

ICS 91.140.90

Q 78

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 20—2009

电梯安装改造大修工程 施工方案编制规范

2009-05-19 发布

2009-09-01 实施

深圳市质量技术监督局 发布

目 录

前 言	II
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 编制要求	2
4 内容要素	2
4.1 编制依据	2
4.2 工程概况	3
4.3 施工规划	3
4.4 施工准备	3
4.5 施工方法	5
4.6 质量检验	5
4.7 安全管理	6

前 言

施工方案是保证施工质量、保障施工安全、确保施工进度、控制施工成本、指导施工工艺具体实施的技术性文件。鉴于目前电梯施工方案内容形式各异，编制质量参差不齐，为规范施工方案的编制形式和内容，特制定本指导性技术文件。

本指导性技术文件由深圳市质量技术监督局提出并归口。

本指导性技术文件主要起草单位：深圳市质量技术监督局特种设备安全监察处、深圳市特种设备安全检验研究院、深圳市特种设备行业协会。

本指导性技术文件主要起草人：程学源、刘玉歆、梁广炽、刘佳、汪青根、刘锡奎、林铄众、庄小雄、王定成。

本指导性技术文件为首次发布。

电梯安装改造大修工程施工方案编制规范

1 范围

- 1.1 本指导性技术文件规定了电梯安装改造大修工程施工方案编制要求和内容要素。
- 1.2 本指导性技术文件适用于曳引式电梯（含杂物电梯）、液压电梯、自动扶梯、自动人行道等安装、改造、大修工程施工方案的编制。
- 1.3 编制单位可在本规范基础上结合工程实际增加相应内容。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

电梯安装工程

在建筑物或构架内将具有产品质量合格证明的电梯产品装配成整机至交付使用的施工过程。包括吊装、安装、调试、检验、移交等过程。

注：改写 GB 50310-2002, 定义 2.0.1。

2.2

电梯改造、大修工程

指按照国务院特种设备监督管理部门关于电梯施工类别划分的规定，对已在政府部门注册的电梯进行更新、调整部件或者改变主要参数的施工过程。

2.3

施工方案

指以电梯安装、改造、大修工程为对象进行施工方法分析，并对施工过程中所需人员、材料、设备、工艺进行详细部署，从而保证质量并实现安全文明施工的具体文件。

2.4

电梯施工单位

在工地或者使用现场进行电梯安装、改造、大修工程施工的单位。

2.5

技术交底

主要针对某个工程的概况、施工内容、施工工艺、质量控制点、安全控制点、验收要求等方面对施工单位、项目负责人或施工人员进行书面性交底材料。

2.6

成品保护

指成品在施工前、施工时、施工后所进行的必要防护，如防止火、水、污染、坠落、撞击、倒塌等，避免成品遭到破坏。成品不仅指竣工后的整台电梯，也指施工过程中每道工序所安装的电梯部件。

3 编制要求

3.1 编制原则

- 3.1.1 应符合国家有关法律法规、标准、规范以及技术经济政策的要求。
- 3.1.2 内容应涵盖施工全过程，并应体现科学性、先进性、针对性和可操作性。
- 3.1.3 方案应体现安全可靠、保证质量、易于操作、便于施工、确保进度、降低成本。
- 3.1.4 积极应用新材料、新技术和新工艺。

3.2 文件格式要求

- 3.2.1 施工方案应装订成册，封面上需标明工程名称、工程地点、施工单位、编制单位、编写人、审核人、批准人和编制、审核、批准的日期。配套工艺文件、标准规范等应分册装订。
- 3.2.2 施工方案需详细编制一个总目录，列出施工方案及配套文件的名称。

3.3 编制程序

- 3.3.1 施工方案应由具有 2 年以上电梯施工经验的专业技术人员编制，编制人员应具有助理工程师或以上职称。
- 3.3.2 施工方案应由具有 3 年以上电梯施工经验的专业技术人员审核，审核人员应具有工程师或以上职称。
- 3.3.3 施工方案须经电梯施工单位技术负责人批准后方可实施。
- 3.3.4 施工过程中如发现方案需要进行修改，须重新经过审核与批准。

4 内容要素

4.1 编制依据

- 4.1.1 施工方案应列明施工所依据的有关文件。包括：
 - a) 含有技术条件要求的招标文件或销售、安装、改造、大修合同；
 - b) 与电梯相关的建筑施工图纸及其编号、批准日期。施工图纸包括建筑物电梯布置图、电梯井道图、标明电梯层站标高的图纸等。
- 4.1.2 施工方案应列明施工所涉及的标准、安全技术规范的名称及其编号。
- 4.1.3 施工方案应列明施工所涉及的工艺文件的名称、编号、制定单位和实施日期。工艺文件一般包括：
 - a) 安装工艺手册；
 - b) 调试手册；
 - c) 维修保养手册；
 - d) 机房布置图、井道布置图；
 - e) 部件安装图；
 - f) 电气图；
 - g) 液压系统原理图（如有）；
 - h) 设备仪器作业指导书；
 - i) 安全手册；
 - j) 检验手册；
 - k) 其它。

4.1.4 施工方案应列明施工单位的资质等级、相关业绩以及具有代表性的工程案例。

4.2 工程概况

施工方案应对下列情况进行说明：

a) 工程基本情况。包括工程名称、工程地点、电梯购买单位或使用单位、施工合同编号、电梯数量、内部编号及改造大修的电梯注册编号、计划开工日期和完工日期；

b) 电梯基本参数。包括类型、型号、速度、层站数、额定载重量、提升高度、倾角、梯级宽度、主机和控制柜布置方式及改造前后的参数变化等；

c) 井道和机房型式与尺寸；

d) 工程特殊情况。

4.3 施工规划

4.3.1 组织架构

施工方案应明确工程管理架构，列明项目安全管理责任人和相关人员名单。可采用框图形式表示。

4.3.2 工程目标

施工方案应明确下列目标，并应量化：

a) 质量目标；

b) 工期目标。包括总体目标和分段目标，目标应具体分解到每台电梯；

c) 文明施工目标。包括奖惩指标；

d) 安全目标。包括人员伤亡事故、火灾事故、卫生事故、机电设备事故等指标；

4.3.3 施工协调管理

施工方案中应列明与相关的建设单位、监理单位、土建施工单位、使用管理单位的联系方式和沟通方法。

4.4 施工准备

4.4.1 工作流程

施工方案应明确施工准备的工作流程。可采用流程图表示。

4.4.2 工作内容

4.4.2.1 施工方案应列明安装工程、改造和大修工程前期准备的工作内容。

4.4.2.1 安装工程：

a) 机房和井道建筑工程勘查验收；

b) 现场施工人员安置；

c) 脚手架按相关规范搭设和验收；

d) 施工用电架设；

e) 电梯设备到达工地及保管情况；

f) 土建总体进度及施工管理情况；

g) 现场总包单位施工安全管理要求；

h) 确认具备向政府部门办理电梯施工告知的必要材料。

4.4.2.2 改造和大修工程：

a) 确认具备向政府部门办理电梯施工告知的必要材料；

- b) 使用单位对现场施工时间的特殊要求;
- c) 施工对周围环境、设施影响的评估及采取的措施。

4.4.3 技术准备

4.4.3.1 施工方案应包括下列技术准备:

- a) 了解国家有关法规和标准的要求;了解相关单位需履行的法律义务,包括购买合格的产品、具有合法的施工资质及施工告知手续的办理等;
- b) 熟悉图纸,按电梯的型式、规格准备相应标准、工艺文件、自检规程等;
- c) 办理施工人员用工手续,备齐相应有效的特种设备作业人员证;
- d) 备齐施工所需计量、测量器具;
- e) 制定质量保证措施。包括材料进场管理措施、工程质量管理控制措施、施工操作管理措施、施工技术资料管理措施等;
- f) 制定安全保证措施。包括组织管理措施、临时用电管理措施、井道门洞防坠落安全措施、现场消防管理措施、施工机具管理措施等;
- g) 制定文明施工措施。包括环境保护措施、生活卫生管理措施、施工现场卫生管理措施等。

4.4.3.2 施工方案应规定施工单位在施工人员进场前对包括吊装人员在内的所有施工人员进行技术交底,并记录存档。技术交底的主要内容包括:

- a) 工程概况;
- b) 工程目标;
- c) 施工技术、材料、机具、人员及作业条件准备;
- d) 执行工艺;
- e) 检验标准;
- f) 成品保护;
- g) 安全措施;
- h) 文明施工措施;
- i) 本工程具有的特殊工艺或其它施工要求。

4.4.3.3 如果采用井道无脚手架施工代替传统的井道搭设脚手架施工的工艺,施工方案还应对参与井道内施工的所有人员进行无脚手架施工工艺技术交底的要求。

4.4.4 施工进度计划

4.4.4.1 施工方案应明确工程施工进度计划。

4.4.4.2 施工进度计划的编制应考虑到,应反映从施工准备开始,直到工程移交给用户为止的全部施工过程的施工顺序、施工持续时间、工序相互衔接和穿插的情况,包括工程中每一台电梯的施工时间、进度、完工日期及各电梯工程小组之间的衔接、穿插、平行搭接等关系。

4.4.4.3 施工进度计划应明确施工所需辅助材料名称、数量及其进场时间。

4.4.4.4 应明确施工主要机具名称、数量及使用时间。可用计划表表示。

4.4.4.5 施工进度计划应明确工程各工种配置情况、数量及其进场时间。可用表格表示。

4.4.4.6 施工进度计划应能反映出电梯工程与土建工程进程的配合关系。

4.4.4.7 施工进度计划应明确保证施工进度计划实施的技术、劳动力、材料、机具及管理

各项措施。

4.5 施工方法

4.5.1 施工方案应明确电梯安装、改造或大修工程的施工工序，可用流程图表示。

4.5.2 工程项目如果存在不同制造厂家生产的不同品牌电梯，或同一制造厂家生产的不同类型的电梯，施工方案应对不同电梯采用的不同施工方法有详细的叙述。

4.5.3 施工方法应涵盖下述内容：

4.5.3.1 安装施工：

- a) 设备吊装；
- b) 设备安装；
- c) 调试；
- d) 检验。

4.5.3.2 改造或大修施工方法需涵盖电梯从停止使用到验收检验合格的全过程。

4.5.4 施工方法的表述可采用下列形式之一：

- a) 安装、大修应按电梯制造厂家现行的安装、维修工艺文件执行；
- b) 改造应按施工单位现行的改造工艺文件执行；
- c) 按照施工工序，对施工过程中所有设备的安装、改造或大修方法进行表述；
- d) 工艺文件应说明名称、编制单位、编制日期、批准人及实施日期。

4.5.5 对于不能按照电梯制造厂家安装工艺执行的特殊工序，应制定专项施工措施。如大型主机的吊装措施等。

4.5.6 施工方案应该明确电梯安装、改造或大修各个阶段所需具备的作业条件。

4.6 质量检验

4.6.1 施工方案应明确质量检验应该涵盖施工过程中的各个环节。

4.6.1.1 电梯安装工程：

- a) 井道土建工程验收；
- b) 脚手架验收；
- c) 安装过程检验；
- d) 关键工序检验；
- e) 完工自检；
- f) 调试；
- g) 交接验收；
- h) 政府监督检验。

4.6.1.2 改造或大修工程：

- a) 脚手架验收；（需要搭设井道脚手架的）；
- b) 更换或者增加部件的安全性能、功能的检验；
- c) 调试前自检；
- d) 调试；
- e) 交接验收；
- f) 政府监督检验。

- 4.6.2 施工方案应明确工程执行的检验要求、架构以及组织形式。
 - 4.6.3 施工方案应明确工程中各项检验执行的检验标准、方法以及实施检验的单位、部门。
 - 4.6.4 工程项目如果存在不同制造厂家生产的不同品牌电梯，或同一制造厂家生产的不同类型的电梯，施工方案均需对不同电梯采用的不同检验方法有详细的叙述。
 - 4.7 安全管理
 - 4.7.1 施工方案应明确工程的安全管理组织架构、管理职责及该工程的安全管理直接责任人和安全检查人。
 - 4.7.2 施工方案应明确采用的各种安全措施，消除人的不安全行为、设备的不安全状态和环境的不安全因素。
 - 4.7.3 施工方案应明确施工人员应遵守的各项规章制度。
 - 4.7.4 施工方案应明确从事施工活动时遵守的安全操作规程。
-