

国家电网公司基建部 组编

国家电网公司输变电工程

标准工艺 (三)

工艺标准库 (2016年版)



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

基建部 组编

国家电网公司输变电工程

标准工艺 (三)

工艺标准库 (2016年版)



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为进一步提升工程建设质量和工艺水平,国家电网公司基建部总结工程建设质量和标准化管理成果,组织编制了《国家电网公司输变电工程标准工艺》成果系列。

本书是在《国家电网公司输变电工程标准工艺(三) 工艺标准库(2012年版)》基础上修订而成的。本书共分6个工程子库,即变电土建工程子库、变电电气工程子库、架空线路结构工程子库、架空线路电气工程子库、电缆线路土建工程子库和电缆线路电气工程子库。

本书为编制输变电工程设计、监理、施工创优实施细则等质量管理文件提供指导,同时也可供从事工程建设质量管理的相关专业人员学习和应用“标准工艺”时参考。

图书在版编目(CIP)数据

国家电网公司输变电工程标准工艺:2016年版.3,工艺标准库/国家电网公司基建部组编.—北京:中国电力出版社,2017.5(2017.6重印)
ISBN 978-7-5198-0283-7

I. ①国… II. ①国… III. ①输电-电气工程-标准-汇编-中国②变电所-电气工程-标准-汇编-中国 IV. ①TM7-65②TM63-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第001711号

国家电网公司输变电工程标准工艺(三) 工艺标准库(2016年版)

出版发行:中国电力出版社

地 址:北京市东城区北京站西街19号

邮政编码:100005

网 址:<http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:翟巧珍(806636769@qq.com) 王南 高芬 丰兴庆 袁娟 罗艳

责任校对:常燕昆

装帧设计:王红柳 张娟

责任印制:邹树群

印 刷:北京盛通印刷股份有限公司

版 次:2017年5月第一版

印 次:2017年6月北京第三次印刷

开 本:880毫米×1230毫米 横16开本

印 张:29.5

字 数:934千字

印 数:6001—9000册

定 价:248.00元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

编 委 会

主 任 刘泽洪
副 主 任 葛兆军 王振伟 李锡成 吴云喜 黄志高 董国伦 刘冀邛 安建强
陈海波
编 审 工 作 组 徐志军 彭开宇 吴 松 聂 琼 宋晓磊 丁道军 陈曦鸣 谢 顺
魏宽民 穆 松 孙东海 生红莹 罗义华 李仲秋 梅志农 胡进辉

主要编制人员

变电土建工程子库

苑子涛 周国华 何 飞 张守河 梁飞鸿 李 兵 李友生 王 洋
李红兴 张辉疆 王万兴 魏 强 王华锋 杨 强 王宏刚 吴新宇
许 磊 郑朝阳 厉益淼 游亦强 罗康辉 来 恩 曹加良 经翔飞
张德强 贾胜超

变电电气工程子库

戴挈军 邵丽东 方 磊 秦 健 顾明清 孙 雷 严 宏 何宏杰

强超 徐军 吴勇 严以久 王健 于建涛 姚斌 戴明强
周立山 徐重力 孟明智 吴浩 柴淼 李旸 王茂忠 李勇
张诚 宋明

架空线路工程子库

韩鹏凯 杨健 张必余 单波 张伟 韩义成 汪宏春 栾勇
苗培青 徐军 张志峰 阮怀亮 高华伟 丁宝民 许志建 尹东
陈锐 孙寒非 李继贤 陈建设 王伟 周宜开 马晓飞 姜宏玺
张天忠 唐爽 姚兰波 单军 马凤臣 刘承志 杨启发 杨君
仰文林

电缆线路工程子库

林坚 孙建波 王波 郑伟华 李峰 仲阳 崔亚伟 晋入兵
王志刚 周宏亮 朱佳 杨俊 李宾皑 李颖 徐晓蕾
参与审查人员 王亚耀 魏建立 叶国钢 徐宏元 彭凌烟 于武占 王平 田小文
王亚楠 徐君辉 于永江 余淑芳 常洪国



国家电网公司输变电工程标准工艺（三）

工艺标准库（2016年版）

序

“十二五”期间，国家电网公司（简称公司）认真贯彻落实科学发展观，深入推进“两个转变”，“大建设”体系全面建成并高效运转，坚强智能电网建设加快实施，电网网架结构得到进一步优化。公司基建战线牢固树立“质量强网”理念，不断完善质量管理体系和实施标准，大力开展基建标准化建设，持续深化“标准工艺”应用，工程质量管理水平和实体工艺水平得到持续提升。

当前，国民经济的快速发展，给大电网安全运行提出更高更严格的要求，而工程质量是保障大电网本质安全的基础。我们要围绕“两个一流”建设目标，以保持安全质量稳定为根本，以“标准化、规范化、专业化”为抓手，全面提升建设能力和管理效率，强化工程建设质量管控，又好又快建设坚强智能电网，为加快构建全球能源互联网奠定坚实基础。

公司组织编制的“标准工艺”成果系列是输变电工程建设质量管理和施工技术经验的结晶。《国家电网公司输变电工程标准工艺（三）工艺标准库》现已是第三次更新出版，成果内容与时俱进，既贴合实际又保持对电网建设质量发展趋势的前瞻把握，对工程建设实践具有很强的指导性。

各单位、各工程项目要提高认识、更新理念，坚持安全质量第一，强化责任落实，全面推广应用“标准工艺”成果，注重过程管理，切实提升应用效果，推动各电压等级工程质量工艺水平的全面提升，为加快建设世界一流电网、建设“一强三优”现代公司做出新的更大贡献！

2017年1月



国家电网公司输变电工程标准工艺（三）

工艺标准库（2016年版）

前 言

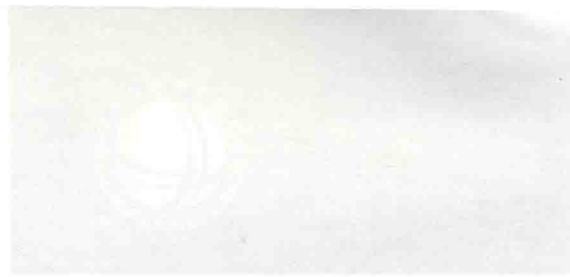
为总结施工管理经验、统一工艺标准、规范作业行为、提高施工工艺水平，推动输变电工程施工技术水平和建设质量的提升，国家电网公司基建部自2005年起，组织开展施工工艺标准化研究与应用，逐步形成了“标准工艺”成果体系，即《国家电网公司输变电工程标准工艺》。“标准工艺”成果体系是国家电网公司工程建设质量和施工技术经验的结晶，具有先进性和可推广性，由《国家电网公司输变电工程标准工艺（一）施工工艺示范手册》《国家电网公司输变电工程标准工艺（二）施工工艺示范光盘》《国家电网公司输变电工程标准工艺（三）工艺标准库》《国家电网公司输变电工程标准工艺（四）典型施工方法》《国家电网公司输变电工程标准工艺（五）典型施工方法演示光盘》和《国家电网公司输变电工程标准工艺（六）标准工艺设计图集》六个系列组成。

通过对“标准工艺”的持续深化研究与应用，有效促进了电网施工技术进步和先进经验的推广，有力推动施工技术水平和工艺创新能力的提高，稳步提升了工程建设质量工艺水平。

《国家电网公司输变电工程标准工艺（三）工艺标准库（2016年版）》由变电土建工程子库、变电电气工程子库、架空线路结构工程子库、架空线路电气工程子库、电缆线路土建工程子库和电缆线路电气工程子库共6个子库组成，通篇纳入工艺单元共332项。相比2012年版，本次修编重点结合工程建设实际和既有工艺的现场应用效果，累计增加了新工艺21项、淘汰落后工艺4项、整合了10项工艺；新版工艺库大幅修订了文字及图片内容，工艺更先进、标准更严谨、措施更具指导性。

本次修编，变电土建工程子库由国网河南省电力公司负责，变电电气工程子库由国网江苏省电力公司负责，架空线路结构工程子库由

(三) 工艺标准库(2016年版)



国网山东省电力公司负责，架空线路电气工程子库由国网安徽省电力公司负责，电缆线路土建工程子库由国网北京市电力公司负责，电缆线路电气工程子库由国网上海市电力公司负责。

国家电网公司将继续定期组织对《国家电网公司输变电工程标准工艺(三) 工艺标准库(2016年版)》进行修改完善。

本书的出版，凝聚了公司基建战线广大工程建设管理、技术人员的智慧和心血，向大家付出的辛勤劳动致以衷心的感谢!

国家电网公司基建部

2017年1月



国家电网公司输变电工程标准工艺 (三)

工艺标准库 (2016 年版)

目 录

序
前言

第 1 篇 变电土建工程子库

0101010000 通用建筑工程	3	0101010401 涂料顶棚	24
0101010100 建筑内墙面	3	0101010402 吊顶顶棚 (PVC 板)	25
0101010101 墙面抹灰	3	0101010403 吊顶顶棚 (铝扣板)	26
0101010102 内墙涂料	6	0101010500 建筑门窗	27
0101010103 内墙贴瓷砖墙面	8	0101010501 木门	27
0101010104 吸音墙 (铝扣板)	10	0101010502 钢板门、防火门	29
0101010200 窗台	12	0101010503 玻璃门	30
0101010201 人造石或天然石材内窗台	12	0101010504 主变压器室门	31
0101010202 外窗台	13	0101010505 塑钢、铝合金窗	32
0101010300 建筑内楼地面	14	0101010600 楼梯	34
0101010301 细石混凝土地面	14	0101010601 楼梯栏杆	34
0101010302 贴通体砖地面	16	0101010700 建筑外墙面	35
0101010303 防静电活动地板	18	0101010701 外墙贴砖墙面	35
0101010304 自流平地面	20	0101010702 外墙涂料	36
0101010305 塑胶地面	21	0101010703 外墙真石漆	38
0101010306 耐磨地面	22	0101010704 建筑外墙外保温	39
0101010400 建筑顶棚	24	0101010705 外墙保温装饰一体板	41

0101010706	泄压板(墙)	43	0101011500	建筑空调	68
0101010800	踏步	45	0101011501	空调室内机布置	68
0101010801	板材踏步	45	0101011502	空调室外机布置	69
0101010802	细石混凝土踏步	46	0101011503	空调冷凝水	70
0101010900	坡道	46	0101011504	空调室内、外机连接及电气部分	71
0101010901	细石混凝土坡道	46	0101011600	建筑给水	72
0101010902	混凝土礅磋坡道	47	0101011601	预留套管	72
0101011000	散水	48	0101011602	室内给水管道	73
0101011001	预制混凝土散水	48	0101011603	给水设备	74
0101011002	现浇混凝土散水	49	0101011700	建筑排水	75
0101011100	栏杆(护栏)	50	0101011701	室内排水管道布置	75
0101011101	平台护栏	50	0101011702	雨水管道敷设	77
0101011200	建筑屋面	51	0101011703	地漏	78
0101011201	卷材防水	51	0101011704	卫生器具(含大便器、小便器、洗手池和拖布池)	79
0101011202	屋面块材保护层	53	0101011800	建筑沉降观测	80
0101011203	建筑物雨篷(有组织排水)	54	0101011801	建筑物沉降观测点	80
0101011204	装配式建筑物屋面檐口	56	0101020000	户外配电装置土建工程	82
0101011205	屋面上人孔推拉式盖板	57	0101020100	构架及基础	82
0101011300	建筑电气	58	0101020101	构架梁	82
0101011301	吊杆式灯具	58	0101020102	构架柱(钢管结构)	83
0101011302	吸顶式灯具	59	0101020103	构架柱(环形混凝土电杆)	85
0101011303	壁灯	60	0101020104	接地连接点	87
0101011304	专用灯具	61	0101020105	变电构架基础	88
0101011305	建筑室内配电箱、开关及插座	62	0101020106	混凝土保护帽(地面以上部分)	89
0101011306	室内接地	63	0101020107	独立避雷针	90
0101011307	建筑物屋面避雷带	64	0101020200	设备支架及基础	91
0101011400	建筑通风	65	0101020201	设备支架(钢管结构)	91
0101011401	屋顶风机	65	0101020202	设备支架(混凝土结构)	92
0101011402	墙体轴流风机	66	0101020203	现浇混凝土设备基础(电抗器、GIS等大体积混凝土)	93
0101011403	通风百叶窗	67	0101020204	现浇混凝土设备基础(其他设备)	96

0101020205	杆头板	97	0101030400	大门	126
0101020206	混凝土构支架接头防腐	98	0101030401	自动金属大门	126
0101020300	设备基础预埋件	99	0101030500	道路及广场	128
0101020301	普通预埋件	99	0101030501	郊区型道路	128
0101020400	主变压器	100	0101030502	城市型道路	129
0101020401	现浇混凝土主变压器基础	100	0101030503	路缘石	131
0101020402	主变压器混凝土油池	101	0101030504	广场地面(含细石混凝土、透水砖)	132
0101020403	主变压器油池壁预制压顶	102	0101030600	设备区场地	134
0101020500	防火墙	103	0101030601	碎石场地	134
0101020501	混凝土框架清水砌体防火墙	103	0101030700	水工构筑物	135
0101020502	现浇混凝土防火墙	105	0101030701	雨水井	135
0101020503	砂浆饰面防火墙	107	0101030702	检查井	136
0101020504	混凝土装配式防火墙	109	0101030703	装配式检查井、雨水井	137
0101030000	户外场地工程	110	0101030800	电缆沟	138
0101030100	围墙	110	0101030801	砖砌体沟壁	138
0101030101	清水砌筑围墙	110	0101030802	现浇混凝土沟壁	139
0101030102	砂浆饰面围墙	111	0101030803	预制电缆沟压顶	141
0101030103	干粘石墙面	113	0101030804	预制电缆沟盖板	142
0101030104	劈裂砌块围墙	114	0101030805	现浇电缆沟盖板	144
0101030105	装配式板墙	115	0101030900	端子箱基础	146
0101030106	格栅式围墙	116	0101030901	端子箱砌体基础	146
0101030107	围墙预制压顶	117	0101030902	端子箱现浇清水混凝土基础	147
0101030108	围墙现浇混凝土压顶	118	0101031000	场区灯具	149
0101030109	围墙变形缝	119	0101031001	场区普通灯具	149
0101030110	围墙降噪板	119	0101031002	场区太阳能灯具	150
0101030200	护坡、挡土墙	120	0101031100	照明接地装置安装	151
0101030201	骨架植物护坡	120	0101031101	照明软线或扁铁接地	151
0101030202	自嵌式景观挡土墙	121	0101031200	灯具支座	152
0101030203	重力式块石挡土墙	123	0101031201	灯具预制混凝土基础	152
0101030204	高边坡加筋挡土墙	124	0101031202	灯具现浇清水混凝土基础	153

0101040000	站区及主变压器消防工程	154	0101040102	SP 泡沫灭火消防系统	155
0101040100	站区及主变压器消防	154	0101040103	水喷雾灭火消防系统	156
0101040101	消防给水	154	0101040104	充氮灭火消防系统	157

第 2 篇 变 电 电 气 工 程 子 库

0102010000	主变压器系统设备安装工程	161	0102030202	隔离开关安装	190
0102010100	主变压器安装工程	161	0102030203	电流电压互感器安装	193
0102010101	主变压器、油浸式电抗器安装	161	0102030204	避雷器安装	194
0102010102	主变压器接地线安装	165	0102030205	穿墙套管安装	196
0102010200	主变压器附属设备安装	167	0102030206	气体绝缘金属封闭开关设备 (GIS) 安装	197
0102010201	中性点系统设备安装	167	0102030207	干式电抗器安装	201
0102020000	站用变压器及交流系统设备安装	168	0102030208	装配式电容器安装	203
0102020100	站用变压器安装工程	168	0102030209	集合式电容器安装	204
0102020101	油浸式站用变压器安装	168	0102030210	放电线圈安装	205
0102020102	干式站用变压器安装	169	0102040000	主控及直流设备安装	206
0102020200	配电盘 (开关柜) 安装工程	170	0102040100	屏、柜安装工程	206
0102020201	配电盘 (开关柜) 安装	170	0102040101	屏、柜安装	206
0102030000	配电装置安装	171	0102040102	端子箱安装	208
0102030100	母线安装	171	0102040103	就地控制柜安装	210
0102030101	绝缘子串组装	171	0102040104	二次回路接线	211
0102030102	支柱绝缘子安装	173	0102040200	蓄电池安装工程	213
0102030103	母线接地开关安装	174	0102040201	蓄电池安装	213
0102030104	软母线安装	176	0102050000	全站电缆施工	214
0102030105	引下线及跳线安装	179	0102050100	电缆管配置及敷设	214
0102030106	悬吊式管形母线安装	182	0102050101	电缆保护管配置及敷设工程	214
0102030107	支撑式管形母线安装	184	0102050200	电缆架制作及安装	218
0102030108	矩形母线安装	187	0102050201	电缆沟内支架制作及安装	218
0102030200	电气设备安装	188	0102050202	电缆桥架制作及安装	220
0102030201	断路器安装	188	0102050300	电缆敷设	221

0102050301	直埋电缆敷设	221	0102080100	视频监控系统	248
0102050302	穿管电缆敷设	222	0102080101	视频监控系统探头安装	248
0102050303	支、桥架上电缆敷设	223	0102080102	视频监控系统主机安装	250
0102050400	电缆终端制作及安装工程	225	0102080200	火灾报警系统	251
0102050401	电力电缆终端制作及安装	225	0102080201	火灾报警安装	251
0102050402	控制电缆终端制作及安装	226	0102080202	温度感应线安装	252
0102050500	电缆防火与阻燃	227	0102090000	换流设备安装	253
0102050501	电缆沟内阻火墙	227	0102090100	换流变压器安装工程	253
0102050502	孔洞管口封堵	229	0102090101	换流变压器安装	253
0102050503	盘、柜底部封堵	230	0102090200	平波电抗器安装工程	257
0102060000	全站防雷及接地安装	231	0102090201	平波电抗器安装	257
0102060100	避雷针的接地线安装	231	0102090300	电容器塔安装工程	259
0102060101	独立避雷针接地线安装	231	0102090301	电容器塔安装	259
0102060102	构架避雷针的引下线安装	232	0102090400	换流阀安装工程	261
0102060200	接地装置安装	233	0102090401	换流阀本体安装	261
0102060201	主接地网安装	233	0102090402	换流阀内冷却系统安装	265
0102060202	构支架接地安装	235	0102090403	换流阀外冷却系统安装	268
0102060203	爬梯接地安装	237	0102090404	支撑式换流阀安装	270
0102060204	设备接地安装	238	0102090500	直流断路器安装工程	271
0102060205	屏柜内接地安装	240	0102090501	直流断路器安装	271
0102060206	户内接地装置安装	241	0102090600	直流隔离开关安装工程	274
0102070000	通信系统设备安装	242	0102090601	直流隔离开关安装	274
0102070100	通信二次设备安装	242	0102090700	直流穿墙套管安装工程	276
0102070101	光端机安装	242	0102090701	直流穿墙套管安装	276
0102070102	程控交换机安装	243	0102100000	智能变电站设备安装	278
0102070103	光缆敷设及接线	244	0102100100	预制舱安装工程	278
0102070200	通信蓄电池安装	247	0102100101	预制舱安装	278
0102070201	通信系统防雷、接地	247	0102100200	集合式智能隔离断路器 (DCB) 安装工程	279
0102080000	视频监控及火灾报警系统	248	0102100201	集成式智能隔离断路器 (DCB) 安装	279

第3篇 架空线路结构工程子库

0201010000 基础工程	285	0201010401 拉线塔基础浇筑及拉线基础施工	316
0201010100 开挖式基础	285	0201010402 混凝土电杆基础施工	318
0201010101 阶梯基础施工	285	0201010500 基础防护工程	320
0201010102 直柱大板基础施工	287	0201010501 基础防护	320
0201010103 角钢插入基础施工	289	0201010502 排水沟砌筑	321
0201010104 冻土地质锥柱式基础施工	291	0201010503 基坑回填	322
0201010105 冻土地质装配式基础施工	293	0201010504 保护帽浇筑	323
0201010106 楔形基础施工	295	0201020000 杆塔组立工程	324
0201010107 地脚螺栓式斜柱基础施工	297	0201020100 自立式铁塔组立	324
0201010200 原状土基础	299	0201020101 角钢铁塔分解组立	324
0201010201 岩石锚杆基础施工	299	0201020102 钢管铁塔分解组立	326
0201010202 岩石嵌固基础施工	300	0201020103 钢管杆分解组立	328
0201010203 掏挖基础施工	303	0201020104 钢管杆整体组立	330
0201010204 挖孔基础施工	305	0201020200 大跨越铁塔组立	331
0201010205 螺旋锚基础施工	308	0201020201 角钢结构大跨越铁塔组立	331
0201010300 桩基础	311	0201020202 钢管结构大跨越铁塔组立	332
0201010301 钻孔灌注桩基础施工	311	0201020300 拉线杆塔组立	334
0201010302 预制贯入桩沉桩施工	313	0201020301 混凝土电杆组立	334
0201010303 承台及连梁浇筑	314	0201020302 拉线塔组立	335
0201010400 拉线杆塔基础	316		

第4篇 架空线路电气工程子库

0202010000 架线工程	339	0202010201 导线耐张管压接	340
0202010100 导地线展放	339	0202010202 大截面导线耐张管压接	341
0202010101 导地线展放施工	339	0202010203 导线接续管压接	343
0202010200 导地线压接	340	0202010204 大截面导线接续管压接	344

0202010205	导线补修	345	0202011003	预绞式防振锤安装	367
0202010206	镀锌钢绞线地线耐张管压接	346	0202011100	阻尼线安装工程	367
0202010207	镀锌钢绞线地线接续管压接	347	0202011101	阻尼线安装	367
0202010208	铝包钢绞线耐张管压接	348	0202011200	间隔棒安装	368
0202010209	铝包钢绞线接续管压接	350	0202011201	线夹式间隔棒安装	368
0202010300	导地线弧垂	351	0202011202	预绞式间隔棒安装	370
0202010301	导线弧垂控制	351	0202011203	相间间隔棒安装	370
0202010302	地线弧垂控制	352	0202011300	OPGW 弧垂	371
0202010400	导线悬垂绝缘子串安装	352	0202011301	OPGW 弧垂控制	371
0202010401	导线 I 形悬垂绝缘子串安装	352	0202011400	OPGW 悬垂串安装工程	372
0202010402	导线 V 形悬垂绝缘子串安装	354	0202011401	OPGW 悬垂串安装	372
0202010500	导线耐张绝缘子串安装	355	0202011500	OPGW 耐张串安装	373
0202010501	单联导线耐张绝缘子串安装	355	0202011501	OPGW 接头型耐张串安装	373
0202010502	多联导线耐张绝缘子串安装	355	0202011502	OPGW 直通型耐张串安装	373
0202010600	均压环、屏蔽环安装工程	357	0202011503	OPGW 架构型耐张串安装	374
0202010601	均压环、屏蔽环安装	357	0202011600	OPGW 防振锤安装工程	374
0202010700	地线悬垂金具安装	359	0202011601	OPGW 防振锤安装	374
0202010701	绝缘型地线悬垂金具安装	359	0202011700	OPGW 引下线安装	375
0202010702	接地型地线悬垂金具安装	360	0202011701	铁塔 OPGW 引下线安装	375
0202010800	地线耐张金具安装	361	0202011702	架构 OPGW 引下线安装	376
0202010801	绝缘型地线耐张金具安装	361	0202011800	OPGW 接头盒	377
0202010802	接地型地线耐张金具安装	361	0202011801	光纤熔接与布线	377
0202010900	引流线制作	362	0202011802	接线盒安装	377
0202010901	软引流线制作	362	0202011900	OPGW 余缆安装	378
0202010902	“扁担式”硬引流线制作	363	0202011901	余缆架安装	378
0202010903	笼式硬引流线制作	364	0202012000	全介质自承式光缆 (ADSS)	378
0202010904	铝管式硬引流线制作	365	0202012001	ADSS 弧垂控制	378
0202011000	防振锤安装	366	0202012002	ADSS 悬垂串安装	380
0202011001	导线防振锤安装	366	0202012003	ADSS 接头型耐张串安装	380
0202011002	地线防振锤安装	366	0202012004	ADSS 直通型耐张串安装	381

0202012005	ADSS 防振鞭安装	381
0202020000	接地工程	382
0202020100	接地安装	382
0202020101	接地引下线安装	382
0202020102	接地体制作	383
0202020103	接地模块安装	384
0202020104	铜覆钢接地安装	385
0202030000	线路防护	386

0202030100	塔位牌	386
0202030101	塔位牌安装	386
0202030200	相位标识	386
0202030201	相位标识牌安装	386
0202030300	警示牌	387
0202030301	警示牌安装	387
0202030400	高塔航空标识	387
0202030401	高塔航空标识安装	387

第 5 篇 电缆线路土建工程子库

0301000000	电缆线路土建工程	391
0301010000	开挖排管工程	391
0301010100	排管土石方工程	391
0301010101	基坑开挖	391
0301010102	排管基坑稳定及围护处理	392
0301010103	回填	393
0301010200	排管本体工程	393
0301010201	垫层	393
0301010202	高强度管的铺设(混凝土不包封)	394
0301010203	排管支模及钢筋绑扎	395
0301010204	混凝土浇筑、养护	396
0301010300	排管工作井	397
0301010301	垫层	397
0301010302	工作井支模及钢筋绑扎	397
0301010303	工作井混凝土浇筑及养护	399
0301010304	井盖安装	400
0301020000	非开挖拉管工程	400
0301020100	非开挖拉管钻孔及铺设	400

0301020101	导向孔轨迹控制	400
0301020102	非开挖拉管钻进、扩孔和管道铺设	401
0301030000	电缆沟(电缆隧道)工程	402
0301030100	电缆沟(电缆隧道)土石方工程	402
0301030101	电缆沟(电缆隧道)基坑开挖	402
0301030200	电缆沟(电缆隧道)本体工程	403
0301030201	垫层	403
0301030202	砖砌电缆沟砌筑与抹面、压顶	404
0301030203	混凝土电缆沟(电缆隧道)支模及钢筋绑扎	405
0301030204	电缆沟(电缆隧道)混凝土浇筑及养护	406
0301030205	伸缩缝、施工缝设置及防水处理	407
0301030300	电缆沟(电缆隧道)附属设施	408
0301030301	电缆沟盖板制作	408
0301030302	支架安装	409
0301030303	集水坑及排水处理	410
0301030304	电缆隧道通风设施	410
0301030305	电缆隧道照明	410

第 6 篇 电缆线路电气工程子库

0302000000	电缆线路电气工程	413	0302020200	电缆支架、箱体	435
0302010000	电缆敷设工程	413	0302020201	终端支架制作安装	435
0302010100	直埋敷设工程	413	0302020202	接地箱、交叉互联箱	436
0302010101	直埋电缆沟槽开挖	413	0302030000	电缆防火、防水工程	438
0302010102	直埋电缆敷设	414	0302030100	电缆防火	438
0302010103	回填土	415	0302030101	防火包带	438
0302010200	电缆排管敷设工程	415	0302030102	防火封堵	439
0302010201	电缆穿管敷设	415	0302030103	防火槽盒	440
0302010300	隧道电缆沟工作井敷设	417	0302030200	电缆防水	441
0302010301	电缆隧道/电缆沟敷设	417	0302030201	防水封堵	441
0302010302	电缆刚性固定	418	0302040000	接地装置	442
0302010303	电缆挠性固定	418	0302040100	接地装置及接地线	442
0302010304	电缆蛇形布置	420	0302040101	接地线	442
0302010400	电缆登塔/引上敷设工程	421	0302040102	接地装置	443
0302010401	电缆登杆(塔)/引上敷设	421	0302050000	电缆附属设施工程	444
0302010402	电缆保护管安装	423	0302050100	标识装置	444
0302010500	水底电缆敷设工程	424	0302050101	指示牌	444
0302010501	水底电缆接缆运输	424	0302050102	指示桩	445
0302010502	水底电缆登陆敷设	425	0302050103	指示块	446
0302010503	水底电缆水中敷设	427	0302050104	警示带	447
0302010504	水底电缆附属设施	429	0302050105	铭牌/相位牌	448
0302020000	电缆附件安装工程	430	0302050106	相色带	449
0302020100	电缆预制式中接头及终端安装	430	0302060000	电缆试验	450
0302020101	交联电缆预制式中接头安装(35kV及以下)	430	0302060100	电缆交接试验	450
0302020102	交联电缆预制式终端安装(35kV及以下)	431	0302060101	电缆外护套直流耐压试验	450
0302020103	交联电缆预制式中接头安装(110kV及以上)	432	0302060102	高压交联聚乙烯电缆交流耐压试验	451
0302020104	交联电缆预制式终端安装(110kV及以上)	434			