

SONGDIANXIANLU GONGCHENG JIANLI YEWU

送电线路工程监理业务 工作手册

云南电力建设监理咨询有限责任公司 编著



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

中国南方电网有限责任公司 中国南方电网公司 中国南方电网公司

送电线路工职业技能竞赛 工作手册

中国南方电网有限责任公司 中国南方电网公司 中国南方电网公司

主要内容

送电线路工程监理业务 工作手册

云南电力建设监理咨询有限责任公司 编著

ISBN 958-7-2-2084-2160-5
I. 送... II. 云... III. 输电线路工程监理业务
IV. TM7-65
中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第188032号

书 名	送电线路工程监理业务工作手册
作 者	云南电力建设监理咨询有限责任公司 编著
出 版 社	中国水利水电出版社 (北京市三里河路6号 100044)
网 址	网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
电 话	电话: (010) 63202566 (总机), 68331832 (营销中心) 北京科水图书营销中心 (零售) 电话: (010) 88383884, 63202543
全 国 各 地 分 店 和 代 理 点	全国各通邮城市书店和图书批发市场均有代售
书 号	中国水利水电出版社营销中心
印 刷 厂	北京市兴科印刷厂
开 本	787mm×1092mm 1/16开本 14印张 332千字
文 字	2007年12月第1版 2007年12月第1次印刷
印 数	0001—3000册



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

地址: 北京市三里河路6号

内 容 提 要

本书用于指导送电线路工程监理工作及专项安全监理工作,内容涵盖了送电线路工程现场监理工作的内容,可帮助电网工程建设监理人员全面掌握施工阶段监理工作内容、程序、要点及要求,也可供即将进入建设监理行列的人员学习使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

送电线路工程监理业务工作手册/云南电力建设监理
咨询有限责任公司编著. —北京:中国水利水电出版社,
2007

ISBN 978-7-5084-5160-2

I. 送… II. 云… III. 输配电线路—工程施工—监督管
理—手册 IV. TM7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 188075 号

书 名	送电线路工程监理业务工作手册
作 者	云南电力建设监理咨询有限责任公司 编著
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 14 印张 332 千字
版 次	2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	38.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

编委会成员

主任：刘 卫

副主任：邹大庆 朱照斌 吴 熹 陈竞涛

主 编：陈竞涛

编 委：	肖先启	黎 均	韦金利	刘 军	何 盎
	车 健	戴剑平	张义烽	付卫斌	谢 东
	关 华	马 锐	许方今	张永灵	李维利
	张渝昆	魏 薇	王庭江	杨崇声	周广兴
	何赵军	凌征虎	石 燚	吴 捷	关崇山
	陈汝松	余自林	陈文亨		

序



近年来，随着国家“西电东送”和云南省打造以水电为主的电力支柱产业等战略的实施，云南电力工业得到了长足的发展。特别是中国南方电网公司成立以来，按照建设“统一开放、结构合理、技术先进、安全可靠”的现代化大电网的要求，云南电网进入了跨越式发展阶段，电网建设规模前所未有的，平均每6~7天就投产一个工程项目。

高强度的电网建设，对建设管理提出了更严、更高的新要求，也为建设、施工、监理等单位不断探索，总结新的工作思想、方法和措施提供了难得的机会。正是在这样的背景下，云南电力建设监理咨询有限责任公司把多年的工作积累和创新写成了近90万字的监理标准化文件——《变电所工程监理业务工作手册》、《送电线路工程监理业务工作手册》，后续的《电网工程安全监理业务工作手册》、《电网工程监理工作案例分析》也将陆续出台。这些手册基本涵盖了输变电工程建设监理的工作要求，努力实现了工程建设监理对“四控制”工作的程序化、工单化，防止了监理过程中对工程控制点的遗漏和失控，实现了以工程进度为主线的全过程监理。

这些手册可为电网建设监理工作的具体开展提供一定的帮助和指导，对实现具体监理工作的制度化、标准化和工单化具有一定的意义。

云南电网公司总经理

廖泽龙

2007年12月6日

前言



为了适应电网工程建设快速发展对电网工程建设监理工作的要求，电网建设监理企业迫切需要在全面贯彻执行《建设工程监理规范》开展的监理业务中，不断提高监理工作的规范化，标准化水平。为此云南电力建设监理咨询有限责任公司组织了有丰富实践经验的电网建设专家编写了这套电网工程建设监理业务工作手册。

本套手册由《变电所工程监理业务工作手册》、《送电线路工程监理业务工作手册》、《电网工程安全监理业务工作手册》及《电网工程监理工作案例手册》组成，分别用于指导变电所工程、送电线路工程监理工作及专项安全监理工作。

《送电线路工程监理业务工作手册》包括了：施工阶段建设监理基本程序及工作内容，送电线路工程监理规划编制，送电线路工程监理实施细则编制要点，送电线路现场质量控制要点、方法、工作内容及资料填写，监理人员岗位职责，送电线路工程监理资料编制，送电线路工程监理工作用表及填写说明，线路停复电的监理工作共八章，以及三个附录：云南电力建设监理咨询有限责任公司员工手册，监理公司与监理业务相关各项制度汇总和云南电网公司工程建设基础管理标准之“建设工程转包与分包”部分等内容。

本书基本涵盖了送电线路工程现场监理工作的内容，期望能帮助电网工程建设监理人员全面掌握施工阶段监理工作内容、程序、要点及要求，从而不断提高监理业务标准化水平。同时，也可供即将进入建设监理行列的人员学习使用。

本书在编写过程中得到了上级主管部门、兄弟单位的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

本书虽经多次讨论与修改，但难免不足甚至谬误之处，恳请读者批评指正，以便我们能更好地对其改进，使之真正成为我们的监理工作指导用书。

目 录

序

前言

第一章 施工阶段建设监理基本程序及工作内容	1
第一节 施工监理的前期准备工作	1
一、组建项目监理部	1
二、监理工作准备会	1
三、监理设施	2
四、熟悉施工图纸	2
五、编制工程监理规划和监理实施细则	2
六、制作工程监理资料档案盒,做好日归档软件的安装、调试	3
第二节 施工准备阶段的监理工作	3
一、施工准备阶段监理工作的主要内容	3
二、参加第一次工地会议	3
三、召开首次监理交底会	4
四、参加或主持施工图设计交底及审查会议	4
五、审核施工组织设计(方案)	5
六、审查承包单位开工前的准备工作	6
七、编写开工条件监理预审记录	12
八、参加开工条件审查会议	13
第三节 工地会议	13
一、会议总则	13
二、工地例会	14
三、专题工地会议	15
四、内部培训、学习会议	15
第四节 工程进度控制	15
一、工程进度控制的原则	15
二、工程进度控制的基本程序	16
三、进度控制的内容与方法	17
四、进度控制的要点	18
第五节 工程质量控制	18

一、工程质量控制的原则	18
二、工程质量控制的基本程序	19
三、质量控制主要内容及方法	25
第六节 投资控制	32
一、投资控制流程图	33
二、投资控制工作内容及要点	34
第七节 工程变更管理	36
一、工程变更的定义	36
二、工程变更管理的原则	36
三、工程变更中各参建单位的职权	37
四、工程变更管理的基本程序	38
五、监理对工程变更管理的基本内容	41
六、监理对工程变更管理的要点	41
第八节 合同管理	42
一、工程合同管理的内容及方法	42
二、监理在工程招标投标阶段的合同管理工作	43
三、监理在施工阶段的合同管理工作	43
第九节 信息管理	46
一、信息管理的基本概念	46
二、信息管理的基本内容	46
三、信息管理的基本原则	46
四、信息管理流程	46
第十节 监理现场协调工作	47
一、项目监理部内部的协调	47
二、与业主、建设单位的协调	48
三、与承包单位的协调	48
四、与设计单位的协调	49
五、协调的方式、方法	49
第十一节 送电线路工程投产前的监理工作	49
一、送电线路工程投产前监理预检阶段	49
二、送电线路工程竣工验收、投运程序	50
三、送电线路工程竣工验收、投产阶段监理工作内容	51
第十二节 工程投产后的监理工作	51
一、监理工作程序	51
二、监理工作内容	52
三、监理工作要点	52

第二章 送电线路工程监理规划编制	53
第一节 监理规划编制说明	53
第二节 监理规划的内容	53
第三节 监理规划的编写办法及要求	54
一、监理规划的编写办法	54
二、监理规划的编写要求	54
第四节 监理规划各章节的编写要点	54
一、工程概况	54
二、监理工作范围及目标	55
三、监理工作的依据	55
四、项目监理部组织机构图及人员名单	56
五、项目监理部办公设施	57
六、各参建单位情况一览表	57
七、监理工作内容、措施及重点工作	57
八、监理工作制度	58
九、监理人员岗位职责	58
十、监理人员工作守则	58
第三章 送电线路工程监理实施细则编制要点	59
第一节 监理实施细则编制说明	59
第二节 监理实施细则的内容	59
第三节 监理实施细则的编写办法及要求	60
一、监理实施细则的编写办法	60
二、监理实施细则的编写要求	60
第四节 监理实施细则各章节的编写要点	60
一、工程概况及特点	60
二、监理依据	61
三、监理工作程序及重点工作	62
四、监理资料	63
五、W、H、S点及抽检点(C点)汇总表	65
第四章 送电线路现场质量控制要点、方法、工作内容及资料填写	66
第五章 监理人员岗位职责	68
第一节 总监理工程师岗位职责	68
第二节 总监理工程师代表岗位职责	68
第三节 专业监理工程师岗位职责	69
第四节 安全监理工程师岗位职责	69

第五节 监理员岗位职责	70
第六章 送电线路工程监理资料编制	71
第一节 引言	71
第二节 送电线路工程监理纸质资料	71
一、项目监理部自行编制的文件	72
二、承包单位编制的文件	80
三、设计变更通知单	82
第三节 电网工程监理电子资料	82
一、纸质文件	83
二、电子文件	84
第四节 电子档案数据库使用方法	85
一、用户流程图	85
二、使用说明	85
第七章 送电线路工程监理工作用表及填写说明	86
第一节 通用表格	86
第二节 送电线路工程专用表格	96
一、送电线路(W、H、S点)监理工作记录表	96
二、送电线路监理抽检记录表格	101
三、放行卡表格	118
第八章 线路停复电的监理工作	123
第一节 停电前准备阶段及停电后检查	123
第二节 停电后复电前的正式施工阶段	123
第三节 复电前阶段	123
附录一 云南电力建设监理咨询有限责任公司员工手册	126
第一节 总则	128
第二节 入职指引	128
第三节 员工纪律和行为规范	129
第四节 薪金	131
第五节 福利	132
第六节 培训、考核与发展	132
第七节 人事与劳动关系	133
第八节 奖惩	134
第九节 沟通与交流	134
第十节 安全及其他	135

附录二 云南电力建设监理咨询有限责任公司与监理业务相关各项制度汇总	136
第一节 监理工作质量检查考核办法	136
第二节 电网工程数码相机使用管理办法	153
第三节 电网工程电子档案使用管理办法	155
第四节 综合档案室管理规定（电网工程监理档案篇）	162
第五节 监理日志阅示办法	166
第六节 监理报告的编写要求	166
第七节 资料、图书采购、发放、回收、借阅及光盘书籍管理办法	173
第八节 总监理工程师及总监理工程师代表任命管理办法	182
第九节 办公设备标准化配置办法	185
第十节 办公设备管理办法	189
第十一节 工程档案编号办法	190
附录三 云南电网公司工程建设基础管理标准之“建设工程转包与分包”部分	206

第一章 施工阶段建设监理基本程序及工作内容

第一节 施工监理的前期准备工作

一、组建项目监理部

(1) 任命总监理工程师。项目监理部总监理工程师由监理单位法定代表人任命并书面授权。

总监理工程师代表可根据工程项目需要配置，由总监理工程师提名，经监理公司经理批准后任命。总监理工程师应以书面授权委托书的形式明确总监理工程师代表应办理的工作以及权限。具体办法见附录二第八节《总监理工程师及总监理工程师代表任命管理办法》。

(2) 任命项目监理部内其他成员。项目监理部由总监理工程师、总监理工程师代表(必要时)、专业监理工程师(含专职或兼职安全监理工程师)、监理员及其他辅助人员组成。

项目监理部的规模应由监理合同所确定的监理工作范围，工程的电压等级、规模、工期、技术复杂程度、工程环境等因素确定。

专业监理工程师、监理员由总监理工程师提名，各工程监理部主任或副主任统筹安排，审查同意后确定。

(3) 项目监理部人员组成及职责、分工等事项应工程开工前书面通知建设单位和承包单位。

(4) 总监理工程师在项目监理过程中应保持稳定，必须调整时应征得建设单位的同意；项目监理部的其他人员也宜保持稳定，但可根据工程进展的需要进行调整，调整时应书面通知建设单位和承包单位。

(5) 项目监理部内部人员分工和职责由总监理工程师在人员进场前明确，并向全体监理人员交底。

(6) 从事现场监理工作监理人员(不含辅助人员)均应培训考核合格、持证上岗。

二、监理工作准备会

在项目监理部组建后总监理工程师应及时召开监理工作准备会，介绍工程概况和建设单位对本工程的要求；明确各成员的分工和岗位职责；组织全体监理人员学习 GB 50319—2000《建设工程监理规范》、《关于落实建设工程安全生产监理责任的若干意见》等国家关于监理工作的规定，以及委托监理合同、施工合同、监理规划、监理实施细则(若已编制完毕)等文件，即组织项目监理部成员进行第一次培训。会议结束后应编写完成会议纪要备案。

三、监理设施

工程监理工作所需的办公设备、生活设施、书籍等，由总监理工程师按监理公司办公设备标准化配置办法的相关规定（见附录二第九节《办公设备标准化配置办法》），结合本工程的实际情况，向监理公司提出申请，并按批复购买或领用或借用至项目监理部所在地。对于由监理公司为项目监理部配备的所有办公设备，由总监理工程师指定专人予以管理，并按监理公司的设备管理办法（见附录二第十节《办公设备管理办法》）中的相关规定造册登记，记录变动情况，并在工作结束后交还监理公司相关管理人员。

对于由建设单位提供的办公和生产设施，项目监理部应造册登记，并在本工程的监理工作完成后归还建设单位。

由总监理工程师向工程监理部提出监理部用印、标志牌、工程编号申请，工程监理部完成相关工作后，向总监理工程师提供“监理部用印、标志牌和工程编号”。

四、熟悉施工图纸

施工图是监理工作的重要依据之一，为预先了解工程的情况，掌握工程的特点，及早发现和解决图纸中的矛盾和缺陷，研究监理工作的重点和针对本工程特点的相应对策，监理人员必须全面、系统、细致地阅读施工图纸和其他设计文件，为监理工作的开展做好充分的准备。

(1) 总监理工程师应及时组织各专业监理工程师熟悉图纸，了解工程特点、所用材料、设备、质量要求等，同时对比初设图纸（在有条件时），并做好记录。

(2) 将施工图中所发现的问题整理汇总，待施工图设计交底及会审会议中提出。如果项目监理部的意见或建议已涉及工程重大事项，应及时将书面意见或建议通过建设单位提交设计单位，以便尽快开始相关单位间的协商和研究。

(3) 在熟悉施工图纸中应重点核查的内容：

- 1) 施工图是否与初设图审查确定的原则相一致，是否有重大变化。
- 2) 施工图是否已经设计单位的批准，并签字、盖章。
- 3) 图纸和设计文件是否完整，是否与图纸目录相符。是否满足现阶段施工的需求。
- 4) 图纸中所用的材料、设备、构配件等是否符合规范、规程的要求。
- 5) 对所采用的新材料、新技术、新工艺，有无主管部门鉴定和确认的批准文件。
- 6) 施工图中规定的施工工艺是否符合规范的要求，是否符合实际，是否存在不易施工或不易保证质量或不易保证工期的问题。
- 7) 施工图中有无遗漏、差错或相互矛盾之处。
- 8) 各专业间的设计图是否矛盾。
- 9) 图纸的设计深度是否满足施工的需要。

五、编制工程监理规划和监理实施细则

(1) 监理规划是工程监理工作的指导性文件，直接指导项目监理部的监理业务工作。

(2) 监理规划由总监理工程师在收到设计文件（含初设文件）或总监任命函发出 15 天内组织监理部成员编写完毕，并经监理公司总工程师审批后，在工程开工前 15 天交建设单位。

(3) 监理实施细则是专业工程监理工作的操作性文件应在收到施工图设计文件的 15

天内和相应的专业工程开工前由专业监理工程师编写完毕，经总监理工程师审批后，在工程开工前交建设单位和承包单位。

(4) 监理规划和监理实施细则的编制应符合第二章及第三章的相关要求。

六、制作工程监理资料档案盒，做好日归档软件的安装、调试

项目监理部应按第六章《电网工程监理资料编制办法》中的相关要求，结合工程实际情况制作监理资料档案盒，为监理资料的编制、收集、整理、汇总做好准备。

项目监理部应按《云南电力建设监理咨询有限责任公司日归档及日上传软件使用管理办法及操作手册》的要求，做好日归档软件的安装和调试工作，为今后监理工作开展而进行的电子档案的日归档、日上传工作做好准备。

第二节 施工准备阶段的监理工作

施工准备阶段是指承包单位进驻施工现场开展各项施工前的准备工作的阶段。项目监理部进驻现场后到工程开工前这一阶段的监理工作即是施工准备阶段的监理工作。

一、施工准备阶段监理工作的主要内容

- (1) 参加第一次工地会议。
- (2) 召开首次监理交底会。
- (3) 参加或主持施工图设计交底及会审会议。
- (4) 审核施工组织设计（施工方案）。
- (5) 审查承包单位开工前的准备工作。
- (6) 编写开工条件监理预审记录（或开工条件审查汇报）。
- (7) 参加开工条件审查会议。

二、参加第一次工地会议

- (1) 第一次工地会议由建设单位在工程正式开工前主持召开。
- (2) 第一次工地会议应由下列人员参加：
 - 1) 建设单位驻现场代表及有关职能人员。
 - 2) 项目监理部总监理工程师及监理人员。
 - 3) 承包单位项目经理及有关职能人员和分包单位主要负责人。
- (3) 会议内容见下：
 - 1) 建设单位、承包单位和监理单位分别介绍各自驻现场的组织机构、人员及其分工。
 - 2) 建设单位根据委托监理合同宣布对总监理工程师的授权。
 - 3) 建设单位介绍工程开工准备情况。
 - 4) 承包单位介绍施工准备情况。
 - 5) 建设单位和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求。
 - 6) 总监理工程师介绍监理规划的主要内容。
 - 7) 研究确定各方在施工过程中参加工地例会的主要人员，召开工地例会周期、地点及主要议题。

(4) 第一次工地会议纪要应由项目监理机构负责起草，并经与会各方代表会签。

三、召开首次监理交底会

首次监理交底会由总监理工程师组织。会议的中心内容为介绍项目监理规划的主要内容。首次监理交底会也可与第一次工地会议合并召开。但若建设单位第一次工地会议未组织召开，则首次监理交底会必须单独召开。

(1) 参加人员：

- 1) 总监理工程师及有关监理人员。
- 2) 承包单位项目经理、技术负责人及有关职能人员，分包单位主要管理和技术负责人。
- 3) 建设单位现场代表及有关人员。

(2) 主要内容：

- 1) 介绍项目监理部的组织机构和人员。
- 2) 介绍国家及行业适用的有关工程建设监理的政策、法规、条例。
- 3) 介绍监理合同约定的建设单位、监理单位的权利、义务与责任。
- 4) 介绍本工程的监理规划。
 - a. 本工程确定的安全、环境、质量、进度、投资控制目标。
 - b. 监理工作基本程序、方法和重点。包括安全控制、质量控制、进度控制、投资控制的程序、方法和重点。
 - c. 有关监理报表的填报和报审要求（时间及格式要求）；明确签字人及审批程序；提出工程资料的管理要求（包括承包单位自身资料的填写要求）。
- 5) 介绍本线路工程的监理实施细则，明确专业监理工程师将采取的工作方法、工作程序。

6) 明确线路工程的控制要点、方法，W、H、S点的设置情况及对承包单位的要求。

7) 各方认为需要商讨的其他事项。

(3) 项目监理部负责整理会议纪要，发有关单位。

四、参加或主持施工图设计交底及审查会议

(1) 施工图设计交底及会审会议由建设单位主持时。会议召开前联系建设单位同意后，发出书面通知，明确施工图设计交底及会审会议的时间、地点、参加单位、会审的施工图卷册号等内容。一般情况下，建设、设计、承包、监理单位及有关人员应参加会议。

(2) 项目监理部应按本章第一节“熟悉施工图纸”的要求事前进行施工图纸的熟悉工作。

(3) 施工图设计交底及会审会议的议程一般为：

- 1) 设计单位对施工图进行设计交底，明确设计对本工程的设计思路、新工艺、新材料、具体的工序、工艺要求，工程施工中的难点、应注意的事项、质量要求等。
- 2) 承包单位提出审图后的问题及建议，设计单位回答。
- 3) 项目监理部提出审图后的问题及建议，设计单位回答。
- 4) 其他参会单位提出问题及建议，设计单位回答。

5) 项目监理部对本次会议中提出的问题及设计单位的答复进行再次重述和明确。

6) 由建设单位负责人作会议总结。

(4) 会议由项目监理部做记录,并在会后形成会议纪要(一般在会后3个工作日内完成),经参会各单位会签后发放。

(5) 注意事项:会议中提出的工程变更必须由设计单位在会后出具设计变更通知单明确,不得采用会议纪要及其他形式代替。

五、审核施工组织设计(方案)

(1) 施工组织设计(方案)由承包单位使用《施工组织设计(方案)报审表》在工程开工前向项目监理部报审。《施工组织设计(方案)报审表》见第七章第一节。

(2) 施工组织设计(方案)由总监理工程师组织各专业监理工程师审核,并提出具体意见,由总监理工程师签认同意。施工组织设计(方案)的审核一般不超过7个工作日。

(3) 需承包单位修改时,应由总监理工程师签发书面意见后退回承包单位修改,修改后由承包单位再报审,监理部重新审查。

(4) 施工组织设计(方案)审查的主要内容:

1) 承包单位的审批手续是否齐全、有效。

2) 施工总平面布置是否合理、是否符合相关规定。

3) 施工方法是否可行,质量保证措施是否可靠并具有针对性。

4) 工期安排是否满足建设工程施工合同的要求。

5) 进度计划是否与工程设备供货进度、设计图提供进度等非承包单位的工作进度计划相协调、同步。

6) 人力、材料、设备等资源的配置能保证施工的连续性和均衡性。

7) 承包单位项目部的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系是否健全。

8) 安全、环保、消防和文明施工措施是否符合有关规定。

9) 季节性施工方案和专项施工方案的可行性、合理性和先进性。

10) 总监理工程师认为应审核的其他内容。

(5) 其他:

1) 一个送电线路工程的施工组织设计可只是一个文件,如“×××送电线路工程施工组织设计”,也可是多个文件。若工程有多个施工组织设计,往往是因为承包单位不止一个,此时项目监理部应注意各承包单位的施工组织设计间的协调、统一问题。

2) 送电线路工程一般情况下的专项施工方案(作业指导书)或施工措施应包括基础工程(包括接地)、杆塔工程和架线工程,三大分部工程的施工作业指导书和技术安全施工措施(有时对OPGW光缆的施工单独作为专项施工方案)可在各分部工程开工前分别填报。对于500kV及以上线路工程,三大分部工程还应单独编制质量保证计划。

3) 施工作业指导书和技术安全施工措施一般情况下每一个分部工程有一个文件,也可是多个文件,若工程有多个施工作业指导书和技术安全施工措施,往往是因为承包单位不止一个,此时项目监理部应关注各承包单位的施工方案和安全措施的不同点。

4) 在施工过程中,当承包单位对已批准的施工组织设计进行调整、补充或变动时,