



建设工程监理实用丛书

[zhulong.com]



附赠光盘
网上增值服务

设备安装工程监理 实施细则范例 100篇

筑龙网 组编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



建设工程监理实用丛书

[zhulong.com]

设备安装工程监理 实施细则范例 100篇

筑龙网 组编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书全面讲解了设备安装工程施工监理实施细则的编制要点、编制内容及编制要求,精选了设备安装工程中常用的监理程序图。本书还从所附光盘的 100 个范例中,精选出 1 个范例进行详细点评,使读者对监理实施细则的编制有一个全面的了解。

本书的最大特点是附加的光盘里有 100 个精选的设备安装工程施工监理实施细则,可供读者在编制设备安装工程施工监理实施细则时参考借鉴,编辑利用。这些选自全国各地的 100 篇优秀的设备安装工程施工监理实施细则实例,代表了我国现阶段设备安装工程施工水平状况,实践证明是技术上先进、经济上合理的,对类似工程有着很大的借鉴和参考价值。

本书理论性和实践性兼备,适合从事设备安装工程施工、监理等相关专业人员使用以及各大专院校相关专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

设备安装工程施工监理实施细则范例 100 篇/筑龙网组编. —北京:中国电力出版社, 2011. 10

(建设工程监理实用丛书)

ISBN 978-7-5123-2242-4

I. ①设… II. ①筑… III. ①房屋建筑设备—建筑安装工程—监督管理—规范
IV. ①TU8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 214363 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:梁 瑶 联系电话:010-63412605

责任印制:蔺义舟 责任校对:李 亚

北京丰源印刷厂印刷·各地新华书店经售

2012 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

880mm×1230mm 1/32·7.125 印张·175 千字

定价:29.80 元 (1CD)

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

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

编委会名单

主 编：鞠 然

副主编：贾历平 杨进冬

编 委：杨保昌 河南建达工程建设监理公司

王兆锋 山东天柱建设监理咨询有限公司

陈利锋 浙江得力房地产开发有限公司

舒宝庭 浙江东南建设管理有限公司

金冬明 浙江建效工程监理有限公司

张 磊 浙江明康工程咨询有限公司

吴忠利 浙江江南工程管理股份有限公司

崔 凯 北京住总钢结构工程有限责任公司

顾名松 世源科技工程有限公司

李 丽 北京建基业工程管理有限公司昌平分公司

宋 阳 世源科技工程有限公司

魏 彬 世源科技工程有限公司

肖 正 世源科技工程有限公司

于 杨 北京建基业工程管理有限公司昌平分公司

石四军 顾晓峰 张 隽 朱春旭 张 波

周 泉 张 特 袁 媛 陈立新 朱得智

刘 韬 董建丽

前言

设备安装工程的技术资料是衡量整个工程技术水平的重要因素，是设备安装工程进行施工的必备条件。监理实施细则在工程管理中占有很重要的地位。实践证明，在监理工作中，一个针对性强、内容完整的监理实施细则对监理工作具有很强的指导性。但是目前许多公司存在对监理实施细则不重视，编写模式单一、专业性不强、缺乏针对性、体现不出工程的难点和要点等问题。这样的监理实施细则并不能指导监理人员具体操作。

为了使监理人员在编制施工监理实施细则时，在形式上有据可依，在内容上有所借鉴，我们特编制此书。本书对设备安装工程监理实施细则的编制进行了比较系统的说明，还在随书所附光盘中囊括了设备安装工程各个施工部位的监理实施细则实例。

全书共分为4章，第1章概述了设备安装工程监理实施细则的编写；第2章对设备安装工程监理实施细则精选范例进行了点评；第3章精选了设备安装工程中常用的监理程序图；第4章对设备安装工程监理实施细则的精选范例进行了简要的说明。

在随书附带的光盘中，有书中列举的全部设备安装工程施工监理实施细则的全文，供监理技术人员在编制监理实施细则时参考借鉴。

本书为全体编审委员会成员共同努力的结晶。本书所采用的监理实施细则均是从网友们的投稿中筛选出来的，本书的编写得到了

广大筑龙网友的积极响应和大力支持，在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限，书中内容难免会有不足之处，敬请读者多加批评和指正。由于部分筑龙网友的注册信息不完整，我们未能及时与部分投稿网友取得联系，请书中范例编写者见到本书后速与筑龙网联系。

本书编委会

目 录

前言

第 1 章 设备安装工程监理实施细则的编写	1
1.1 设备安装工程概述	1
1.2 设备安 装工程 监理 实施 细则 的编 制	2
第 2 章 设备安 装工程 监理 实施 细则 范例 点评	9
第 3 章 设备安 装工程 监理 程序 图精 选	21
第 4 章 设备安 装工程 监理 实施 细则 范例 精选	56
电气工程	56
4.1 某大型公建项目建筑电气工程监理实施细则	56
4.2 杭州市某多层公寓工程建筑电气工程监理实施细则 ...	59
4.3 南京市某体育场工程电气工程施工监理实施细则	60
4.4 南京市某住宅楼工程建筑电气工程监理实施细则	62
4.5 青岛市某国际公寓及会所电气工程监理实施细则	64
4.6 上海市某监理公司建筑电气安装工程监理实施细则 ...	65
4.7 北京市某安置用房工程电气工程监理实施细则	67
4.8 北京市某住宅电气工程监理实施细则	69
4.9 湖南省某科技馆临时用电工程监理实施细则	70
4.10 某大型小区电气工程监理实施细则	71
4.11 某高层住宅小区电气工程监理实施细则	73
4.12 某建筑工程电气安装工程监理实施细则	75

4.13	某体育馆电气安装工程监理实施细则	76
4.14	某住宅电气工程监理实施细则 (电缆槽板、线槽避雷)	77
4.15	某住宅小区电气工程监理实施细则	79
4.16	某住宅小区电气工程监理实施细则	81
4.17	某综合楼和锅炉房电气工程监理实施细则	83
4.18	青岛市某住宅小区电气工程监理实施细则	85
4.19	深圳市某建筑工程电气施工监理实施细则	86
4.20	四川省宜宾市某商住楼电气工程、智能建筑工程 监理实施细则	88
4.21	天津市某住宅电气工程监理实施细则	89
4.22	温州市某商业街电气安装工程质量监理实施细则	92
4.23	厦门市某住宅小区电气及智能工程监理实施细则	93
4.24	云南省某监理公司电气安装工程监理实施细则	95
4.25	北京市某住宅电气工程监理实施细则	96
	给水排水工程	99
4.26	佛山市某建筑给水排水工程监理实施细则	99
4.27	南京市某广场工程建筑给水排水及采暖工程监理 实施细则	101
4.28	广东省某住宅给水排水工程监理实施细则	103
4.29	湖北省某医院建筑给水排水工程监理 实施细则	104
4.30	湖南省长沙市某高层住宅给水排水工程监理 实施细则	106
4.31	江苏省某游泳馆给水排水及水处理安装工程监理 实施细则	107
4.32	某高层商住楼给水排水工程监理实施细则	110
4.33	某生活用水系统管网改造工程维修工程 监理实施细则	111

4.34	某图书馆给水排水工程监理实施细则	113
4.35	某住宅小区地下车库给水排水工程监理实施细则 ...	115
4.36	南京市某体育馆工程给水排水工程监理实施细则 ...	116
4.37	深圳市某办公楼给水排水工程监理实施细则	119
4.38	唐山市某住宅小区给水排水工程监理实施细则	120
4.39	温州市某商业街给水排水工程质量监理实施细则 ...	121
4.40	江苏省某办公楼给水排水分部工程监理实施细则 ...	122
	采暖、通风与空调工程	124
4.41	杭州市某大厦暖通工程监理实施细则	124
4.42	大连市某国际大厦暖卫、通风与空调工程 监理实施细则	125
4.43	河南省某综合办公楼暖通安装工程监理实施细则 ...	128
4.44	山东省某房建暖通工程监理实施细则	129
4.45	深圳市某高层大厦暖通工程监理实施细则	130
4.46	深圳市某建筑工程采暖通风工程施工 监理实施细则	132
4.47	天津市某公共建筑暖通工程监理实施细则	133
4.48	大型公建项目通风与空调工程监理实施细则	135
4.49	陕西省某大学主教学楼通风空调系统监 理实施细则	138
4.50	上海市某商业楼通风工程监理实施细则	139
4.51	湖南省长沙市某高层住宅通风空调工程监 理实施细则	141
4.52	湖南省某综合楼通风与空调工程施工 监理实施细则	142
4.53	某高层办公大楼通风与空调工程监理实施细则	144
4.54	某国际会展中心二期工程通风空调监 理实施细则 ...	145
4.55	某商场通风空调工程监理实施细则	146
4.56	某体育馆工程暖通专业监理实施细则	148

4.57	上海市某博物馆通风与空调安装工程监理 实施细则	150
4.58	深圳市某大厦通风与空调工程监理实施细则	151
	消防工程	152
4.59	深圳市某大厦气体灭火系统管道安装工程监理 实施细则	152
4.60	浙江省某消防工程监理实施细则	153
4.61	某民用建筑自动喷水灭火系统监理实施细则	156
4.62	深圳市某建筑工程消防工程监理实施细则	156
4.63	室内消防管道及设备安装工程监理实施细则	157
4.64	苏州市某广场消防工程施工监理实施细则	158
	电梯工程	160
4.65	上海市某监理公司电梯安装工程监理实施细则	160
4.66	江苏省某住宅工程电梯安装工程监理实施细则	161
4.67	上海市某建筑工程电梯安装工程监理实施细则	162
4.68	液压电梯安装工程施工质量监理实施细则	163
4.69	某建筑工程电梯安装工程施工质量监理实施细则 ...	164
4.70	某住宅电梯工程监理实施细则	165
4.71	深圳市某建筑工程电梯安装工程监理实施细则	167
4.72	温州市某商业街电梯安装工程质量监理实施细则 ...	170
	设备安装工程	170
4.73	某热水锅炉安装工程监理实施细则	170
4.74	广州市某建筑工程污水站设备和管道安装工程监理 实施细则	171
4.75	某化工厂合成氨工程管道安装工程监理实施细则 ...	172
4.76	塔类设备安装工程监理实施细则	173
4.77	浙江省某天然气发电工程锅炉专业监理实施细则 ...	174
4.78	北京市某污水处理厂设备安装工程监理实施细则 ...	175
4.79	广州某温泉山庄设备安装工程监理实施细则	176

4.80	江苏省某能源有限公司二甲醚项目工程工艺管道 安装工程监理实施细则	178
4.81	某管道安装工程监理实施细则	179
4.82	某建筑工程防雷接地工程监理实施细则	180
4.83	深圳市某商住楼设备安装工程监理实施细则	182
4.84	北京市某博物馆水暖设备工程监理实施细则	183
4.85	杭州市某住宅小区工程给水排水、电气、暖通 工程监理实施细则	185
4.86	黑龙江省某污水厂水、暖、电安装工程监理 实施细则	187
4.87	江苏省某办公楼安装工程监理实施细则	190
4.88	某办公大楼建筑设备安装工程监理实施细则	193
4.89	南京市某经济适用房水电安装工程监理实施细则 ...	194
4.90	宁波市某住宅小区水电安装工程监理实施细则	195
4.91	上海市某博物馆给水排水、采暖工程监理 实施细则	196
4.92	西安市某住宅小区工程给水排水、暖通监理 实施细则	197
4.93	南京市某住宅楼工程建筑水电工程监理实施细则 ...	199
4.94	某建筑工程水电工程监理实施细则	201
	智能化建筑工程	204
4.95	南京市某广场工程建筑智能化工程施工 监理实施细则	204
4.96	江苏省某高层住宅小区智能化工程监理实施细则 ...	205
4.97	江苏省某法院建筑智能化工程监理实施细则	206
4.98	某智能工程监理实施细则	208
4.99	温州市某商业街智能系统工程质量监理实施细则 ...	209
4.100	郑州市某会展中心智能化工程监理实施细则	210

第1章 设备安装工程监理实施细则的编写

1.1 设备安装工程概述

1. 设备安装工程概念

安装工程包括工业设备安装、建筑水电与设备安装、电气设备安装等,安装工程施工是指工业与民用建筑工程项目中根据设计设置的环境功能与各生产系统的成套设备等,按施工程序有计划地组织安装给水排水、采暖、通风与空调、建筑电气和设备等,然后进行检测、调试,直至满足使用和投产的预期要求。

安装工程是构成建筑工程不可缺少的重要组成部分,缺少设备安装工程,任何一个现代建筑工程项目均不能形成具有使用价值和生产能力的产品。随着工农业生产的逐步现代化、自动化,建筑物和构筑物功能的扩展和提高主要体现在设备安装工程上。随着人民生活水平的不断提高,高层和高级民用建筑大量涌现,采用的现代设备不断增多,导致单方造价越来越高,可见,安装工程在整个基建投资中的比重正迅速增加。

2. 设备安装工程的特点

(1) 施工对象是固定的,生产手段和劳动力是流动的,而安装工程更为分散,作为建筑产品的各种建筑物和构筑物都是在指定的地点建成后不能移动的,只能在建设的地方供长期使用。管道、电气和设备有的是安装在建筑物和构筑物内部,如高层建筑专门设有技术设备层,专供安装各个功能系统所使用的各种装置和管道、线路等;而有的如石油化工设备,大都安装在露天的基础上,但都是在特定的地点和位置上安装。生产手段和劳动力,只能在一个地点完成安装任务后,再转移到另一个地点从事安装工作。而且与土建

工程相比，管道、电气和设备安装工程更为分散，流动性更大。

(2) 安装工程比土建工程施工周期短，专业工种多，工程批量小。安装工程由于施工周期短、流动性大、工人与施工所用机具设备转移频繁，必然增加了非生产时间，这不仅增加了施工组织的困难，还会导致管理费用的增加。

(3) 露天作业多，受气候影响大。室外管道、电气线路的安装和某些大中型设备运到施工现场进行组拼检测及吊装，这些露天作业极易受到风、雪、雨、雾等天气变化的影响。在制订施工方案和安排进度时，必须从工程所在地区的气象站了解准确的气象预报资料，妥善组织施工。

(4) 安装工程的标准化和定型化程度较低。基于前述原因，当前安装工程的标准化和定型化程度远低于土建工程，应对安装产品进行商品化、工厂化和预制化生产；同时由于施工所用设备机具等利用率较低，应进一步研究提高机械化施工水平。

(5) 精心组织、精心施工。在许多高技术领域内，某些工业项目决定采用的新技术、新工艺和新设备，首先要经过安装调试，形成实际的生产能力后才能交付投产，这些都要求要精心组织，精心施工。

(6) 对从事安装工作的技术人员要求高。从事安装工作的技术人员，必须具备广泛的、涉及多种学科的基本知识，需要更多的精力和时间去研究掌握新技术和新工艺的应用。在组织现代化设备安装工程前，技术培训工作应及早列入施工准备计划中。

1.2 设备安装工程监理实施细则的编制

本节仅介绍设备安装工程监理实施细则的概念、内容及编制要求，案例简介参见本书第4章内容，全文案例详见本书所附光盘。

1. 设备安装监理实施细则的概念

设备安装监理实施细则是在设备安装监理规划的基础上，根据

项目实际情况对各项监理工作操作要求的深化、细化。它是根据设备安装工程的特点,由设备安装专业监理工程师编制,由总监理工程师批准的监理作业指导性文件。设备安装工程监理实施细则一般应重点写明专业工程特点、监理工作流程、控制要点及目标值、监理工作的方法和措施等。

2. 监理实施细则的编制依据

监理实施细则编制的依据,主要是监理规划和施工组织设计。

监理规划对监理工作的程序、方法和措施以及工作制度等做出了基本规定,它是监理工作的“初步设计”,对监理工作的“施工图设计”——监理实施细则起指导性作用。因此,监理实施细则编制应以监理规划为依据。

监理实施细则是具体针对每一项建设活动的,因此,必须针对特定的具体活动来规定控制要点和目标值以及控制方法和措施。如果监理人员不知道承包商将如何进行操作,就无法针对这些操作方法制定监理实施细则。因此,施工组织设计也应该是监理实施细则编制的依据。

3. 监理实施细则的编制内容

根据《建设工程监理规范》规定和监理工作实践经验,监理细则一般应该有以下一些内容。

(1) 工程概况。根据工程的实际情况进行编写,主要内容包括:工程名称、地点、规模、投资金额、施工周期等内容。

(2) 专业工程特点。监理实施细则是各专业的监理实施依据,是针对各专业每一项具体的监理工作编制而成。专业工程特点应包括特殊性、技术难点、与其他专业的交叉和衔接以及各种环境约束条件。环境约束条件包括地质地貌条件、水文气象条件、机械设备条件、工人素质条件和材料条件等。

(3) 监理工作流程。监理工作流程是用流程图将施工阶段监理主要工作内容按逻辑关系表达出来,具有直观、简捷的效果。

(4) 监理工作控制要点及目标值。监理实施细则是各专业的监理实施依据,应该对控制的要求和标准进行规定。控制要点应针对不同的控制环节、部位、工序来制定控制要求。

控制的目标值,对材料控制应规定抽样比例、抽样方法和试验标准等。对检验批和隐蔽工程的验收,应规定抽样比例、抽样方法、检查测试方法和验收标准等。

(5) 监理工作的方法及措施。监理工作的方法和措施很多,一般常用的有以下一些:

1) 审批。

审批是对质量进行事前控制的重要手段之一,严把审批关有利于在事前消灭对工程质量有害的因素。

专业监理工程师或总监理工程师应对以下的施工质量文件进行审批:质量管理网络、技术质量管理人员上岗资格、现场质量管理体系;施工组织设计或施工方案;开工报告;分包单位资质;主要材料、设备或构配件的生产厂家或供应商的资质;材料、设备的进场;材料、设备的使用;测量、计量设备和施工机械的使用;混凝土浇捣;承重模板拆除等。

2) 巡视。

巡视是监理最常用的工作方法,监理人员通过巡视对施工方案的实施情况和工序质量进行检查。巡视中监理人员应检查和记录以下情况:操作人员的素质、机械设备的能力和完好率、材料的质量和数量、操作的程序和方法,及时发现问题,及时要求施工单位改正。总监理工程师也应通过巡视对质量控制的关键点和监理人员的工作质量进行检查。

3) 旁站。

旁站是监理的最重要的手段,对隐蔽工程的隐蔽过程、下道工序施工完后难以检查的重点部位以及对工程质量关系特别重大的施工过程均需进行旁站监督。旁站监理范围包括:桩基施工、工

程爆破、基坑围护施工、土方开挖及回填、地基处理、各类混凝土浇筑（包括地下连续墙、土钉墙、后浇带及其他结构混凝土、防水混凝土）、钢结构安装；预应力张拉、装配式结构安装、网架结构安装、索膜安装、其他重要结构吊装、结构加固、卷材防水屋面施工、沉降观测、重要设备安装、现场测试；市政及附属工程中的路面混凝土浇筑、沥青混凝土摊铺。监理细则中应当制订旁站监理方案，明确旁站监理的范围、内容、程序、旁站监理人员的职责等。

旁站过程中监理人员应检查施工企业现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况；监督关键部位、关键工序的施工执行施工方案以及工程建设强制性标准情况；检查现场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等，并在现场监督施工企业进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验；做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

4) 见证抽样。

关系到工程结构安全的材料或构配件除了要检查其出厂合格证、质保书外，还必须进行抽检复试，复试抽样必须由监理人员见证，如钢材、焊剂、水泥、砂、石、掺和料、防水材料、配合比试验等。

工程施工过程中，许多分项工程或工序的质量需由试件的测试来证实，试件的抽样和制作也应由监理人员见证，如钢筋焊接、混凝土、砂浆强度等级等。

见证的监理人员应在试验委托单上签名、盖见证章，在试件上粘贴封条，必要时试样应由监理人员押送到测试中心。有见证测试的比例应大于30%。

监理项目部应指定具备建筑施工试验知识的专业技术人员担任见证员，并在工程开始时，以书面的形式将本项目部指定的见证人员名单通知施工单位、检测单位。

5) 平行检测。

当监理人员认为施工单位的材料或工程试件的有见证试验尚不足以证明材料或工程的质量时，可以进行平行检测。

平行检测形式有：另行独立抽取试样，试件，委托有能力、有法定资质的试验单位进行试验；自行用回弹仪、电气仪表等进行独立的现场测试；用测量工具对已完工程进行质量检查。

6) 监理指令。

监理指令是指在施工监理过程中，监理人员为保证工程质量而对施工单位提出的整改通知或工作要求，是监理人员进行工程质量检查和控制的重要手段之一。

7) 记录。

监理记录是重要的工程建设技术文件，监理人员在监理实施过程中应真实、及时、准确、全面地对监理活动取得数据进行记录，并进行整理加工，工程竣工后按照《建设工程文件归档整理规范》的规定和当地有关要求归档。监理细则应对监理记录的种类、形成时间、编码、加工、整理、归档等工作作出规定。

4. 监理实施细则的编制要求

(1) 内容全面。

项目监理工作内容包括三控制、两管理、一协调，还要加上安全监督，监理工作内容庞杂，监理细则编制时一定要保证其全面性。施工内容要全，控制内容要全，计划内容也要全。只有这样才能保证监理工作的质量。

(2) 针对性强。

对每一个项目来说，不但项目与项目的功能、采用的技术、设计有可能不同，而且，往往建设的自然条件、周边环境、经济环境也有较大差别。因此，不顾工程的具体情况乱抄规范，不顾建设条件照搬其他项目的方法、措施，都会影响监理细则的针对性，使监理细则失去编制的意义，从而影响监理工作的工作质量，给项目建