

辽宁省电力有限公司 编

供电企业

标准化作业指导书范本

(输电部分)



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

供电企业

标准化作业指导书范本

(输电部分)

辽宁省电力有限公司 编



内 容 提 要

为了进一步加强和规范现场标准化作业工作，辽宁省电力有限公司组织编制了《供电企业标准化作业指导书范本》和《安全生产规范化管理与标准化作业读本》。

《范本》以保证现场作业安全、质量为主线，立足于对设备、人员行为实施全过程、全方位、动态闭环的管理，依据有关法规、规程、规范、标准，结合公司系统开展现场标准化作业管理取得的经验编写而成。《范本》体现对设备的全过程管理。包括设备验收、运行检修、缺陷管理、技术监督和“反措”要求等内容；又体现对现场作业人员行为的全过程控制。针对现场实际，进行危险点分析，制定相应的防范措施。体现分工明确，责任到人，编写、审核、批准和执行签名齐全。

本册为《范本》的输电部分，包括输电线路运行、输电线路检修、500kV 输电线路检修三大类共 30 项作业的《标准化作业指导书范本》。

图书在版编目 (CIP) 数据

供电企业标准化作业指导书范本·输电部分/辽宁省电力有限公司编. —北京：中国电力出版社，2005

ISBN 7-5083-3396-9

I . 供... II . 辽... III . ①供电 - 工业企业 - 标准化管理 - 中国 ②输电 - 电力工程 - 标准化管理 - 中国 IV . F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 053055 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>)

北京密云红光印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2005 年 7 月第一版 2005 年 7 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 11.5 印张 278 千字

印数 0001—3000 册 定价 18.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换)

编 审 委 员 会

主任：邵维廉

常务副主任：董恩伏

副主任：张中清 李春和

委员：王开泰 田雨平 赵作利 谢成 毕国华 赵勇
李保福 张启华 崔广富 李胜川 朱辉 王常兰
魏克梅 穆永强 姜万超 徐波 王卓 宋秀双
李继文 詹恒富 颜景纯 孙国利 张俊力 王臣生
吴民生 冯小林

本册编写人员：詹横富 徐波 矫健 商连昆 范明业 李鹏
张生生 马立成 金文强 王平 孙国力 刘忠威
阚兴月 李露铭

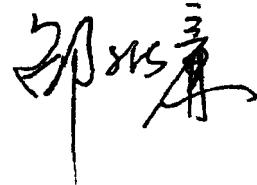
本册主审：赵作力 姜万超

序 言

近年来，电力企业广泛开展了安全生产规范化管理和标准化作业工作，这是加强安全管理，提高安全生产水平的一项重大举措，收到了良好效果。出台《供电企业标准化作业指导书范本》和《安全生产规范化管理与标准化作业读本》，对于深入开展这项工作必将产生积极的指导作用。

在开展安全生产规范化管理和标准化作业工作中，各基层单位对开展这项工作的目的意义以及如何开展，作了认真的思考和研究，摸索和总结出许多实用的经验做法。同时，也提出一些具体问题，需要给予明确的回答。本书把基层单位普遍关注的问题进行了归纳，以安全生产法律法规和现代安全管理理论为依据，吸收了其他单位的一些研究成果，进行了规范和统一。在遇到问题或在作业前查阅范本，就能得到明确的答案和有力的指导。

学习的目的全在于应用。希望各级领导、安监干部、班组职工认真阅读本书，了解和掌握安全生产规范化管理和标准化作业所需要的基本知识，进一步增强安全意识和防护能力，为实现事故零目标作出应有的贡献。



2005年3月3日

目 录

序言	1
编制说明	4
输电专业标准化作业指导书编制导则	4
● 输电线路运行标准化作业指导书	21
范本 1. × × kV × × 线定期巡视标准化作业指导书	23
范本 2. × × kV × × 线故障巡视标准化作业指导书	28
范本 3. × × kV × × 线特殊巡视标准化作业指导书	32
范本 4. × × kV × × 线树木砍伐标准化作业指导书	35
范本 5. × × kV × × 线春（秋）检单回线路停电清扫绝缘子标准化作业 指导书	40
范本 6. × × kV × × 线春（秋）检双回线路一回停电清扫绝缘子标准化 作业指导书	45
● 输电线路检修标准化作业指导书	49
范本 7. × × kV × × 线带电登杆塔检查标准化作业指导书	51
范本 8. × × kV × × 线带电检测绝缘子标准化作业指导书	56
范本 9. × × kV × × 线停电更换耐张单片绝缘子标准化作业指导书	60
范本 10. × × kV × × 线停电更换耐张整串绝缘子标准化作业指导书	64
范本 11. 500kV × × 线停电更换直线单片绝缘子标准化作业指导书	68
范本 12. 500kV × × 线停电更换直线整串绝缘子标准化作业指导书	72
范本 13. × × kV × × 线架设导（地）线标准化作业指导书	76
范本 14. × × kV × × 线补修导线标准化作业指导书	86
范本 15. × × kV × × 线补修架空地线标准化作业指导书	90
范本 16. × × kV × × 线停电更换导（地）线标准化作业指导书	94
范本 17. × × kV × × 线带电扶正水泥杆标准化作业指导书	104
范本 18. × × kV × × 线停电更换水泥杆标准化作业指导书	108
范本 19. × × kV × × 线停电更换铁塔标准化作业指导书	115
范本 20. × × kV × × 线改善接地标准化作业指导书	123
范本 21. × × kV × × 线新建（改造）工程验收标准化作业指导书	128

● 500kV 输电线路检修标准化作业指导书	135
范本 22. 500kV × × 线停电补修导线标准化作业指导书	137
范本 23. 500kV × × 线停电补修架空地线标准化作业指导书	141
范本 24. 500kV × × 线停电更换导线间隔棒标准化作业指导书	145
范本 25. 500kV × × 线停电更换耐张单片绝缘子标准化作业指导书	149
范本 26. 500kV × × 线停电更换耐张整串绝缘子标准化作业指导书	154
范本 27. 500kV × × 线停电更换直线单片绝缘子标准化作业指导书	159
范本 28. 500kV × × 线停电更换直线导线线夹标准化作业指导书	163
范本 29. 500kV × × 线停电更换直线塔架空地线绝缘子标准化作业指导书	168
范本 30. 500kV × × 线停电更换直线整串绝缘子标准化作业指导书	172

编 制 说 明

为了进一步加强和规范公司系统现场标准化作业管理，公司组织编制了《现场标准化作业指导书编制导则》（简称《导则》）和配套的《现场标准化作业指导书范本》（简称《范本》，现说明如下：

一、进一步加强和规范现场标准化作业管理的基本思路

现场作业标准化管理是一种科学的管理方式，开展现场标准化作业对于保障安全和质量收效明显而直接。近年来，省公司及其所属基层企业结合安全生产实际，开展了不同形式的现场标准化作业。开展的范围、深度、具体形式各有特色，同时不同单位之间水平差距也很大。针对这种情况，根据公司系统安全生产管理需要，在调查研究的基础上决定进一步加强和规范现场标准化作业管理。具体思路是：

1. 在总结各单位开展现场标准化作业管理的经验基础上制定现场标准化作业指导书的编制导则。在导则中明确标准化作业指导书的编审程序、范围、内容、结构和深度要求等，内容包括标准化作业流程图、准备工作安排、作业人员要求、工器具及材料准备、危险点分析及安全控制措施、作业人员分工、作业内容步骤及工艺标准、竣工、验收、执行情况评估等。导则的深度尽量做到各单位依据导则和现场作业实际就能很完善的编制现场作业指导书。
2. 配合《导则》制定典型输电标准化作业指导书《范本》。由于设备、环境、机构设置的复杂性，公司层面只组织编制部分典型标准化作业指导书《范本》。使没有开展过标准化作业的单位和开展深度不够的单位有一个可参照的示范版本。
3. 以保证现场作业安全、质量为主线，立足于对设备、人员行为实施全过程、全方位、动态闭环的管理，依据有关法规、规程、规范、标准，结合公司系统开展现场标准化作业管理取得经验，制定《导则》和《范本》。
4. 现场标准化作业指导书与国家电网公司“三标一体”《安全生产健康环境质量管理体系》(SHEQ)的C层文件在内容上是一致的，是操作层、执行层文件，加强和规范现场标准化作业管理同时也为下一步推行《安全生产健康环境质量管理体系》打好基础。

二、标准化作业管理的主要原则

1. 每一项计划性作业都要编制现场标准化作业指导书，指导书突出质量、安全两条主线，保证质量、安全可控、在控；同时强化责任意识，每项作业责任人员要签名明确责任，作业指导书力求细化，每步作业要求有记录。
2. 现场标准化作业的各项组织措施、技术措施、作业程序和工艺标准等应严格执行有关法规、规程、规范、标准的要求；
3. 编写格式上应符合电力企业标准编制规则(DL/T 800—2001)的要求。
4. 作业指导书要紧密结合实际。充分发挥一线作业人员和专业管理人员的优势。具体作业指导书由一线人员按《导则》并参照《范本》编制，经专业技术人员审核，主管领导批

准后执行，防止执行过程中一线人员作业行为的随意性。

5. 体现对设备的全程管理。包括设备验收、运行检修、缺陷管理、技术监督和“反措”要求等内容，体现对现场作业人员行为的全过程控制。

6. 现场作业指导书的编制应依据生产计划。生产计划的制定应根据现场运行设备状态如缺陷异常、“反措”要求、技术监督等内容，应施行刚性管理，变更应严格履行审批手续。

7. 现场作业指导书注重策划和设计，量化、细化、标准化每项作业内容。做到作业程序有要求，安全有措施，质量有标准，考核有依据。

8. 针对现场实际，进行危险点分析，制定相应的防范措施。应体现分工明确，责任到人，编写、审核、批准和执行应签名齐全。

9. 标准化作业管理是一个不断细化、深化、完善的过程，要求实施动态、闭环的管理。

三、《导则》和《范本》的主要内容

《导则》按企业标准格式编制，分为前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、作业指导书的编制原则、作业指导书的编制依据、作业指导书的结构内容及格式、现场作业指导书的文本要求、现场作业指导书的应用与管理、附录等10个部分；

1. “前言”对编制《导则》的目的、附录资料的属性、起草单位、发布与解释权的归属予以明确。

2. “范围”对导则本身的内容范围、适用范围进行了明确：①《导则》规定了电力生产现场作业指导书的编制原则、依据、结构内容、格式、文本要求及应用管理的基本内容。②《导则》适用于辽宁省电力有限公司供电系统各输电单位，其他进网作业单位应遵照执行。

3. “规范性引用文件”主要有以下三个：

DL/T 800 电力企业标准编制规则

Q/GDW 1 安全生产健康环境管理体系基础和术语

Q/GDW 2 安全生产健康环境管理体系规范

4. “术语和定义”对现场标准化作业、全过程控制、现场作业指导书进行了定义。

5. 作业指导书的编制原则。对具体如何编制作业指导书提出书提出原则要求。

6. 作业指导书的编制依据。

● 法律、法规、规程、标准、设备说明。

● 缺陷管理、“反措”要求、技术监督等企业管理规定和文件。主要编制依据在《导则》附录中列出了明细。

7. 作业指导书的结构内容及格式

对输电线路的运行、检修、500kV检修等方面的作业指导书的结构内容及格式进行规范界定。以输电线路运行标准化作业指导书为例说明如下：

输电线路运行工作标准化作业指导书由封面、目录、流程图、范围、引用文件、准备阶段、作业阶段、总结阶段等八项内容组成。

8. 现场作业指导书的文本要求。对版面、字体、字号等提出规范要求。

9. 现场作业指导书的应用与管理。对于现场标准化作业指导书编制、修改、使用、管理等提出规范性要求。

四、因地制宜、积极做好现场标准化作业各项工作

(一) 用好《导则》和《范本》，正确编制、执行现场标准化作业指导书

各单位具体编写现场作业指导书时，应依照本导则要求，参照范本，结合现场实际进行编制，对《范本》的使用切忌简单照搬照抄。列入年度和月度生产计划的大修、小修应使用作业指导书，临时性检修尽可能采用作业指导书。设备发生变更，应根据现场实际情况修改作业指导书，并履行审批手续。新设备投运，应提前编制设备巡视作业指导书。

执行作业指导书前须要组织人员专题学习，使作业人员熟练掌握工作程序和要求。执行中应严格按现场作业指导书执行，逐项打勾、签名，并做好记录，不得漏项。在执行过程中，如发现指导书内容不符合实际、图纸及有关规定等情况，应立即停止工作，作业负责人根据现场实际情况及时修改指导书，履行审批手续并做好记录后，按修改后的指导书继续工作。作业过程中如发现设备缺陷或异常，应立即汇报工作负责人，并进行详细分析，制定处理意见后（必要时应同相关技术人员一同进行），方可进行下一项工作。设备缺陷或异常情况处理结果，详细记录在指导书内。

（二）规范对现场标准化作业的管理

各单位应制定现场标准化作业管理制度，严格按照要求执行，并及时总结此项工作的经验和存在的问题，管理制度每年修订一次。

现场作业指导书实施动态管理，应及时进行检查总结、补充完善。作业人员应及时填写使用评估报告，对指导书的针对性、可操作性进行评价，对可操作项、不可操作项、修改项、遗漏项、存在问题作出统计，并提出改进意见。工作负责人和管理部门应对作业指导书的执行情况进行监督检查，并定期对作业指导书及执行情况进行评估，将评估结果及时反馈编写人员，指导以后的修编工作，使之持续完善、改进和提高。

附件 1（略）

输电专业标准化作业 指导书编制导则

前言

为推行输电专业现场标准化作业，加强输电现场标准化作业的管理，规范现场作业指导书的编制，实施全过程控制，特制订本导则。

本导则由辽宁省电力有限公司提出并归口。

本导则由辽宁省电力有限公司安全监察部和生产技术部负责解释。

本导则起草单位：辽宁省电力有限公司安全监察部、辽宁省电力有限公司生产技术部、大连供电公司、两锦供电公司、沈阳供电公司、本溪供电公司。

1. 范围

本导则规定了电力生产输电专业现场作业指导书的编制原则、依据、结构、内容、格式、文本要求及应用管理的基本内容。

本导则适用于辽宁省电力有限公司供电系统各输电单位，其他进网作业单位应遵照执行。

2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本导则的引用而成为本导则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本导则。然而，鼓励根据本导则达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本导则。

DL/T 800 电力企业标准编制规则

Q/GDW 1 安全生产健康环境质量管理体系基础和术语

Q/GDW 2 安全生产健康环境质量管理体系规范

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本导则。

3.1 现场标准化作业

以企业现场安全生产、技术活动的全过程及其要素为主要内容，按照企业安全生产的客观规律与要求，制定作业程序标准和贯彻标准的一种有组织活动。

3.2 全过程控制

针对现场作业过程中每一项具体的操作，按照电力安全生产有关法律法规、技术标准、规程规定的要求，对电力现场作业活动的全过程进行细化、量化、标准化，保证作业过程处于“可控、在控”状态，不出现偏差和错误，以获得最佳秩序与效果。

3.3 现场作业指导书

对每一项作业按照全过程控制的要求，对作业计划、准备、实施总结等各个环节，明确具体操作的方法、步骤、措施、标准和人员责任，依据工作流程组合成的执行文件。

4. 作业指导书的编制原则

- 1) 体现对现场作业的全过程控制，体现对设备及人员行为的全过程管理，包括设备验收、运行检修、缺陷管理、技术监督、反措和人员行为要求等内容。
- 2) 现场作业指导书的编制应依据生产计划。生产计划的制定应根据现场运行设备的状态，如缺陷异常、“反措”要求、技术监督等内容，应实行刚性管理，变更应严格履行审批手续。
- 3) 应在作业前编制，注重策划和设计，量化、细化、标准化每项作业内容。做到作业有程序、安全有措施、质量有标准、考核有依据。
- 4) 针对现场实际，进行危险点分析，制定相应的防范措施。
- 5) 应体现分工明确、责任到人，编写、审核、批准和执行应签名齐全。
- 6) 围绕安全、质量两条主线，实现安全与质量的综合控制，优化作业方案，提高效率、降低成本。
- 7) 一项作业任务编制一份作业指导书。
- 8) 应规定保证本项作业安全和质量的技术措施、组织措施、工序及验收内容。
- 9) 以人为本，贯彻安全生产健康环境质量管理体系（SHEQ）的要求。
- 10) 概念清楚、表达准确、文字简练、格式统一。
- 11) 应结合现场实际由专业技术人员编写，由相应的主管部门审批。
- 12) 每份作业指导书都应编制标准化作业流程图。

5. 作业指导书的编制依据

- 1) 法律、法规、规程、标准、设备说明书。
- 2) 缺陷管理、“反措”要求、技术监督等企业管理规定和文件主要编制依据详见附录。

6. 输电作业指导书的结构、内容及格式

6.1 输电线路运行标准化作业指导书

6.1.1 结构组成

由封面、目次、范围、引用文件、准备阶段、作业阶段、总结阶段等 7 项内容组成。

6.1.2 内容及格式

6.1.2.1 封面

a) 内容：由巡视项目名称、编号、编写人及编写时间、审核人及审核时间、批准人及批准时间、作业负责人、作业时间、编写部门 8 项内容组成。

- 1) 名称：指现场具体作业任务，如：“× × kV × × 线 × × 作业指导书”。
- 2) 编号：应具有唯一性和可追溯性，便于查找。采用企业标准编号 Q/× × ×。Q：企业标准代号；× × × 表示工作标准及公司在省公司的企业代号。
- 3) 编写人及编写时间：巡线员负责作业指导书的编写，在指导书编写人一栏内签名，并注明编写时间。

4) 审核人及审核时间：由专工负责对作业指导书的审核，在指导书审核人一栏内签名注明审核时间。

5) 批准人及批准时间：本单位的主管生产（运行）领导作为本次巡视指导书的批准人，在指导书批准人一栏内签名，并注明批准时间。

6) 作业负责人：为本次作业的作业人员，对指导书的执行情况，对作业质量负责，在指导书作业负责人一栏内进行签名。

7) 作业时间：规定本次作业的计划时间。

8) 编写部门：填写本指导书的编写部门。

b) 格式：

编号：Q/x x x											
x x kV x x 线 x x 作业指导书											
编写：	_____	年	月	日							
审核：	_____	年	月	日							
批准：	_____	年	月	日							
作业负责人：	_____										
作业时间：	年	月	日	时	分至	年	月	日	时	分	
x x 供电公司 x x											

6.1.2.2 目录

6.1.2.3 范围

明确作业指导书的使用效力，如“x x kV x x 线 x x 作业”。

6.1.2.4 引用文件

明确编写作业指导书所引用的法规、规程、标准及企业管理规定和文件。

6.1.2.5 准备阶段

6.1.2.5.1 设备区段划分明细表

a) 内容：

- 1) 线路电压等级及名称；
- 2) 巡视区段；
- 3) 计划巡视时间；
- 4) 实际巡视时间。

b) 格式：

x x kV x x 线 x x 设备区段划分明细表

巡视人：

√	序号	巡视设备名称	线路设备巡视区段划分明细表	计划巡视时间	实际巡视时间

6.1.2.5.2 巡视人员要求

a) 内容:

- 1) 规定巡视人员的精神状态;
- 2) 规定巡视人员安全资质;
- 3) 规定巡视人员应具备的基本技能。

b) 格式:

× × kV × × 线 × × 作业人员要求

√	序号	内 容	责任人	备注

6.1.2.5.3 巡视工具准备

a) 内容: 指现场巡视中所使用的工具设备。如望远镜、巡线手册、笔, 以及本区段的
× × kV × × 线路条图等。

b) 格式:

× × kV × × 线 × × 巡视工具准备

√	序号	工器具名称	规格/编号	单 位	准备数量	备注

6.1.2.5.4 危险点分析及安全控制措施

a) 内容:

- 1) 填写巡视工作中的危险点和控制措施。
- 2) 巡线员认真学习危险点并掌握后, 在“签名确认”栏内签名。

b) 格式:

× × kV × × 线 × × 危险点分析及安全控制措施

√	序号	危 险 点	控 制 措 斯

签名确认

6.1.2.6 巡视内容及标准

a) 内容: 规定所巡视的设备、巡视标准。

b) 格式:

× × kV × × 线 × × 巡视内容及标准

序号	内 容	标 准

6.1.2.7 总结阶段

6.1.2.7.1 定期巡视总结

a) 内容:

- 1) 记录发现的缺陷总数量, 紧急缺陷、重大缺陷数量及内容。

- 2) 填写防护通知书。
 - 3) 对巡视进行验收评价。
 - 4) 召开班后会及时总结当天工作。
 - 5) 填写及整理资料。
- b) 格式：

× × kV × × 线定期巡视总结

序号	巡 视 总 结	
1	填写缺陷单	共发现缺陷（ ）件 其中：1. 危急缺陷（ ）件，内容： 2. 严重缺陷（ ）件，内容：
2	填写防护通知书	共填写防护通知书（ ）份
3	验收评价	
4	班后会	
5	资料整理	

6.1.2.7 巡线情况评估

- a) 内容：
- 1) 对指导书的符合性、可操作性进行评估。
 - 2) 对不可操作项、修改项、遗漏项、存在问题做出统计。
 - 3) 提出改进意见。
- b) 格式：

× × kV × × 线定期巡视指导书执行情况评估

评估内容	符合性	优	可操作项	
		良	不可操作项	
	可操作性	优	修改项	
		良	遗漏项	
存在问题				
改进意见				

6.2 输电线路检修标准化作业指导书

6.2.1 结构组成

由封面、目次、范围、引用文件、准备阶段、作业阶段、总结阶段等 7 项内容组成。

6.2.2 内容及格式

6.2.2.1 封面

a) 内容：由作业项目名称、编号、编写人及编写时间、审核人及审核时间、批准人及批准时间、作业负责人、作业时间、编写单位 8 项内容组成。

- 1) 作业名称：包含电压等级、线路名称、具体作业的杆塔号、作业内容。如“× × kV × × 线 × × 作业指导书”。
- 2) 编号：应具有唯一性和可追溯性，便于查找。采用企业标准编号并结合工作票编号：Q/× × ×。Q：企业标准代号；× × × 表示工作标准编号。

3) 编写人及编写时间：班组技术员（工作负责人）负责作业指导书的编写，在指导书编写人一栏内签名，并注明编写时间。

4) 审核人及审核时间：由本单位专工负责对作业指导书的审核，在指导书审核人一栏内签名注明审核时间。

5) 批准人及批准时间：本单位的主管（生产）领导作为本次作业指导书的批准人，在指导书批准人一栏内签名，并注明批准时间。

6) 作业负责人：为本次作业的工作负责人，负责组织执行作业指导书，对作业的安全、质量负责，在指导书负责人一栏内进行签名。

7) 作业时间：现场作业计划工作时间。

8) 编写单位：填写本指导书的编写单位。

b) 格式：

编号：Q/×××

× × kV × × 线 × × 作业指导书

编写：_____

年 ____ 月 ____ 日

审核：_____

年 ____ 月 ____ 日

批准：_____

年 ____ 月 ____ 日

作业负责人：

作业时间： 年 月 日 时 分 至 年 月 日 时 分

× × 供电公司 × ×

6.2.2.2 目录

6.2.2.3 范围

本指导书适用于××供电公司送电工区××kV××线路××作业。

6.2.2.4 引用文件

明确编写作业指导书所引用的法规、规程、标准、设备说明书及企业管理规定和文件。

6.2.2.5 准备阶段

包括准备工作安排、作业人员要求、工器具准备、材料准备、危险点分析及安全措施、作业人员分工等6项内容。

6.2.2.5.1 准备工作安排

a) 内容：

- 1) 明确工作任务
- 2) 确定作业方法。
- 3) 审核并签发工作票。
- 4) 召开班前会。

b) 格式：

× × 作业准备工作安排

√	序号	项 目	内 容	责 任 人	备 注

6.2.2.5.2 作业人员要求

a) 内容：

- 1) 规定工作人员的精神状态，个人安全工器具的佩戴及正确使用。
- 2) 规定工作人员的资格，包括作业技能、安全资质和特殊工种资质。

b) 格式：

× × 作业人员要求

√	序号	内 容	责 任 人	备 注

6.2.2.5.3 工器具准备

a) 内容：

- 1) 指定专人准备本次作业的专用工具、一般工器具、仪器仪表、电源设施等。
- 2) 注意工器具的收回数量要与准备数量必须相符，责任人签名确定。

b) 格式：

× × 作业工器具准备

工器具准备人：_____ 工器具收回人：_____ 年 月 日

√	序号	名 称	规格/编号	单 位	准备数量	实际收回数量	备 注

6.2.2.5.4 材料准备

a) 内容：

- 1) 指定专人准备本次作业的装置性材料、消耗性材料等。
- 2) 注意剩余材料的回收，责任人签名确认。

b) 格式：

× × 作业材料准备

材料准备人：_____ 材料收回人：_____ 年 月 日

√	序号	名称	规格/编号	单位	准备数量	实际使用数量	实际收回数量	备注

6.2.2.5.5 危险点分析及安全控制措施

a) 内容：

(1) 危险点分析：

1) 线路区域的特点：如交叉跨越、邻近平行、带电、高空等可能给作业人员带来的危险因素。

2) 作业中使用的起重设备（吊车、人工或电动绞磨）、工具等可能给工作人员带来的危害或设备异常。