



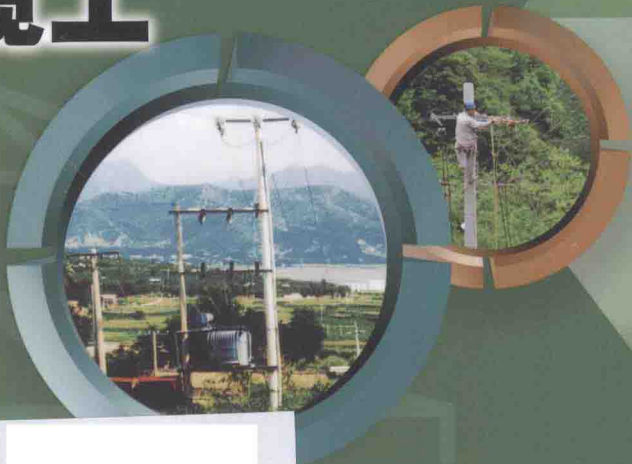
国家电网
STATE GRID

国网湖北省电力公司
STATE GRID HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

国网湖北省电力公司 组编

电网企业生产岗位技能操作规范

电力电缆工



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



国家电网
STATE GRID

国网湖北省电力公司
STATE GRID HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

国网湖北省电力公司 组编

电网企业生产岗位技能操作规范

电力电缆工



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为提高电网企业生产岗位人员的技能水平和职业素质,国网湖北省电力公司根据国家职业技能标准及电力行业职业技能鉴定指导书、国家电网公司技能培训规范等,组织编写了《电网企业生产岗位技能操作规范》。

本书为《电力电缆工》,主要规定了电力电缆工实施技能鉴定操作培训的基本项目,包括了电力电缆工技能鉴定五、四、三、二、一级的技能项目共计44项,规范了各级别电力电缆工的实训,统一了电力电缆工的技能鉴定标准。

本书可作为从事电力电缆作业人员职业技能鉴定的指导用书,也可作为电力电缆作业人员的技能操作培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

电网企业生产岗位技能操作规范. 电力电缆工/国网湖北省电力公司组编. —北京:中国电力出版社,2014.8

ISBN 978-7-5123-6316-8

I. ①电… II. ①国… III. ①电网-工业生产-技术操作规程-湖北省②电力电缆-技术操作规程-湖北省 IV. ①TM-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第169267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>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

2014年8月第一版·2014年8月北京第一次印刷

710毫米×980毫米 16开本 18.4印张 345千字

印数 0001—3000册 定价 49.00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

《电网企业生产岗位技能操作规范》编委会

主 任 尹正民

副主任 侯 春 周世平

委 员 郑 港 蔡 敏 舒旭辉 刘兴胜
张大国 刘秋萍 刘 勇 钱 江

《电力电缆工》编写人员

主 编 张 峻

参编人员（按姓氏笔画排列）乔新国 江雁喆 邹 松 金志辉

《电力电缆工》审定人员

主 审 黄松泉

参审人员（按姓氏笔画排列）汤周全 许伦华 杨 军 郭爱民

序

现代企业的竞争，归根到底是人的竞争。人才兴，则事业兴；队伍强，则企业强。电网企业作为技术密集型和人才密集型企业，队伍素质直接决定了企业素质，影响着企业的改革发展。没有高素质的人才队伍作支撑，企业的发展就如无源之水，难以为继。

加强队伍建设，提升人员素质，是企业发展的不可忽视的“人本投资”，是提高企业发展能力的根本途径。当前，世情国情不断发生变化，行业改革逐步深入，国家电网公司改革发展任务十分繁重。特别是随着“两个转变”的全面深入推进，“三集五大”体系逐步建成，坚强智能电网发展日新月异，对加强队伍建设提出了新的更高要求，我们迫切需要培养造就一支能适应改革需要、满足发展要求的优秀人才队伍。

世不患无才，患无用之道。一直以来，“总量超员，结构性缺员”问题，始终是国家电网公司队伍建设存在的突出问题，也是制约国家电网公司改革发展的关键问题。如何破解这个难题，不仅需要我们在体制机制上做文章，加快构建内部人才市场，促进人员有序流动，优化人力资源配置；也需要我们在员工素质方面加大教育培训力度，促进队伍素质提升，增强岗位胜任能力。这些年，国家电网公司坚持把员工教育培训工作作为“打基础、管长远”的战略任务，大力实施“人才强企”战略和“素质提升”工程，组织开展了“三集五大”轮训、全员“安规”普考、优秀班组长选训、农电用工普考等系列培训与考核活动，实现了员工与企业的共同发展。

这次由国网湖北省电力公司统一组织编写、中国电力出版社

出版发行的《电网企业生产岗位技能操作规范》丛书，针对高压线路带电检修、送电线路、配电线路、电力电缆等 17 个职业（工种）编写，就是为了规范生产经营业务操作，提高一线员工基础理论水平和基本技能水平。

本丛书内容丰富充实、说明详细具体，并配有大量的操作图例，具有较强的针对性和指导性。希望广大一线员工认真学习，常读、常看、常领会，把该书作为生产作业的工具书、示范书，切实增强安全意识，不断规范作业行为，努力把事情做规范、做正确，确保安全高效地完成各项工作任务，为推动国网湖北省电力公司和国家电网科学发展做出新的更大贡献。

寄望：春种一粒粟，秋收万颗子。

是为序。

国网湖北省电力公司总经理

严正民

2014 年 3 月

编制说明

为适应电力电缆工职业技能操作培训和实施技能操作部分鉴定工作的需要，国网湖北省电力公司根据国家职业技能标准及电力行业职业技能鉴定指导书、国家电网公司技能培训规范等，编写了《电网企业生产岗位技能操作规范 电力电缆工》。该规范用于电力电缆工职业技能鉴定技能操作部分的培训与鉴定。对于电力电缆工技能操作项目汇总表中所列的操作项目，各技能鉴定站应具备操作培训与鉴定的能力。对有条件的技能鉴定站，可针对本地区的需要，补充增加相应操作培训项目，切实达到提高电力电缆工基本素质和业务水平，实现电网安全可靠运行的目的。

一、技能操作项目汇总表

电力电缆工技能操作项目汇总表

级别	项 目
五	DL501 截断电缆并判断其型号 DL502 牵引网套及钢丝绳绑扎的方法敷设电缆 DL503 1kV 电力电缆中间接头制作 DL504 10kV 电缆与配电设备的连接 DL505 380V 并联电源的核相 DL506 10kV 电缆接地卡安装 DL507 (DL401) 运行中的电缆停电摇测绝缘电阻 DL508 (DL402) 10kV 电力电缆直流耐压及泄漏电流试验 DL509 (DL403) 10kV 电力电缆相序识别 DL510 (DL404) 参照电缆实物阐述各部分结构及作用 DL511 (DL405) 使用 MP 型手提泡沫灭火器扑灭火灾 DL512 (DL406) 填写 10kV - XLPE 电缆头自检记录 DL513 (DL407) 10kV - XLPE 电力电缆热缩户内终端头制作 DL514 (DL408) 10kV - XLPE 电力电缆冷缩户内终端头制作 DL515 (DL409) 10kV 交联电缆硅橡胶预制式户外终端头制作并吊装 DL516 (DL410) 电缆内衬层绝缘电阻的测试 DL517 (DL411) 铜屏蔽电阻与导体电阻比试验
四	DL401 (DL507) 运行中的电缆停电摇测绝缘电阻 DL402 (DL508) 10kV 电力电缆直流耐压及泄漏电流试验 DL403 (DL509) 10kV 电力电缆相序识别 DL404 (DL510) 参照电缆实物阐述各部分结构及作用 DL405 (DL511) 使用 MP 型手提泡沫灭火器扑灭火灾 DL406 (DL512) 填写 10kV - XLPE 电缆头自检记录

续表

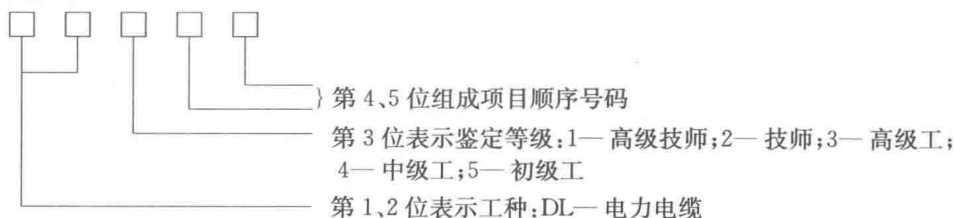
级别	项 目
四	DL407 (DL513) 10kV - XLPE 电力电缆热缩户内终端头制作 DL408 (DL514) 10kV - XLPE 电力电缆冷缩户内终端头制作 DL409 (DL515) 10kV 交联电缆硅橡胶预制式户外终端头制作并吊装 DL410 (DL516) 电缆内衬层绝缘电阻的测试 DL411 (DL517) 铜屏蔽电阻与导体电阻比试验 DL412 使用绝缘带修补 10kV 外护套绝缘破损点 DL413 电缆交叉互联接地箱的制作 DL414 10kV 交联电缆硅橡胶预制式户内终端头制作 DL415 (DL301) 电桥法测量电力电缆单相低阻接地故障 DL416 (DL302) 10kV - XLPE 电力电缆热缩户外终端头制作并吊装 DL417 (DL303) 10kV - XLPE 电力电缆冷缩户外终端头制作并吊装 DL418 (DL304) 外护套故障修复处理 DL419 (DL305) 电缆路径及埋设深度探测, 绘出直线图和单相埋设深度断面图 DL420 (DL306) 硅橡胶插入式 T 型电缆头制作 DL421 (DL307) 交叉互联系统试验检查 DL422 (DL308) 停电电缆的判别和截截
三	DL301 (DL415) 电桥法测量电力电缆单相低阻接地故障 DL302 (DL416) 10kV - XLPE 电力电缆热缩户内终端头制作与安装 DL303 (DL417) 外护套故障修复处理 DL304 (DL418) 电缆导体压接连接工艺操作 DL305 (DL419) 电缆路径及埋设深度探测, 绘出直线图和单相埋设深度断面图 DL306 (DL420) 硅橡胶插入式 T 型电缆头安装 DL307 (DL421) 交叉互联系统试验检查 DL308 (DL422) 停电电缆的判别和截截 DL309 指挥用机械方式在排管内敷设长线电缆的工作 DL310 10kV 电力电缆 0.1Hz 交流耐压试验 DL311 电缆导体压接连接工艺操作 DL312 (DL201) 电缆外护套故障查找 DL313 (DL202) 电缆故障波形分析判断 DL314 (DL203) 110kV 电力电缆剥切 DL315 (DL204) 10kV - XLPE 电力电缆热缩中间接头安装及实验 DL316 (DL205) 10kV - XLPE 电缆硅橡胶反面预制式中间接头安装及实验 DL317 (DL206) 10kV - XLPE 电力电缆冷缩中间接头安装及实验 DL318 (DL207) 脉冲信号法进行电缆鉴别
二	DL201 (DL311) 电缆外护套故障查找 DL202 (DL312) 电缆故障波形分析判断 DL203 (DL313) 110kV 电力电缆剥切 DL204 (DL314) 10kV - XLPE 电力电缆热缩中间接头安装及实验 DL205 (DL315) 10kV - XLPE 电缆硅橡胶反面预制式中间接头安装及实验 DL206 (DL316) 10kV - XLPE 电力电缆冷缩中间接头安装及实验 DL207 (DL317) 脉冲信号法进行电缆鉴别 DL208 10kV 电缆交流串联谐振试验 DL209 (DL101) 35kV 电力电缆冷缩中间接头制作 DL210 (DL102) 搪铅操作 DL211 (DL103) 用冲闪或直闪法测试 10kV 电缆高阻接地故障并精确定点 DL212 (DL104) 35kV 冷缩式电力电缆终端头制作 DL213 电缆敷设牵引头安装

续表

级别	项 目
一	DL101 (DL209) 35kV 电力电缆冷缩中间接头制作
	DL102 (DL210) 搪铅操作
	DL103 (DL211) 用冲闪或直闪法测试 10kV 电缆高阻接地故障并精确定点
	DL104 (DL212) 35kV 冷缩式电力电缆终端头制作

二、汇总表符号含义

电力电缆工技能操作项目汇总表所列操作项目其项目编号由 5 位组成, 具体表示含义如下:



三、技能操作项目鉴定实施方法

1. 申请五级、四级、三级鉴定

学员已参加表中所列的本工种等级项目培训。

鉴定项目为加权分 100 分, 表示为本人报考工种等级中, 由考评员随机在本工种等级项目中随机抽取项目进行考核, 项目选取数量满足鉴定加权总分不低于 100 分。选项过程须在鉴定前完成, 一经确定, 不得更改。

考核成绩为 70 分及格。实操考核不及格的考生, 可在次年内申请一次补考, 由鉴定中心按照上述方法选择项目再次参加考核, 原实操考核通过项目成绩不予保留。

2. 申请二级 (技师)、一级 (高级技师) 鉴定

申请学员应在获得资格三年后申报高一等级, 其操作鉴定项目由考评员随机二级、一级项目中抽取, 项目考核数量满足鉴定加权总分不低于 100 分。选项过程在鉴定前完成, 一经确定不得更改。

考核成绩各项为 70 分及格。实操考核不及格的项目, 二级 (技师) 可在次年内申请一次补考, 由鉴定中心按照上述方法选择项目再次参加考核, 原实操考核通过项目成绩不予保留。

申请一级 (技师)、二级 (高级技师) 鉴定学员的答辩和业绩考核遵照有关文件规定执行。

四、编者的话

在本书的编写过程中, 参考和辑录了部分书刊中的有关资料, 谨向这些书籍、刊物的作者致谢。由于编写时间仓促, 限于编者水平和资料有限, 虽经反复修改, 本书难免存有疏漏、不足之处, 敬请各使用单位和有关人员及时提出宝贵意见。

目 录

序

编制说明

DL501	截断电缆并判断其型号	1
DL502	牵引网套及钢丝绳绑扎的方法敷设电缆	4
DL503	1kV 电力电缆中间接头制作	8
DL504	10kV 电缆与配电设备的连接	13
DL505	380V 并联电源的核相	18
DL506	10kV 电缆接地卡安装	22
DL507(DL401)	运行中的电缆停电摇测绝缘电阻	28
DL508(DL402)	10kV 电力电缆直流耐压及泄漏电流试验	36
DL509(DL403)	10kV 电力电缆相序识别	43
DL510(DL404)	参照电缆实物阐述各部分结构及作用	50
DL511(DL405)	使用 MP 型手提泡沫灭火器扑灭火灾	54
DL512(DL406)	填写 10kV - XLPE 电缆头自检记录	58
DL513(DL407)	10kV - XLPE 电力电缆热缩户内终端头制作	61
DL514(DL408)	10kV - XLPE 电力电缆冷缩户内终端头制作	70
DL515(DL409)	10kV 交联电缆硅橡胶预制式户外终端头制作并吊装	80
DL516(DL410)	电缆内衬层绝缘电阻的测试	89
DL517(DL411)	铜屏蔽电阻与导体电阻比试验	93
DL412	使用绝缘带修补 10kV 外护套绝缘破损点	99
DL413	电缆交叉互联接地箱的制作	102
DL414	10kV 交联电缆硅橡胶预制式户内终端头制作	107
DL415(DL301)	电桥法测量电力电缆单相低阻接地故障	112
DL416(DL302)	10kV - XLPE 电力电缆热缩户外终端头制作并吊装	118
DL417(DL303)	10kV - XLPE 电力电缆冷缩户外终端头制作并吊装	127

DL418(DL304)	外护套故障修复处理	136
DL419(DL305)	电缆路径及埋设深度探测, 绘出直线图和 单相埋设深度断面图	143
DL420(DL306)	硅橡胶插入式 T 型电缆头制作	149
DL421(DL307)	交叉互联系统试验检查	157
DL422(DL308)	停电电缆的判别和裁截	162
DL309	指挥用机械方式在排管内敷设长线电缆的工作	171
DL310	10kV 电力电缆 0.1Hz 交流耐压试验	176
DL311	电缆导体压接连接工艺操作	182
DL312(DL201)	110kV 电缆外护套故障查找	186
DL313(DL202)	电缆故障波形分析判断	193
DL314(DL203)	110kV 电力电缆剥切	200
DL315(DL204)	10kV-XLPE 电力电缆热缩中间接头制作及试验	206
DL316(DL205)	10kV-XLPE 电缆硅橡胶预制式中间接头制作及试验	216
DL317(DL206)	10kV-XLPE 电力电缆冷缩中间接头制作及试验	226
DL318(DL207)	脉冲信号法进行电缆鉴别	236
DL208	10kV 电力电缆交流串联谐振试验	239
DL209(DL101)	35kV 电力电缆冷缩中间接头制作	245
DL210(DL102)	搪铅操作	253
DL211(DL103)	用冲闪或直闪法测试 10kV 电缆高阻接地故障并精确定点	258
DL212(DL104)	35kV 冷缩式电力电缆终端头制作	264
DL213	电缆敷设牵引头安装	270
参考文献		276

一、施工

(一) 工器具、材料

- (1) 工器具：锯弓、锯条、工作凳、300mm 钢尺一把、劳动防护手套。
- (2) 材料：长 10m、截面积 150mm^2 以上交联电缆一段。

(二) 施工的安全要求

- (1) 工作服、工作鞋、安全帽等穿戴正确。衣服和袖口应扣好，工作中应戴劳动防护手套。
- (2) 手锯锯割时用力要适度，防止锯断锯条和在锯断时用力过猛而碰伤手臂。

(三) 施工要求与步骤

1. 施工要求

- (1) 锯面平整。
- (2) 尺寸长度误差不超过 2mm。
- (3) 电缆两端有锯面，即裁截操作不能在长电缆的端部进行，而应取其中一截。

2. 操作步骤

- (1) 准备工作。
 - 1) 按要求选择工器具。
 - 2) 装锯条。
 - 3) 将工作凳置于电缆下方。
- (2) 工作过程。
 - 1) 测量尺寸。
 - 2) 按给定的尺寸截断电缆。
 - 3) 截面判断。
 - 4) 绝缘判断。

5) 电压等级判断。

6) 说出该电缆型号。

(3) 工作终结。

1) 外观检查、整理。

2) 清理现场, 退场。

二、考核

(一) 考核所需用的工器具、材料、设备与场地

(1) 工器具: 锯弓、锯条、工作凳、300mm 钢尺一把、劳动防护手套。

(2) 材料: 长 10m、截面积 150mm^2 以上交联电缆一段。

(3) 场地。

1) 场地面积能同时满足 4 个工位的需求, 并有备用。保证工位间的距离合适, 不应影响制作或试验时各方的人身安全。

2) 室内场地应有照明、通风或降温设施。

3) 工器具按同时开设 4 个工位确定。

4) 设置 2 套评判桌椅和计时秒表。

(二) 考核要点

(1) 要求一人操作, 考生就位, 经许可后开始工作, 规范穿戴工作服、绝缘鞋、安全帽、戴手套等。

(2) 工器具选择正确。

(3) 锯齿方向正确。

(4) 锯条不断。

(5) 电缆型号、规格判断正确。

(6) 操作过程中无工器具损伤, 文明操作, 要求操作过程熟练连贯、有序, 工作结束后清理现场。

(7) 发生安全事故, 本项考核不及格。

(三) 考核时间

(1) 考核时间为 30min。

(2) 选用工器具、设备、材料时间 5min, 时间到停止选用, 选用工器具和材料用时不纳入考核时间。

(3) 许可开工后记录考核开始时间。

(4) 现场清理完毕后, 汇报工作终结, 记录考核结束时间。

三、评分参考标准

行业：电力工程

工种：电力电缆工

等级：五

编号	DL501	行为领域	d	鉴定范围	
考核时间	30 min	题型	A	含权题分	25
试题名称	裁截电缆并判断其型号				
考核要点及要求	(1) 工作环境：现场操作场地及材料已完备。 (2) 规格型号判断正确。 (3) 钳工工艺操作熟练。 (4) 电缆两端有锯面，即裁截操作不能在长电缆的端部进行，而应取其中一截				
现场工具、材料	锯弓、锯条，工作凳，300mm 钢尺一把，长 10m、截面积 150mm ² 以上电缆一段				
备注					
评分标准					
序号	作业名称	质量要求	分值	扣分标准	扣分原因 得分
1	着装、穿戴	工作服、工作鞋、安全帽等穿戴正确	5	(1) 没穿戴工作服（鞋）、安全帽扣 5 分。 (2) 帽带松弛及衣、袖没扣，鞋带不系扣 3 分	
2	工器具选用	工器具选用满足施工需要，对工器具进行外观检查	5	(1) 未进行检查扣 5 分。 (2) 工器具、材料漏选或有缺陷扣 3 分	
3	装锯条	锯齿方向正确	10	锯齿方向错误扣 10 分	
4	锯条不断	在锯电缆的过程中锯条不能断	10	锯电缆的过程中锯条断一根扣 2 分	
5	锯电缆	锯面平整	10	一端不平扣 5 分	
6	长度正确	在被截取的电缆取均衡 4 个面进行测量长度	20	一处长度误差超过 2mm 扣 5 分	
7	截面积判断	截面积大小判断正确	10	判断不正确扣 10 分	
8	绝缘判断	绝缘类型判断正确	10	判断不正确扣 10 分	
9	电压等级判断	电压等级判断正确	10	判断不正确扣 10 分	
10	安全文明生产	文明操作，禁止违章操作，不损坏工器具，清理现场，不发生安全生产事故	10	(1) 有不安全行为扣 3 分。 (2) 没清理现场扣 4 分。 (3) 损坏元件、工器具扣 3 分	
考试开始时间		考试结束时间		合计	
考生栏	编号：	姓名：	所在岗位：	单位：	日期：
考评员栏	成绩：	考评员：	考评组长：		

一、施工

(一) 工器具、材料

(1) 工器具：钢丝钳、钢卷尺、操作平台、牵引用钢丝网套。

(2) 材料：交联电缆 25m，截面积 4mm^2 、长 3m 的铜丝 3 卷，直径 13mm 钢丝绳 20m，直径 5mm 尼龙绳。

(二) 施工的安全要求

(1) 规范穿戴劳动防护用品。

(2) 防止钢丝线头、扎丝头伤人。

(三) 施工要求与步骤

1. 施工要求

(1) 单人独立操作，平台演示。

(2) 将电缆事先摆成稍带弧形的形状。

2. 操作步骤

(1) 准备工作。

1) 着装。

2) 选择工器具，进行外观检查。

3) 选择材料，进行外观检查。

(2) 工作过程。

1) 将电缆套入牵引网套。

2) 使网套的每根钢丝绳平贴于电缆护套上。

3) 扎铜丝，在牵引网套的首部、中部、端部扎 3 处铜丝；如图 DL502 (a) 所示。

4) 将钢丝绳平行展放于电缆。

5) 绑绳扣，如图 DL502 (b) 所示。

(3) 工作终结。清理现场，退场。

(4) 工艺要求。

1) 电缆 10m 为一个绑扎段，一个绑扎段做 4 扣，每扣间的距离为 1.5m，双股绑扎，如图 DL502 (b) 所示。

2) 绑扎时钢丝绳应平贴于电缆上。

3) 钢丝绳应绑在电缆弯曲的内侧。

4) 绑扎应在钢丝绳上绑扎 2 扎，然后在钢丝绳和电缆上共同绑 2 扎。

5) 绑扎牢固。

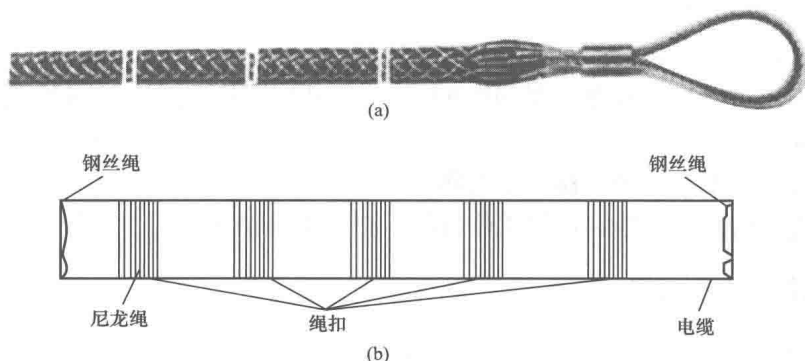


图 DL502 一个绑扎段示意图

二、考核

(一) 考核所需用的工器具、材料、设备与场地

(1) 工器具：钢丝钳、钢卷尺、操作平台、牵引用钢丝网套。

(2) 材料：交联电缆 25m，截面积 4mm^2 、长 3m 的铜丝 3 卷，直径 13mm 钢丝绳 20m，直径 5mm 尼龙绳。

(3) 场地。

1) 场地面积能同时满足 4 个工位的需求，并有备用。保证工位间的距离合适，不应影响制作时各方的人身安全。

2) 室内场地应有照明、通风或降温设施。

3) 设置 2 套评判桌椅和计时秒表。

(二) 考核要点

(1) 一人操作。考生就位，经许可后开始工作，规范穿戴工作服、工作鞋、安全帽、手套等。

(2) 电缆 10m 为一绑扎段，一个绑扎段做 4 扣，每扣间的距离为 1.5m。

(3) 绑扎时钢丝绳应平贴于电缆上。

(4) 钢丝绳应绑在电缆弯曲的内侧。

(5) 绑扎应在钢丝绳上绑扎 2 扎, 然后在钢丝绳和电缆上共同绑 2 扎。

(6) 绑扎牢固。

(7) 安全文明生产, 规定时间完成, 时间到后停止操作, 按所完成的内容计分, 未完成部分均不得分。防止扎丝头反弹伤人, 要求操作过程熟练连贯, 施工有序, 工器具、材料存放整齐, 现场清理干净。

(8) 发生安全事故, 本项考核不及格。

(三) 考核时间

(1) 考核时间为 30min。

(2) 选用工器具、设备、材料时间 5min, 时间到停止选用, 选用工器具和材料用时不纳入考核时间。

(3) 许可开工后记录考核开始时间。

(4) 现场清理完毕后, 汇报工作终结, 记录考核结束时间。

三、评分参考标准

行业: 电力工程

工种: 电力电缆工

等级: 五

编号	DL502	行为领域	e	鉴定范围		
考核时间	30min	题型	A	含权题分	25	
试题名称	牵引网套及钢丝绳绑扎的方法敷设电缆					
考核要点及要求	(1) 要求一人操作。考生就位，经许可后开始工作，规范穿戴工作服、工作鞋、安全帽、手套等。 (2) 电缆 10m 为一绑扎段，一个绑扎段做 4 扣，每扣间的距离为 1.5m。 (3) 绑扎时钢丝绳应平贴于电缆上。 (4) 钢丝绳应绑在电缆弯曲的内侧。 (5) 绑扎应在钢丝绳上绑扎 2 扎，然后在钢丝绳和电缆上共同绑 2 扎。 (6) 绑扎牢固。 (7) 安全文明生产，规定时间完成，时间到后停止操作，节约时间不加分，超时停止操作，按所完成的内容计分，未完成部分均不得分。防止扎丝头反弹伤人，要求操作过程熟练连贯，施工有序，工器具、材料存放整齐，现场清理干净					
现场工器具、材料	(1) 工器具：钢丝钳、钢卷尺、操作平台、牵引用钢丝网套。 (2) 材料：交联电缆 25m，截面积 4mm²、长 3m 的铜丝 3 卷，直径 13mm 钢丝绳 20m，直径 5mm 尼龙绳					
备注						
评分标准						
序号	作业名称	质量要求	分值	扣分标准	扣分原因	得分
1	着装、穿戴	工作服、工作鞋、安全帽等穿戴正确	5	(1) 没穿戴工作服（鞋）、安全帽扣 5 分。 (2) 帽带松弛及衣、袖没扣，鞋带不系扣 3 分		