



# 电网建设

# 安全施工作业票

中国南方电网有限责任公司 编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

# 电网建设安全施工作业票

中国南方电网有限责任公司 编



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要

《电网建设安全施工作业票》依据中国南方电网有限责任公司《电网建设施工安全基准风险指南》，结合各施工单位原有《安全施工作业票》及近几年公司系统各基建单位在工程现场安全施工方面所取得的有益经验编制而成，是各基建单位落实安全生产风险管理体系的统一标准表式和具体运用体现。主要包括变电土建、变电气安装、送电线路、配网工程、通信工程、常规试验、特殊试验、继电保护、自动化、通信工程 9 部分。

本书适用于中国南方电网有限责任公司各电压等级电网基建项目中现场负责人、技术人员、安全员、作业人员使用，亦可供相关人员参考。

## 图书在版编目（CIP）数据

电网建设安全施工作业票/中国南方电网有限责任公司编.  
北京：中国电力出版社，2011.10

ISBN 978-7-5123-2220-2

I. ①电… II. ①中… III. ①电网-工程施工-安全管理  
IV. ①TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 207157 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

\*

2011 年 10 月第一版 2011 年 10 月北京第一次印刷

880 毫米×1230 毫米 16 开本 17 印张 559 千字

印数 0001—4000 册 定价 70.00 元

## 敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

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

# 编审人员名单

批 准 祁达才

审 定 徐达明 邓恩宏

编写组组长 陈晓明

编写组成员 陈保刚 何冠恒 蒙伟国 雷永生 祝 捷

喇 元 李爱东 郭兴军 余 勇 杨震东

黎少凡 王毅文 茅乃贤 范献新 李红昆

李俊宏 王春礼 万 健 叶林平 沈 坚

张奔流 刘文龙 李 鑫 刘梦娜 张 辉

张华琛 陈洪钦 刘宇平 应 勇 冯振光

陈 健

主 编 单 位 中国南方电网有限责任公司基建部

参 编 单 位 广东省输变电工程公司

广西送变电建设公司

云南送变电工程公司

贵州送变电工程公司

广东电网公司电力科学研究院

广东电网公司电力通信设备运维中心

广东合鸿达投资管理有限公司

# 编制及使用说明

## 一、编制说明

根据中国南方电网有限责任公司“一体化”工作要求，为落实基建安全生产风险管理体系，公司基建部依据《电网建设施工作业指导书》和《电网建设施工安全基准风险指南》，结合公司系统各基建单位在工程现场安全施工方面所取得的有益经验，组织编制了《电网建设安全施工作业票》（简称《作业票》）。

《作业票》对应《电网建设施工作业指导书》和《电网建设施工安全基准风险指南》分为变电土建、变电电气安装、送电线路、配网工程、常规试验、特殊试验、继电保护、自动化和通信工程 9 部分，共计 234 项，涵盖了作业指导书中每一项作业任务，并针对现场实际作业通用步骤进行了补充。《作业票》是结合《电网建设施工安全基准风险指南》的风险控制措施在作业过程中的具体应用，是各基建单位落实安全生产风险管理体系的统一标准表式。

## 二、使用说明

1. 每项作业任务开展前，现场技术员必须结合作业内容和步骤，确认安全基准风险等级与安全风险控制措施，在“风险等级”和“风险控制措施”栏打“√”，由安全员审核，现场负责人签发生效。

2. 当风险等级与基准风险等级不一致时，现场负责人应及时报告项目部。项目部应组织相关人员重新进行风险评估并制定措施。

3. 现场安全员应根据现场条件、作业范围和施工环境，补充安全注意事项或平面布置图。

4. 现场负责人开工前核对风险控制措施并在“站班会”上对所有现场作业人员宣读《作业票》，作业人员在《作业票》背面签名确认。

5. 本票须由现场负责人现场持有，工作内容、地点、安全措施不变时可连续使用 10 天；超过 10 天时，应重新办票；工作内容、地点、安全措施发生变化时，将原来《作业票》终结，并重新办票。《作业票》工作任务完成后上交项目部保存备查。

6. 当人员发生变更时，应在备注栏记录变更情况。对新增人员进行交底，并签名确认。

7. 施工现场无票、签发不齐全（含代签名的）、现场安全措施与票面措施不相符，作业人数与票面签名人数不符，超时使用，工作地点不对应，均按不合格票处理。

8. 《作业票》自编号由施工项目部负责统一编制。

9. 《作业票》适用于公司系统各电压等级电网基建项目。

10. 《作业票》由公司基建部提出并负责归口管理、解释。

## 目 录

## 编制及使用说明

第 1 部分：变电土建	1
01 机动车运输作业安全施工作业票	2
02 钢管脚手架的搭拆作业安全施工作业票	3
03 焊接与切割作业安全施工作业票	4
04 施工用电作业安全施工作业票	5
05 土石方作业安全施工作业票	6
06 爆破作业安全施工作业票	8
07 强夯地基作业安全施工作业票	9
08 桩基础作业安全施工作业票	10
09 模板安装/拆除作业安全施工作业票	11
10 钢筋加工/绑扎作业安全施工作业票	12
11 混凝土作业安全施工作业票	13
12 砖、石砌体作业安全施工作业票	14
13 建筑装饰作业安全施工作业票	15
14 屋面防水作业安全施工作业票	16
15 建筑通风/照明/空调/卫生作业安全施工作业票	17
16 给排水工程作业安全施工作业票	18
17 构支架及设备基础作业安全施工作业票	19
18 构支架吊装/组立作业安全施工作业票	20
19 混凝土防火墙作业安全施工作业票	22
20 电缆沟及盖板工程作业安全施工作业票	23
21 建筑物防腐作业安全施工作业票	24
22 主接地网敷设/焊接作业安全施工作业票	25
第 2 部分：变电电气安装	27
01 变压器、油浸式电抗器的安装作业安全施工作业票	28
02 绝缘油的过滤及真空注油作业安全施工作业票	30
03 封闭式组合电器安装作业安全施工作业票	31
04 断路器安装作业安全施工作业票	33
05 隔离开关安装调整作业安全施工作业票	35
06 互感器、避雷器及支柱绝缘子安装作业安全施工作业票	37

07	管形母线安装作业安全施工作业票 .....	39
08	导线压接作业安全施工作业票 .....	41
09	架空线安装作业安全施工作业票 .....	42
10	矩形母线安装作业安全施工作业票 .....	44
11	高压开关柜安装作业安全施工作业票 .....	45
12	电容器安装作业安全施工作业票 .....	47
13	干式电抗器安装作业安全施工作业票 .....	49
14	站用变压器及接地变压器安装作业安全施工作业票 .....	51
15	屏柜安装及二次接线安装作业安全施工作业票 .....	52
16	电缆支架制作/焊接与电缆管埋设作业安全施工作业票 .....	54
17	高压电缆头制作作业安全施工作业票 .....	55
18	电缆敷设作业安全施工作业票 .....	56
19	蓄电池安装及充放电作业安全施工作业票 .....	58
20	接地系统安装作业安全施工作业票 .....	59
21	防火封堵作业安全施工作业票 .....	60

### 第 3 部分：送电线路 ..... 61

01	施工测量及分坑作业安全施工作业票 .....	62
02	爆破作业安全施工作业票 .....	63
03	人力运输及装卸作业安全施工作业票 .....	64
04	机动车辆运输作业安全施工作业票 .....	65
05	水上运输作业安全施工作业票 .....	66
06	机械装卸作业安全施工作业票 .....	67
07	钢筋绑扎及支模作业安全施工作业票 .....	68
08	基础浇制及拆模作业安全施工作业票 .....	69
09	普通基础作业安全施工作业票 .....	70
10	掏挖式基础作业安全施工作业票 .....	71
11	人工挖孔桩基础作业安全施工作业票 .....	72
12	灌注桩基础作业安全施工作业票 .....	73
13	接地工程作业安全施工作业票 .....	74
14	钢管杆组立作业安全施工作业票 .....	75
15	外拉线悬浮抱杆组塔作业安全施工作业票 .....	77
16	内拉线悬浮抱杆组塔作业安全施工作业票 .....	79
17	跨越架搭设与拆除作业安全施工作业票 .....	81
18	挂绝缘子串及放线滑车作业安全施工作业票 .....	82
19	导引绳展放作业安全施工作业票 .....	83
20	牵引绳展放作业安全施工作业票 .....	84
21	导地线展放作业安全施工作业票 .....	85
22	导地线紧线作业安全施工作业票 .....	87
23	平衡挂线作业安全施工作业票 .....	88
24	导地线压接施工作业安全施工作业票 .....	89
25	附件安装作业安全施工作业票 .....	90
26	间隔棒安装作业安全施工作业票 .....	91
27	跳线安装作业安全施工作业票 .....	92
28	防护设施施工作业安全施工作业票 .....	93
29	高压电缆安装作业安全施工作业票 .....	94

第 4 部分：配网工程	95
01 钢管杆、铁塔组立安装作业安全施工作业票	96
02 钢筋混凝土杆组立安装作业安全施工作业票	97
03 杆、塔拉线安装作业安全施工作业票	98
04 横担、金具及绝缘子安装工程作业安全施工作业票	99
05 跨越设施搭设与拆除作业安全施工作业票	100
06 导、地线展放作业安全施工作业票	101
07 导、地线连接作业安全施工作业票	102
08 紧线作业安全施工作业票	103
09 金具及附件连接安装作业安全施工作业票	104
10 电缆支架安装作业安全施工作业票	105
11 电缆桥架安装作业安全施工作业票	106
12 电缆敷设工程作业安全施工作业票	107
13 冷缩电缆终端接头制作安装作业安全施工作业票	108
14 热缩电缆终端接头制作安装作业安全施工作业票	109
15 冷缩电缆中间接头制作安装作业安全施工作业票	110
16 热缩电缆中间接头制作安装作业安全施工作业票	111
17 电缆终端头接地及保护管安装作业安全施工作业票	112
18 电缆鉴别作业安全施工作业票	113
19 电缆防火封堵作业安全施工作业票	114
20 室内油浸式电力变压器安装作业安全施工作业票	115
21 干式电力变压器安装作业安全施工作业票	116
22 箱式电力变压器安装作业安全施工作业票	117
23 台架变压器安装作业安全施工作业票	118
24 固定式、手车式开关柜安装作业安全施工作业票	119
25 环网开关柜安装作业安全施工作业票	120
26 0.4kV 低压开关柜安装作业安全施工作业票	121
27 0.4kV 低压硬（插接式）母线安装作业安全施工作业票	122
28 户外断路器、负荷开关安装作业安全施工作业票	123
29 户外隔离开关安装作业安全施工作业票	124
30 户外互感器安装作业安全施工作业票	125
31 户外避雷器安装作业安全施工作业票	126
32 跌落式熔断器安装作业安全施工作业票	127
33 高压计量装置安装作业安全施工作业票	128
34 线路故障指示器安装作业安全施工作业票	129
35 变压器试验作业安全施工作业票	130
36 高压开关柜试验作业安全施工作业票	131
37 环网柜试验作业安全施工作业票	132
38 户外断路器、负荷开关试验作业安全施工作业票	133
39 户外互感器试验作业安全施工作业票	134
40 户外避雷器试验作业安全施工作业票	134
41 电力电缆试验作业安全施工作业票	135
42 接地网试验作业安全施工作业票	136
43 直流屏安装及调试作业安全施工作业票	137
44 二次电缆敷设及结线作业安全施工作业票	138



45	继电保护调试作业安全施工作业票 .....	139
46	通信架空光缆安装作业安全施工作业票 .....	140
47	通信管道光缆安装作业安全施工作业票 .....	141
48	通信设备安装作业安全施工作业票 .....	142
49	通信电源装置安装作业安全施工作业票 .....	143
50	配网变压器监测计量终端安装作业安全施工作业票 .....	144
51	户内开关（环网）配电自动化终端安装作业安全施工作业票 .....	145
52	配网架空线路开关配电自动化终端安装作业安全施工作业票 .....	146
53	负荷控制终端安装作业安全施工作业票 .....	147
54	配网自动化通信安装作业安全施工作业票 .....	148
55	一般土石方工程作业安全施工作业票 .....	149
56	泥水坑及流砂坑开挖作业安全施工作业票 .....	150
57	岩石开挖作业安全施工作业票 .....	151
58	掏挖基坑开挖作业安全施工作业票 .....	152
59	杆塔基础工程作业安全施工作业票 .....	153
60	接地工程作业安全施工作业票 .....	154
61	电缆沟、槽盒作业安全施工作业票 .....	155
62	电缆管道作业安全施工作业票 .....	156
63	电缆井作业安全施工作业票 .....	157
64	电缆盖板作业安全施工作业票 .....	158
65	非开挖电缆管道作业安全施工作业票 .....	159
66	施工测量作业安全施工作业票 .....	160
67	基础开挖作业安全施工作业票 .....	161
68	地基处理作业安全施工作业票 .....	162
69	钢筋混凝土基础作业安全施工作业票 .....	163
70	基础防渗作业安全施工作业票 .....	164
71	钢筋混凝土框架结构作业安全施工作业票 .....	165
72	砌筑作业安全施工作业票 .....	166
73	墙面抹灰作业安全施工作业票 .....	167
74	门窗框安装作业安全施工作业票 .....	168
75	屋面防水作业安全施工作业票 .....	169
76	预埋件制作与安装作业安全施工作业票 .....	170
77	楼地面作业安全施工作业票 .....	171
78	外墙面装饰作业安全施工作业票 .....	172
79	内墙面涂装作业安全施工作业票 .....	173
80	排水作业安全施工作业票 .....	174
81	通风与环境控制装置作业安全施工作业票 .....	175
82	防雷与接地作业安全施工作业票 .....	176
83	户内照明及开关、插座安装作业安全施工作业票 .....	177
84	消防、防火、防小动物封堵作业安全施工作业票 .....	178

## 第 5 部分：常规试验.....179

01	油浸式电力变压器交接试验作业安全施工作业票 .....	180
02	油浸式电流互感器交接试验作业安全施工作业票 .....	181
03	干式电流互感器交接试验作业安全施工作业票 .....	182
04	SF <sub>6</sub> 电流互感器交接试验作业安全施工作业票 .....	183

05	真空断路器交接试验作业安全施工作业票	184
06	电容式套管交接试验作业安全施工作业票	185
07	GIS (HGIS) 交接试验作业安全施工作业票	186
08	金属氧化物避雷器交接试验作业安全施工作业票	187
09	电抗器及消弧线圈交接试验作业安全施工作业票	188
10	隔离开关交接试验作业安全施工作业票	189
11	并联电容器交接试验作业安全施工作业票	190
12	母线交流耐压试验作业安全施工作业票	191
13	耦合电容器交接试验作业安全施工作业票	192
14	干式变压器交接试验作业安全施工作业票	193
15	SF <sub>6</sub> 断路器交接试验作业安全施工作业票	194
16	电容式电压互感器试验作业安全施工作业票	195
17	电磁式电压互感器试验作业安全施工作业票	196
18	地网接地电阻测量试验作业安全施工作业票	197
<b>第 6 部分：特殊试验</b>		<b>199</b>
01	GIS 交流耐压试验作业安全施工作业票	200
02	SF <sub>6</sub> 气体交接试验作业安全施工作业票	201
03	电力变压器交流耐压试验作业安全施工作业票	202
04	电力变压器长时感应电压带局部放电测量试验作业安全施工作业票	203
05	电力变压器绕组变形试验作业安全施工作业票	204
06	电缆交流耐压试验作业安全施工作业票	205
07	电流互感器误差现场检验作业安全施工作业票	206
08	电压互感器误差现场检验作业安全施工作业票	207
09	绝缘油交接试验作业安全施工作业票	208
<b>第 7 部分：继电保护</b>		<b>209</b>
01	500kV 线路间隔保护验收作业安全施工作业票	210
02	500kV 主变压器间隔保护验收作业安全施工作业票	211
03	500kV 母线保护验收作业安全施工作业票	212
04	500kV 线路高压电抗器保护验收作业安全施工作业票	213
05	220kV 线路间隔保护验收作业安全施工作业票	214
06	220kV 主变压器间隔保护验收作业安全施工作业票	215
07	220kV 母线保护验收作业安全施工作业票	216
08	220kV 公用部分验收作业安全施工作业票	217
09	220kV 独立母联（分段）保护验收作业安全施工作业票	218
10	110kV 线路间隔保护验收作业安全施工作业票	219
11	110kV 主变压器间隔保护验收作业安全施工作业票	220
12	110kV 母线保护验收作业安全施工作业票	221
13	110kV 独立母联（分段）保护验收作业安全施工作业票	222
14	10~35kV 间隔保护验收作业安全施工作业票	223
15	故障录波及行波测距装置验收作业安全施工作业票	224
16	继电保护信息系统验收作业安全施工作业票	225
17	安全稳定系统检验测试作业安全施工作业票	226
18	备用电源自投装置检验测试作业安全施工作业票	227
19	直流系统及 UPS 检验作业安全施工作业票	228

<b>第 8 部分：自动化</b>	229
01 主机/操作员站验收作业安全施工作业票	230
02 五防机（一体化配置）验收作业安全施工作业票	231
03 远动装置验收作业安全施工作业票	232
04 网络交换机验收作业安全施工作业票	233
05 测控装置验收作业安全施工作业票	234
06 规约转换器验收作业安全施工作业票	235
07 GPS 系统验收作业安全施工作业票	236
08 相量测量装置（PMU）验收作业安全施工作业票	237
09 纵向加密认证装置验收作业安全施工作业票	238
10 防火墙验收作业安全施工作业票	239
11 正向隔离装置验收作业安全施工作业票	240
12 反向隔离装置验收作业安全施工作业票	241
13 变电站自动化系统总体验收作业安全施工作业票	242
<b>第 9 部分：通信工程</b>	243
01 OPGW、ADSS 展放作业安全施工作业票	244
02 管道光缆敷设作业安全施工作业票	245
03 光缆接续作业安全施工作业票	246
04 光纤测试作业安全施工作业票	247
05 业务接入作业安全施工作业票	248
06 变电站内光缆本体验收作业安全施工作业票	248
07 变电站外线路光缆安装结构验收作业安全施工作业票	249
08 光通信网络设备安装作业安全施工作业票	250
09 光通信网络设备调试及开通作业安全施工作业票	251
10 数据网络设备安装作业安全施工作业票	252
11 数据网络设备调试及开通作业安全施工作业票	253
12 载波通信设备安装作业安全施工作业票	254
13 载波通信设备调试及开通作业安全施工作业票	255
14 语音交换设备安装作业安全施工作业票	256
15 语音交换设备调试及开通作业安全施工作业票	257
16 通信电源设备安装作业安全施工作业票	258
17 通信电源设备调试作业安全施工作业票	259
18 视频会议系统设备安装作业安全施工作业票	260
19 视频会议系统设备调试及开通作业安全施工作业票	261
<b>附录：安全施工作业票背面</b>	262

# 第 1 部分：变电土建

编码: BDTJ-ZW-GY-01/04

## 01 机动车运输作业安全施工作业票

工程名称:

施工班组:

编号:

工作时间		工作地点		技术员	现场安全员	现场负责人
安全风险分析及控制措施						
序号	危害名称	风险种类	风险等级	风险控制措施		
1	疲劳、酒后驾车	交通意外	<input type="checkbox"/> 高风险	<p>现场作业应严格执行相关安全规程及安全技术措施，并重点关注但不限于以下措施：</p> <p><input type="checkbox"/> 应按国家《道路交通管理条例》的有关规定执行，严禁无证驾驶、疲劳驾驶、酒后驾驶、超速行驶，车上应配备灭火器。</p> <p><input type="checkbox"/> 施工负责人在运输前应把道路的险情、沟坡、急弯以及路面冰雪和泥泞等情况向驾驶员和押运人员进行交底。</p> <p><input type="checkbox"/> 路面水深超过汽车排气管时，不得强行通过，在泥泞或冰雪路上应缓行，冬季车辆过冰河时，必须事前查看结冰情况，不得盲目行驶。</p> <p><input type="checkbox"/> 车辆过渡时应遵守渡轮安全规定，并听从渡口工作人员指挥。</p> <p><input type="checkbox"/> 各种拖拉机不宜作为拉人的交通工具，货运车除押运员和装卸人员外，其他人员不许搭车，乘坐人员必须坐在安全位置上，自卸车斗严禁载人。</p> <p><input type="checkbox"/> 装运超高、超长或重大物件时，必须绑扎牢固，绳索绞紧并在其尾部设标示，并经有关部门办理准运手续。</p> <p><input type="checkbox"/> 运输爆破物资时，应遵守公安部门的有关规定，炸药和雷管应分别运输和携带，严禁与易燃易爆品同车运输。</p> <p><input type="checkbox"/> 氧气瓶、乙炔瓶应轻装轻卸，严禁抛摔和滚碰，严禁与易燃易爆物品同车携带，两种瓶不能同车。</p> <p><input type="checkbox"/> 利用载重汽车接送工作人员时，驾驶员应有载客证，车厢应装有拦板，驾驶员根据道路情况确定乘车人数和行车速度，路过险桥及危险地段时，乘坐人员应下车步行，乘坐人员较多时应采取加固措施，并应指定安全负责人。</p> <p><input type="checkbox"/> 山区遇暴雨，道路不明，应停止运行，夜间应避免单独进入山区。</p> <p><input type="checkbox"/> 变电站内按限速标志速度行驶，在扩建站施工区域行驶时，还应确保与带电设备的安全距离。</p> <p><input type="checkbox"/> 车辆要定期进行维修、保养，严禁病车上路，行驶车辆间必须保持一定的安全距离</p>		
2		碰撞	<input type="checkbox"/> 中等风险			
3	过快的车速	交通意外	<input type="checkbox"/> 高风险			
4	未配备灭火器的车辆	设备烧损	<input type="checkbox"/> 低风险			
5		窒息	<input type="checkbox"/> 低风险			
6	无证驾车	交通意外	<input type="checkbox"/> 高风险			
7	行驶车辆间的安全距离过近	碰撞	<input type="checkbox"/> 中等风险			
8		交通意外	<input type="checkbox"/> 中等风险			
9	在施工现场未限速的车辆	碰撞	<input type="checkbox"/> 低风险			
10		交通意外	<input type="checkbox"/> 中等风险			
11	开病车上路	交通意外	<input type="checkbox"/> 高风险			
12	不按规定装运的危险物品	爆炸	<input type="checkbox"/> 高风险			
13		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 中等风险			
14		窒息	<input type="checkbox"/> 中等风险			
15	运输超重、超长物品	打击	<input type="checkbox"/> 中等风险			
16		碰撞	<input type="checkbox"/> 中等风险			
17		交通意外	<input type="checkbox"/> 中等风险			
18	违规载人	交通意外	<input type="checkbox"/> 中等风险			

编码: BDTJ-ZW-GY-02/04

## 02 钢管脚手架的搭拆作业安全施工作业票

工程名称:

施工班组:

编号:

工作时间	工作地点	技术员	现场安全员	现场负责人
安全风险分析及控制措施				
序号	危害名称	风险种类	风险等级	风险控制措施
1	无施工方案或未审批	坍塌	<input type="checkbox"/> 中等风险	<p>现场作业应严格执行相关安全规程及安全技术措施，并重点关注但不限于以下措施：</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手架的立杆应垂直，钢管立杆应设置金属底座或垫木，横杆必须平行并与立杆成直角搭设。</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手架的两端，转角处以及每隔 6~7 根立杆，应设支杆及剪刀撑，支杆和剪刀撑与地面的夹角不得大于 60°，支杆埋入地下深度不得小于 30cm，设置扫地杆。</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手架的立杆间距不得大于 2m，大横杆间距不得大于 1.2m，小横杆间距不得大于 1.5m。</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手板搭接长度不得小于 20cm，不应有探头板，对头搭接处应设双排小横杆，双排小横杆的间距不得大于 20cm。</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手板应满铺，铺设平稳并绑牢，在架子拐弯处，脚手板应交错搭接，并设 1.05m 高的栏杆及 18cm 高的挡脚板或设护立网。</p> <p><input type="checkbox"/> 作业人员上、下脚手架应用牢固的梯子，并搁置稳固，不得攀登脚手架。</p> <p><input type="checkbox"/> 特殊脚手架搭设应编制措施。</p> <p><input type="checkbox"/> 拆除脚手架应自上而下顺序进行，严禁上下同时作业或将脚手架整体推倒。</p> <p><input type="checkbox"/> 搭拆脚手架时作业人员应系好安全带。</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手架荷载不得超过 270kg/m<sup>2</sup>，脚手架搭设完后，经工地安全员、工作负责人共同检查验收合格挂牌后，方可交付使用，在使用期间应定期检查和维护。</p> <p><input type="checkbox"/> 未经工作负责人或工地安全员的同意，任何人不得私自拆卸脚手架上的防护网，连接杆、警示标示牌。</p> <p><input type="checkbox"/> 脚手架的搭拆要由持证的架子工担任，上下必须设置施工通道，并有防滑措施。</p> <p><input type="checkbox"/> 搭设脚手架所用材质必须满足强度要求</p>
2		坠落	<input type="checkbox"/> 中等风险	
3	不按规定标准设置剪刀撑	坍塌	<input type="checkbox"/> 中等风险	
4		坠落	<input type="checkbox"/> 中等风险	
5	无证搭设	坍塌	<input type="checkbox"/> 中等风险	
6		坠落	<input type="checkbox"/> 中等风险	
7	使用不合格的材质	坍塌	<input type="checkbox"/> 中等风险	
8	未设置密目网	坠落	<input type="checkbox"/> 低风险	
9		打击	<input type="checkbox"/> 低风险	
10	高空作业未配备安全防护用品	坠落	<input type="checkbox"/> 中等风险	
11		打击	<input type="checkbox"/> 低风险	
12	未设扫地杆	坍塌	<input type="checkbox"/> 中等风险	
13	搭设不牢固	坍塌	<input type="checkbox"/> 高风险	
14	上下未设置通道、无防滑措施	摔绊	<input type="checkbox"/> 低风险	
15		坠落	<input type="checkbox"/> 中等风险	
16	未按顺序进行拆除	坍塌	<input type="checkbox"/> 高风险	
17	未佩戴安全防护用具	坠落	<input type="checkbox"/> 中等风险	
18		打击	<input type="checkbox"/> 低风险	
19	无证拆除	坍塌	<input type="checkbox"/> 中等风险	

**编码: BDTJ-ZW-GY-03/04**

### 03 焊接与切割作业安全施工作业票

工程名称:

施工班组:

编号:

工作时间	工作地点	技术员	现场安全员	现场负责人
安全风险分析及控制措施				
序号	危害名称	风险种类	风险等级	风险控制措施
1	未清理的易燃物	灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	<p>现场作业应严格执行相关安全规程及安全技术措施，并重点关注但不限于以下措施：</p> <p><input type="checkbox"/> 进行焊接和切割作业人员应穿工作服、绝缘鞋，使用专用防护手套等符合专业防护要求的劳保用品。</p> <p><input type="checkbox"/> 进行焊接和切割作业时，应有防止触电、爆炸和防止金属火花飞溅伤人，损坏设备（瓷件）或引起火灾的措施，并防止灼伤。</p> <p><input type="checkbox"/> 在高空进行焊接或切割作业时，应清除下方易燃物，设备应遮盖保护，不得随身带焊线或软管登高或从高处跨越，宜设专人进行拉合闸和调节电流，开、关气瓶等工作。</p> <p><input type="checkbox"/> 严禁在储存和加工易燃、易爆品的场所周围 10cm 范围内进行焊接或切割作业。</p> <p><input type="checkbox"/> 在焊接或切割地点周围 5m 范围内应清除易燃、易爆物，确实无法清除时，必须采取可靠的隔离防护措施。</p> <p><input type="checkbox"/> 盛过油脂或可燃气体的容器，应在确认容器已清洗干净后方可进行焊接或切割作业。作业时，容器开孔处应打开。</p> <p><input type="checkbox"/> 电焊机应有单独的电源控制装置，电源线绝缘良好，外壳必须接地可靠。</p> <p><input type="checkbox"/> 在狭小或潮湿地点施焊时，应垫以木板或采取其他防触电的措施，并设监护人。</p> <p><input type="checkbox"/> 进行电弧焊或有色金属焊接时，应戴防护口罩，脖颈周围用毛巾围严。</p> <p><input type="checkbox"/> 在进行气焊或切割作业时，气瓶应放置在通风良好的场所，防止烈日暴晒，气瓶与明火距离不得小于 10m，乙炔瓶应直立使用，氧气瓶与乙炔瓶距离一般应大于 5m。</p> <p><input type="checkbox"/> 电焊作业倒换接头，转移工作地点或发生故障时或电焊作业结束时，必须切断电源，仔细检查工作场所周围及防护设施，确认无起火可能后方可离开现场。</p> <p><input type="checkbox"/> 严禁将点燃的焊炬、割炬挂在工件上或放在地面上。</p> <p><input type="checkbox"/> 各类气瓶严禁不装减压阀直接使用，严禁使用不合格减压阀，安装减压阀前应将气瓶阀门出口的灰尘吹干净。</p> <p><input type="checkbox"/> 乙炔气管着火时，应先将火焰熄灭后停止供气，氧气管着火时应先停止供气后处理着火管。</p> <p><input type="checkbox"/> 必须等焊接口充分冷凝后，方可触碰焊口或搬移焊件，以防烫伤和焊件变形。</p> <p><input type="checkbox"/> 焊接和切割工作结束后，必须切断电源和气源，把各种焊条端尾、钨极和其他化学废弃物收集。</p> <p><input type="checkbox"/> 焊割应有动火审批手续，焊接作业现场配备必要的消防器材</p>
2		窒息	<input type="checkbox"/> 中等风险	
3	绝缘老化的焊把	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险	
4	未接地的外壳	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险	
5	无证作业	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险	
6		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	
7	未配置安全防护用具	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险	
8		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	
9		视力受损	<input type="checkbox"/> 中等风险	
10	不符合要求存放的氧气、乙炔瓶	爆炸	<input type="checkbox"/> 中等风险	
11		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	
12	无防止回火装置的氧气、乙炔瓶	爆炸	<input type="checkbox"/> 中等风险	
13		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	
14		窒息	<input type="checkbox"/> 中等风险	
15	焊割作业未配备消防器材	灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	
16		窒息	<input type="checkbox"/> 中等风险	
17	焊割无动火审批手续	灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 低风险	
18		窒息	<input type="checkbox"/> 中等风险	
19	平放的乙炔瓶	爆炸	<input type="checkbox"/> 中等风险	

编码: BDTJ-ZW-GY-04/04

## 04 施工用电作业安全施工作业票

工程名称:

施工班组:

编号:

工作时间		工作地点		技术员	现场安全员	现场负责人
安全风险分析及控制措施						
序号	危害名称	风险种类	风险等级	风险控制措施		
1	无证上岗	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险	<p>现场作业应严格执行相关安全规程及安全技术措施，并重点关注但不限于以下措施：</p> <p><input type="checkbox"/> 施工用电设施应由专业人员进行管理和维护，严禁非专业人员拆装施工用电设施。</p> <p><input type="checkbox"/> 施工用电线路及用电设备必须绝缘良好，线路布局合理，线路选择应避开易撞、易碰、易腐蚀场所及热力管道。</p> <p><input type="checkbox"/> 现场采用地埋电缆布设时，埋设深度不得小于 0.7m，电缆所走路径及转弯处应设置一定数量的标示，电缆通过道路地段应穿保护管，电缆接头处应有防水、防触电的措施。</p> <p><input type="checkbox"/> 现场低压架空线路一般应采用绝缘线，架设高度不低于 2.5m，主要通道及车辆通行处高度不低于 5m。</p> <p><input type="checkbox"/> 配电箱应固定牢固，箱内配线应绝缘良好，具有防水、防火功能，配电箱和用电设备外壳必须接地良好。</p> <p><input type="checkbox"/> 照明、动力、分支开关箱应装设漏电保护器。</p> <p><input type="checkbox"/> 配电房、用电设备附近应配备适于扑灭电气火灾的消防器材，发生火灾时，应首先切断电源。</p> <p><input type="checkbox"/> 严禁将电线直接钩挂在闸刀上或直接插入插座内使用，严禁用单相三孔插座代替三相插座，单相插座应标明电压等级。</p> <p><input type="checkbox"/> 闸刀开关和熔断器的容量应满足被保护设备的要求，严禁用金属丝代替熔丝。</p> <p><input type="checkbox"/> 移动式电动机械应使用软橡皮电缆，严禁一个开关控制 2 台以上的设备。</p> <p><input type="checkbox"/> 现场使用的照明灯具悬挂高度不应低于 2.5m，并不得随意挪动。</p> <p><input type="checkbox"/> 电动机械及照明设备拆除后，不得留有有可能带电的部分。</p> <p><input type="checkbox"/> 在潮湿场所，金属容器内或管道内作业时，应使用不得超过 12V 的行灯照明。</p> <p><input type="checkbox"/> 同一系统中的用电设备，严禁一部分采用接地保护，另一部分采用接零保护。</p> <p><input type="checkbox"/> 移动式或手提式电动工具使用的保护接地线须用软铜绞线，其截面一般不得小于相线截面的 1/3，且不得小于 1.5mm<sup>2</sup>。</p> <p><input type="checkbox"/> 现场配电房、配电箱应设安全警示标示牌，并上锁。</p> <p><input type="checkbox"/> 电源线路不得接近热源或直接绑挂在金属构件上；电源线搭接部分要牢靠，搭接面积要符合规范要求。</p> <p><input type="checkbox"/> 停送电必须专人负责，维修时设置停电检修标示</p>		
2	与架空线路过近的安全距离	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
3		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 中等风险			
4	不规范的接地	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
5	剩余电流动作保护器(俗称漏电保护器)失灵的开关	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
6		绞伤	<input type="checkbox"/> 低风险			
7	违反“一机、一闸、一保护”的要求	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
8		绞伤	<input type="checkbox"/> 低风险			
9	不符合要求的闸具	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
10	代替熔丝的其他金属丝	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
11		灼（烫）伤	<input type="checkbox"/> 中等风险			
12	用破损老化的电线	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
13	维修时无停电标示	触电	<input type="checkbox"/> 低风险			
14	停送电无专人负责	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
15	手持机电移动工具电器绝缘不良	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
16		打击	<input type="checkbox"/> 低风险			
17	未配置防护用品	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
18	无保护的线路过道	触电	<input type="checkbox"/> 中等风险			
19		摔绊	<input type="checkbox"/> 低风险			



编码: BDTJ-ZW-01、03-01/01

## 05 土石方作业安全施工作业票

工程名称:

施工班组:

编号:

工作时间	工作地点	技术员	现场安全员	现场负责人
安全风险分析及控制措施				
序号	危害名称	风险种类	风险等级	风险控制措施
1	未按要求放坡	坍塌	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	<p>现场作业应严格执行相关安全规程及安全技术措施，并重点关注但不限于以下措施：</p> <p><input type="checkbox"/> 土石方挖运前应制订施工方案及安全措施。施工作业点应设可靠围栏及悬挂警告标示，夜间施工应设红灯警示，并应设监护人。</p> <p><input type="checkbox"/> 土石方堆放必须按安全技术要求与基础保持 1～1.5m 的间距，及时清理坑边浮石。</p> <p><input type="checkbox"/> 在靠近建筑物或其他物体挖掘时，应采取防坍塌措施。</p> <p><input type="checkbox"/> 深基础开挖应设专人进行监护，应按技术要求放边坡，坑深在 1.5m 以下的内壁要加支撑，并应设爬梯。</p> <p><input type="checkbox"/> 积水过深的基础应及时排水，设置安全围栏，挂牌警告提示，并应防止因抽水而引起的塌方。</p> <p><input type="checkbox"/> 挖掘土石方应自上而下进行，严禁使用挖空底脚的方法，挖掘前必须将坡上的浮石清理干净。在坑内向上运土时，应在边坡上挖设台阶，其宽度不得小于 0.7m 并应经常检查运土工具的绳索是否牢固，运土下方严禁人员逗留。</p> <p><input type="checkbox"/> 作业人员下孔桩必须使用爬梯，不得用人工拉绳子运送作业人员和脚踩护壁凸缘上下桩孔，桩孔内壁应设尼龙保险绳，并随挖孔深度增加放长至工作面，作为救急之用。</p> <p><input type="checkbox"/> 挖出的土石方应及时运走，深基础及孔口四周 2m 范围内不准堆放淤泥杂物，机动车辆通行时，应做出预防措施和暂停孔内作业。</p> <p><input type="checkbox"/> 当基础开挖深度超过 5m 时，每天开工前应用气体检测仪进行有毒气体的检测，确认基础内气体正常后，方可继续作业。</p> <p><input type="checkbox"/> 基础深度超过 10m 地面应配备向孔内送风的专用设备，孔底凿挖时应加大送风量。</p>
2	未降水的基坑	坍塌	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
3	未设台阶的向上运土	坍塌	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
4	有缺陷的运土索具	打击	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
5	没安全防护设施的基坑作业	坠落	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
6	基坑边缘的浮石*	打击	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
7	机动车临近通过	坍塌	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
8	未做措施的孔口	坠落	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
9	人员在基坑内休息	坍塌、掩埋	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
10	基坑与建筑物安全距离不够	坍塌	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	
11	基坑发生异常变化	坍塌	<input type="checkbox"/> 可接受的风险	