

输变电工程建设监理工作 知识问答

张建中 编



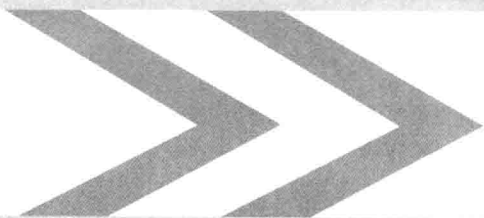
-
- ◆ 系统性
 - ◆ 全面性
 - ◆ 方便携带
 - ◆ 方便查询
-



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

输变电工程建设监理工作 知识问答

张建中 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书以问答的形式,对监理工作的内容、方法、要求、标准及规定进行了阐述。本书的特点是内容较为全面,覆盖输变电工程的各个专业,方便携带、方便查询。

本书适用于输变电工程现场工作的监理员、监理师,也适用于监理单位的专业管理人员;可用于现场工作资料查询,也可作为培训资料;对从事输变电工程建设的业主单位、施工单位管理人员亦具有参考作用。

图书在版编目(CIP)数据

输变电工程建设监理工作知识问答 / 张建中编. —北京: 中国电力出版社, 2014.7

ISBN 978-7-5123-5834-8

I. ①输… II. ①张… III. ①输电—电力工程—监理工作—问题解答②变电所—电力工程—监理工作—问题解答 IV. ①TM7-44②TM63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 082908 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>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2014 年 7 月第一版 2014 年 7 月北京第一次印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 6.125 印张 137 千字

印数 0001—3000 册 定价 19.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,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

前 言

1998年3月1日起施行的《中华人民共和国建筑法》以法律的形式作出规定：国家推行建设工程监理制度。十六年过去了，监理制度在电网工程建设，特别是在超高压、特高压输变电工程建设，以及大规模农村电网建设与改造工程实施中，作为工程管理制度之一得到了广泛应用。工程监理对建设工程的质量控制、进度控制、投资控制，对安全生产管理的监督发挥了不可替代的促进作用。

目前在对待工程监理的看法上存在两种倾向，一是过分要求监理企业的责任，致使项目监理机构不堪重负；二是认为监理工作无足轻重，对监理业务的开展不提供必要的帮助，这两种倾向都是不正确的。监理属于咨询服务业，工程监理单位是受建设单位委托为其提供管理和技术服务的独立法人或经济组织。工程监理单位不同于生产经营单位，它不直接进行工程设计和施工生产，也不参与施工单位的利润分成。监理企业在执业中，应当承担监理合同中约定的责任，应当承担法规规定的法定职责，但现场监理并不能替代施工设计和施工管理。

不可否认，监理行业还是一个成长中的行业，目前监理行业在发展中还存在方方面面的困难和问题：首先是具有监理资质的从业人员偏少，远不能满足工程建设监理的需要；其次是监理人员常年工作在施工工地，环境艰苦、生活枯燥、收入偏低，缺乏留住人才的吸引力，从业人员素质也有待提高；此外，目前监理企业的咨询服务范围，大部分局限于施工阶段的监理，业务范围

有待拓宽。这些困难和问题只能通过监理企业在市场中规范发展，通过国家调整监理收费标准逐步得到改善。

笔者从事输变电工程监理工作，现场监理人员非常需要一本能满足现场工作需要、方便查询及携带的综合性工具书。监理人员对单位、分部、分项等工程进行检查、验收时，除了随身携带测量工具、仪器外，还需要携带各种技术标准、规程、规范等资料。通常在监理项目部会放置一套技术标准、规程、规范，但是施工地点，尤其是输电线路施工地点大多在荒郊野外、高山峻岭，距离监理项目部很远，交通不便，各种技术标准、规程、规范携带困难。

本书以问答的形式，从监理人员的任职资格、职责及人员配置、监理工作的内容及方法、监理文件资料的编写及信息反馈、监理项目部制定的规章制度、数码照片的采集、施工质量评定及验收方面；从架空输电线路施工验收、湿陷性黄土地基处理、电气接地装置施工验收、建筑工程冬期施工、变电站电气装置施工验收常用知识等方面对监理工作的内容、要求、标准及规定等进行了阐述。此外，为使本书内容与新版监理规范相契合，对有关部分内容进行了修订。

本书汇集了监理工作常用的内容、要求、标准及规定，在此向原作者表示感谢。本书是否满足现场工作需要，有待实践的检验，欢迎查阅此书的监理同行及读者提出宝贵意见和建议。由于本人的水平有限，书中难免有错误或缺陷，希望各位读者予以批评指正。

编 者

2014年4月12日

前言

第 1 章 监理人员的任职资格及职责	1
第 1 节 监理人员的任职资格	1
1-1-1 监理员应具备的任职资格有哪些?	1
1-1-2 安全监理工程师应具备的任职资格有哪些?	1
1-1-3 专业监理工程师应具备的任职资格有哪些?	2
1-1-4 总监理工程师应具备的任职资格有哪些?	3
1-1-5 总监理工程师代表应具备的任职资格有哪些?	3
1-1-6 监理人员应具备的安全素质有哪些?	4
1-1-7 监理员应具备的专业技能素质有哪些?	4
1-1-8 信息资料员应具备的专业技能素质有哪些?	4
1-1-9 监理工程师从业的职业道德有哪些?	5
第 2 节 监理人员的职责	5
1-2-1 监理员应履行的职责有哪些?	5
1-2-2 专业监理工程师应履行的职责有哪些?	5
1-2-3 总监理工程师应履行的职责有哪些?	6
1-2-4 总监理工程师不得委托总监代表行使的职责有哪些?	7
第 3 节 项目监理机构的人员配置	7
1-3-1 输电线路工程中监理人员的配置数量是多少?	7
1-3-2 变电站工程中监理人员的配置数量是多少?	8
1-3-3 什么是总监理工程师负责制?	8
1-3-4 总监理、专业监理工程师人员调整有哪些要求?	8

1-3-5 监理设施的配置有哪些规定？	8
第2章 监理工作的内容及方法	10
第1节 监理工作的内容	10
2-1-1 工程建设监理的主要内容有哪些？	10
2-1-2 工程安全生产管理监理的主要内容有哪些？	10
2-1-3 重要设施和重大工序转接的内容有哪些？	11
2-1-4 工程质量控制的主要内容有哪些？	11
2-1-5 工程进度控制的主要内容有哪些？	12
2-1-6 进度计划审查的主要内容有哪些？	12
2-1-7 进度控制方案的主要内容有哪些？	13
2-1-8 工程造价控制的主要内容有哪些？	13
2-1-9 工程组织协调的主要内容有哪些？	13
2-1-10 合同管理的主要内容有哪些？	14
2-1-11 信息管理的主要内容有哪些？	14
2-1-12 设计监理工作的内容有哪些？	14
2-1-13 对初步设计文件进行评审的内容有哪些？	15
2-1-14 对施工设计文件进行评审的内容有哪些？	16
2-1-15 对勘察设计合同进行管理的内容有哪些？	16
第2节 监理工作的方法	16
2-2-1 监理工作总程序有哪些？	16
2-2-2 监理工作的主要方法有哪些？	17
2-2-3 监理人员巡视、检查、检测、旁站主要检查的 内容有哪些？	17
2-2-4 什么是见证？	17
2-2-5 什么是巡视？	17
2-2-6 什么是旁站？	18
2-2-7 监理质量旁站的作业工序及部位有哪些？	18

2-2-8	什么是平行检验？	18
2-2-9	什么是协调？	19
2-2-10	监理组织协调的方法有哪些？	19
2-2-11	什么是文件审查？	19
2-2-12	什么是签发文件和指令？	19
2-2-13	什么是签证？	19
2-2-14	发生哪些质量隐患必须签发工程暂停令？	19
2-2-15	发生哪些安全隐患必须签发工程暂停令？	20
2-2-16	从哪些方面审核施工项目部的质量管理体系？	20
2-2-17	从哪些方面审核施工项目部的职业健康安全 与环境管理体系？	20
2-2-18	施工单位报送的分包单位资质报审资料有哪些？	21
2-2-19	工程开工的条件有哪些？	21
2-2-20	对现场试验室检查的内容有哪些？	22
2-2-21	施工过程中出现质量隐患或事故如何处理？	22
2-2-22	对需要返工或加固补强的质量事故如何处理？	22
2-2-23	施工方案中的强制性标准执行重点包含哪些内容？	23
2-2-24	施工过程中出现安全事故隐患如何处理？	23
2-2-25	输变电工程启动验收前应满足哪些条件？	24
2-2-26	输变电工程移交时应完成哪些工作？	24
2-2-27	处理工程变更的程序有哪些？	24
2-2-28	处理工程变更应符合哪些要求？	25
2-2-29	批准施工单位费用索赔的条件有哪些？	26
2-2-30	处理施工单位费用索赔的程序有哪些？	26
2-2-31	处理费用索赔的主要依据有哪些？	27
2-2-32	审查工程延期的依据有哪些？	27
2-2-33	常规新建输变电工程合理工期如何确定？	27

第3章 监理文件资料的编写及信息反馈	28
第1节 监理文件资料的编写	28
3-1-1 监理文件资料的主要内容有哪些?	28
3-1-2 什么是监理规划?	29
3-1-3 监理规划的主要内容有哪些?	29
3-1-4 监理规划的编审程序有哪些?	29
3-1-5 什么是监理实施细则?	30
3-1-6 监理实施细则的主要内容有哪些?	30
3-1-7 监理实施细则的编制依据有哪些?	30
3-1-8 监理实施细则的编制要求有哪些?	30
3-1-9 什么是监理日志?	30
3-1-10 监理日志的主要内容有哪些?	31
3-1-11 监理日志的作用有哪些?	31
3-1-12 记录监理日志需注意的问题有哪些?	31
3-1-13 监理工作总结的主要内容有哪些?	32
3-1-14 监理月报的主要内容有哪些?	33
第2节 组织召开监理例会	33
3-2-1 什么是监理例会、监理专题会议?	33
3-2-2 监理例会的主要内容有哪些?	33
3-2-3 第一次工地会议由谁主持,会议主要内容有哪些?	34
3-2-4 怎样编写监理例会会议纪要?	34
第4章 监理项目部制定的规章制度	36
4-1 项目管理制度包含哪些内容?	36
4-2 安全管理制度包含哪些内容?	36
4-3 质量管理制度包含哪些内容?	37
4-4 造价管理制度包含哪些内容?	37
4-5 技术管理制度包含哪些内容?	38

第 5 章 数码照片的采集	39
第 1 节 数码照片采集的主要内容及要求	39
5-1-1 业主项目部数码照片采集的主要内容有哪些?	39
5-1-2 监理项目部数码照片采集的主要内容有哪些?	39
5-1-3 施工项目部数码照片采集的主要内容有哪些?	39
5-1-4 数码照片拍摄的基本要求有哪些?	40
5-1-5 数码照片拍摄的同步性、真实性要求有哪些?	40
5-1-6 数码照片的移交有哪些要求?	40
第 2 节 数码照片文件夹的设置	40
5-2-1 施工项目部如何设置数码照片文件夹?	40
5-2-2 监理项目部如何设置数码照片文件夹?	42
5-2-3 业主项目部如何设置数码照片文件夹?	43
5-2-4 监理项目部安全监理数码照片拍摄数量及要求有哪些?	44
5-2-5 监理项目部质量控制数码照片拍摄要求及命名 规则有哪些?	45
第 6 章 施工质量评定及验收	51
第 1 节 架空电力线路施工质量评定	51
一、架空电力线路工程的类别及项目	51
6-1-1 架空电力线路工程的类别如何划分?	51
6-1-2 架空电力线路分部工程的项目有哪些?	51
6-1-3 架空电力线路分项工程的项目有哪些?	51
6-1-4 架空电力线路检查(检验)项目的类别有哪些?	52
二、架空电力线路工程施工质量评定	52
6-1-5 单元工程施工质量划分为哪几个等级?	52
6-1-6 单元工程施工质量优良级的条件是什么?	52
6-1-7 单元工程施工质量合格级的条件是什么?	53
6-1-8 单元工程施工质量不合格级的条件是什么?	53

6-1-9	分项工程施工质量划分为哪几个等级？	53
6-1-10	分项工程施工质量优良级的条件是什么？	53
6-1-11	分项工程施工质量合格级的条件是什么？	53
6-1-12	分项工程施工质量不合格级的条件是什么？	53
6-1-13	分部工程施工质量划分为哪几个等级？	53
6-1-14	分部工程施工质量优良级的条件是什么？	53
6-1-15	分部工程施工质量合格级的条件是什么？	54
6-1-16	分部工程施工质量不合格级的条件是什么？	54
6-1-17	单位工程施工质量划分为哪几个等级？	54
6-1-18	单位工程施工质量优良级的条件是什么？	54
6-1-19	单位工程施工质量合格级的条件是什么？	54
6-1-20	单位工程施工质量不合格级的条件是什么？	54
第2节 变电站土建工程施工质量评定		54
一、变电站土建工程的类别及项目		54
6-2-1	变电站土建工程的类别如何划分？	54
6-2-2	什么是检验批？	55
6-2-3	什么是主控项目和一般项目？	55
6-2-4	怎样划分分项工程？	55
6-2-5	怎样划分分部工程？	55
6-2-6	怎样划分单位工程？	55
6-2-7	常规变电站土建单位（子单位）工程的项目有哪些？	55
6-2-8	常规变电站土建分部工程的项目有哪些？	56
6-2-9	常规变电站土建分项工程的项目有哪些？	58
二、变电站土建工程施工质量评定		68
6-2-10	检验批施工质量合格的条件是什么？	68
6-2-11	分项工程施工质量验收合格的条件是什么？	69
6-2-12	分部（子分部）工程施工质量验收合格的条件是什么？	69

6-2-13	单位工程施工质量等级评定分为哪几个等级？	69
6-2-14	单位（子单位）工程施工质量验收合格的条件是什么？	69
6-2-15	单位工程施工质量评定优良的条件是什么？	69
6-2-16	单位工程施工质量不得评定为优良的条件是什么？	71
6-2-17	单位工程质量等级评定的权限是如何规定的？	72
第3节	变电站电气装置安装施工质量评定	72
一、	变电站电气装置安装工程的类别及项目	72
6-3-1	变电站电气装置安装工程的类别如何划分？	72
6-3-2	变电站电气装置安装单位工程的项目有哪些？	72
6-3-3	变电站电气装置安装分部工程的项目有哪些？	72
6-3-4	变电站电气装置安装分项工程的项目有哪些？	74
二、	变电站电气装置安装工程施工质量评定	77
6-3-5	分项工程施工质量划分为哪几个等级？	77
6-3-6	分项工程施工质量验收合格的条件是什么？	77
6-3-7	不应进行分项工程施工质量验收、评定的条件是什么？	77
6-3-8	分部工程施工质量划分为哪几个等级？	77
6-3-9	分部工程施工质量验收合格的条件是什么？	78
6-3-10	单位工程施工质量划分为哪几个等级？	78
6-3-11	单位工程施工质量验收合格的条件是什么？	78
6-3-12	单位工程施工质量验收优良的条件是什么？	78
6-3-13	分项、分部工程质量检验评定表有哪些归档要求？	79
第4节	输变电工程建设施工质量验收	79
一、	输变电工程建设施工质量验收的阶段划分及流程	79
6-4-1	输变电工程建设施工质量验收的类别有哪些？	79
6-4-2	隐蔽工程施工质量验收有哪些要求？	79
6-4-3	变电站工程建设中间验收阶段如何划分？	79

6-4-4	输电线路工程建设中间验收阶段如何划分？	79
6-4-5	输变电工程建设中间验收的流程有哪些？	80
6-4-6	输变电工程建设启动验收的流程有哪些？	80
6-4-7	建设单位申请质量监督检查，各工程参建单位应 报送哪些竣工备案资料？	81
	二、输变电工程建设中间验收、竣工预验收的抽检比例	81
6-4-8	施工单位在中间验收、竣工预验收三级自检中的 抽检比例是多少？	81
6-4-9	监理单位在中间验收、竣工预验收初检中的抽检 比例是多少？	82
6-4-10	建设单位在中间验收、竣工预验收中的抽检 比例是多少？	83
第7章	架空输电线路施工验收常用知识	85
第1节	杆塔基础施工	85
7-1-1	杆塔基础坑深比设计坑深大于100mm时如何处理？	85
7-1-2	接地沟开挖有哪些要求？	85
7-1-3	杆塔基础坑与拉线基础坑回填时有哪些要求？	85
7-1-4	电杆基坑施工前定位有哪些要求？	86
7-1-5	电杆基础坑开挖深度有哪些要求？	86
7-1-6	什么是坍落度，如何测量？	86
7-1-7	影响混凝土坍落度的因素主要有哪些？	87
7-1-8	什么是和易性？	87
7-1-9	每班日对坍落度检查有哪些要求？	87
7-1-10	每班日对混凝土配比检查有哪些要求？	87
7-1-11	对制作混凝土构件用水有哪些要求？	87
7-1-12	基础施工中使用的不同品种水泥有哪些要求？	88
7-1-13	设计允许现浇混凝土基础掺入大块石时有哪些要求？	88

7-1-14	钢筋混凝土预制构件外观检查时有哪些要求？	88
7-1-15	混凝土试块制作数量有哪些要求？	88
7-1-16	混凝土试块取样、养护有哪些要求？	89
7-1-17	现场浇筑混凝土的养护有哪些要求？	89
7-1-18	浇筑铁塔基础单腿尺寸允许偏差有哪些规定？	89
7-1-19	浇筑拉线基础尺寸允许偏差有哪些规定？	90
7-1-20	混凝土电杆安装底盘时有哪些要求？	90
7-1-21	混凝土电杆安装卡盘时有哪些要求？	90
7-1-22	混凝土电杆拉线盘的埋设方向及安装位置 有哪些要求？	90
7-1-23	岩石基础的开挖或钻孔有哪些要求？	91
7-1-24	岩石基础混凝土或砂浆的浇灌有哪些要求？	91
7-1-25	岩石基础施工的允许偏差有哪些要求？	91
第2节	杆塔组立施工	91
7-2-1	采用螺栓连接构件时有哪些要求？	91
7-2-2	螺栓的穿入方向有哪些要求？	92
7-2-3	4.8级螺栓的紧固扭矩标准是多少？	92
7-2-4	6.8级螺栓的紧固扭矩标准是多少？	93
7-2-5	8.8级螺栓的紧固扭矩标准是多少？	93
7-2-6	杆塔组装个别螺孔须扩孔时有哪些要求？	93
7-2-7	工程移交时杆塔上应装设的固定标志有哪些？	93
7-2-8	铁塔基础符合哪些条件可以组立铁塔？	93
7-2-9	钢圈连接的混凝土电杆焊接时有哪些要求？	94
7-2-10	钢圈连接的混凝土电杆采用气焊时有哪些要求？	94
7-2-11	钢圈连接的混凝土电杆焊接后的弯曲有哪些要求？	94
7-2-12	环形钢筋混凝土电杆安装前外观检查有哪些要求？	95
7-2-13	预应力混凝土电杆安装前外观检查有哪些要求？	95

7-2-14	混凝土电杆上、下端封堵有哪些要求？	95
7-2-15	对钢管电杆的弯曲、倾斜有哪些要求？	95
7-2-16	拉线安装后应符合哪些要求？	95
第3节 架线施工		96
7-3-1	架空导线或避雷线在跨越档内的接头有哪些要求？	96
7-3-2	导线损伤可不作补修的情况有哪些？	96
7-3-3	导线损伤补修处理的标准有哪些？	97
7-3-4	采用缠绕方法处理导线损伤有哪些要求？	97
7-3-5	采用补修预绞丝处理导线损伤有哪些要求？	97
7-3-6	采用补修管处理导线损伤有哪些要求？	98
7-3-7	必须将导线损伤部分全部割去以接续管连接的条件有哪些？	98
7-3-8	镀锌钢绞线损伤补修有哪些要求？	98
7-3-9	哪些工程应采用张力放线进行导线展放？	98
7-3-10	张力放线时导线损伤的处理有哪些要求？	99
7-3-11	导线或避雷线的连接有哪些要求？	99
7-3-12	导线切割及连接有哪些要求？	100
7-3-13	爆压管爆后应割断重接的条件有哪些？	100
7-3-14	校直后的接续管如有裂纹应如何处理？	100
7-3-15	在一个档距内允许接续管、补修管的数量是多少？	100
7-3-16	导线、避雷线弧垂的允许偏差是多少？	101
7-3-17	导线、避雷线相间弧垂允许偏差的最大值是多少？	101
7-3-18	相分裂导线同相子导线间弧垂的允许偏差是多少？	101
7-3-19	绝缘子安装前应进行哪些清洗、检查？	101
7-3-20	绝缘子串与垂直位置的偏移有哪些要求？	102
7-3-21	金具上的螺栓、穿钉、弹簧销子的穿向有哪些要求？	102
7-3-22	防振锤及阻尼线的安装有哪些要求？	102

7-3-23	间隔棒的安装有哪些要求？	103
7-3-24	绝缘避雷线放电间隙的安装有哪些要求？	103
7-3-25	对运到现场的光缆盘进行检查和验收有哪些要求？	103
7-3-26	光缆架线施工必须满足哪些要求？	103
7-3-27	光纤的熔接必须满足哪些要求？	103
7-3-28	用专用预绞丝补修光纤复合架空地线的条件是什么？	104
7-3-29	对架空线路使用的原材料有哪些要求？	104
7-3-30	什么情况下原材料及器材必须重新检验？	104
7-3-31	对架空线路的线材进行外观检查有哪些要求？	104
7-3-32	对架空线路的金具进行外观检查有哪些要求？	105
7-3-33	对架空线路的绝缘子及瓷横担进行外观检查 有哪些要求？	105
第 8 章 湿陷性黄土地基处理常用知识		106
第 1 节 湿陷性黄土地基处理基础知识		106
8-1-1	什么是湿陷性黄土？	106
8-1-2	什么是非湿陷性黄土？	106
8-1-3	什么是自重湿陷性黄土？	106
8-1-4	什么是非自重湿陷性黄土？	106
8-1-5	什么是新进堆积黄土？	106
8-1-6	拟建在湿陷性黄土场地上的建筑物分为哪些类型？	107
8-1-7	甲类建筑消除地基全部湿陷量的处理厚度有哪些要求？	107
8-1-8	乙类建筑消除地基部分湿陷量的最小处理厚度 有哪些要求？	108
8-1-9	丙类建筑消除地基部分湿陷量的最小处理厚度 有哪些要求？	108
8-1-10	在湿陷性黄土场地施工有哪些要求？	109
8-1-11	建筑施工的程序应符合哪些要求？	109

8-1-12	在建筑物邻近修建地下工程时有哪些要求？	109
8-1-13	建筑场地的防洪工程施工有哪些要求？	109
8-1-14	临时的沟、池、管道等至建筑物外墙距离 有哪些要求？	109
8-1-15	取土坑至建筑物外墙距离有哪些要求？	110
第2节	湿陷性黄土地基的处理方法	110
8-2-1	防止或减小建筑物地基浸水湿陷的设计措施有哪些？	110
8-2-2	测定黄土湿陷性的试验方法有哪些？	111
8-2-3	湿陷性黄土地在什么情况下宜采用桩基础？	111
8-2-4	在湿陷性黄土地采用桩基础有哪些要求？	111
8-2-5	湿陷性黄土地常用的桩基础有哪些种类？	111
8-2-6	在湿陷性黄土地钻、挖孔及扩底施工时有哪些要求？	111
8-2-7	湿陷性黄土地基的常用处理方法有哪些种类？	112
8-2-8	选择湿陷性黄土地基的处理方法有哪些要求？	112
8-2-9	土（或灰土）垫层地基处理的条件有哪些？	112
8-2-10	土（或灰土）垫层的压实系数有哪些要求？	113
8-2-11	施工土（或灰土）垫层有哪些要求？	113
8-2-12	施工土（或灰土）垫层取样的数量及位置有哪些要求？	113
8-2-13	对湿陷性黄土地基进行强夯试验性施工有哪些要求？	113
8-2-14	对湿陷性黄土地基进行强夯施工有哪些要求？	114
8-2-15	对强夯处理地基的质量检测有哪些要求？	114
8-2-16	采用挤密法进行地基处理试验施工有哪些要求？	115
8-2-17	采用挤密法进行孔底填料施工有哪些要求？	115
8-2-18	挤密法施工方法有哪些？	115
8-2-19	挤密桩孔内填料的夯实质量检验有哪些要求？	116
8-2-20	浅基坑或基槽的开挖与回填有哪些要求？	116
8-2-21	深基坑的开挖与支护有哪些要求？	116