TSG)”为形式的技术法规。目前,与电梯业直接相关并需要执行的安全技术规范共有 36 项,包括以下几个方面。

(1)《机电类特种设备制造许可规则(试行)》。

(2)《机电类特种设备安装制造维修许可规则(试行)》。

(3)《电梯型式试验规则》及其配套的 28 项型式试验细则(已经试行)。与《电梯型式试验规则》配套的 28 项型式试验细则如表 1-2 所示。

表 1-2 电梯型式试验细则

| 序 号 | 型式试验细则及报告格式           |
|-----|-----------------------|
| 1   | 曳引和强制驱动式电梯型式试验细则及报告格式 |
| 2   | 消防员电梯型式试验细则及报告格式      |
| 3   | 无机房电梯型式试验细则及报告格式      |
| 4   | 防爆电梯型式试验细则及报告格式       |
| 5   | 液压电梯型式试验细则及报告格式       |
| 6   | 杂物电梯型式试验细则及报告格式       |
| 7   | 自动扶梯和自动人行道型式试验细则及报告格式 |
| 8   | 限速器型式试验细则及报告格式        |



续表

| 序 号 | 型式试验细则及报告格式               |
|-----|---------------------------|
| 9   | 安全钳型式试验细则及报告格式            |
| 10  | 缓冲器型式试验细则及报告格式            |
| 11  | 门锁装置型式试验细则及报告格式           |
| 12  | 轿厢上行超速保护装置型式试验细则及报告格式     |
| 13  | 含有电子元件的安全电路型式试验细则及报告格式    |
| 14  | 电梯控制柜型式试验细则及报告格式          |
| 15  | 电梯曳引机型式试验细则及报告格式          |
| 16  | 绳头组合型式试验细则及报告格式           |
| 17  | 电梯导轨型式试验细则及报告格式           |
| 18  | 耐火层门型式试验细则及报告格式           |
| 19  | 玻璃门和玻璃轿壁型式试验细则及报告格式       |
| 20  | 液压泵站型式试验细则及报告格式           |
| 21  | 限速切断阀型式试验细则及报告格式          |
| 22  | 杂物电梯驱动主机型式试验细则及报告格式       |
| 23  | 自动扶梯梯级和自动人行道踏板型式试验细则及报告格式 |
| 24  | 梯级或踏板链型式试验细则及报告格式         |
| 25  | 自动扶梯或自动人行道驱动主机型式试验细则及报告格式 |
| 26  | 滚轮（主轮、副轮）型式试验细则及报告格式      |
| 27  | 扶手带型式试验细则及报告格式            |
| 28  | 自动扶梯或自动人行道控制屏型式试验细则及报告格式  |

(4)《特种设备注册登记与使用管理规则》。

(5)《电梯监督检验规程》，《自动扶梯和自动人行道监督检验规程》，《液压电梯监督检验规程》及《杂物电梯监督检验规程》等规范检验行为的安全技术规范。

## 5. 标准

目前，在中国共计 14 项国家标准中，有 12 项标准的技术内容分别等效采用了 ISO 和 EN 的相关标准。几项主要的电梯标准的技术内容等效采用了欧洲的相应标准，如《电梯制造与安装安全规范》的技术内容是等效采用了欧洲标准 EN 81.1—1998，《自动扶梯和自动人行道制造与安装安全规范》的技术内容是等效采用了欧洲标准 EN 115—1995。

我国目前在用的电梯安装规范主要有以下几种。

- (1) 电梯制造与安装安全规范 GB 7588—2003。
- (2) 电梯工程施工质量验收规范 GB 50310—2002。
- (3) 电梯安装验收规范 GB 10060—1993。
- (4) 电梯安全导则 20000408—Q—604。
- (5) 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范 GB 16899—1997。

在上述 5 种电梯规范中，与电梯安装部分有关的条款主要内容、要求和说明如表 1-3 所示。

表 1-3 与电梯安装部分有关的电梯规范条款说明

| 规范                          | 条款                                                                                      | 主要内容、要求和说明                                                                                  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 电梯制造与安装安全规范<br>GB 7588—2003 | 1 范围                                                                                    | 规定了乘客电梯及载货电梯制造与安装应遵守的安全规则，以防电梯运行时发生伤害乘客和损坏货物的事故。本标准适用于电力驱动的曳引式或强制式乘客电梯及载货电梯，不适用于杂物电梯和液压电梯   |
|                             | 5 电梯井道，6 机房和滑轮间，7 层门，8 轿厢与对重，9 悬挂装置、安全钳装置及限速器，10 导轨、缓冲器和极限开关，11 轿厢与电梯井道内表面之间及轿厢与对重之间的间距 | 规定了电梯井道，机房和滑轮间，层门，轿厢与对重，悬挂装置、安全钳装置及限速器，导轨、缓冲器和极限开关，轿厢与电梯井道内表面之间及轿厢与对重之间的间距诸项机械设备的制造与安装的规范要求 |
|                             | 12 电梯驱动主机，13 电气设备与电气安装，14 电气故障的防护、控制、优先权                                                | 规定了电梯驱动主机，电气设备与电气安装，电气故障的防护、控制、优先权诸项电气设备、制造与安装的规范要求                                         |
|                             | 16 检验、记录与维修                                                                             | 规定了电梯施工检验、记录与维修的规范要求                                                                        |
|                             | 附录 D 交付使用前的检验                                                                           | 规定了电梯交付使用前的检查和试验                                                                            |