

# 一般施工方案（措施）报审表

工程名称：浙江衢州杭泰柯城 160MW 农光互补光伏发电项目 220kv 升压站工程  
编号：

致常州正衢电力工程监理有限公司监理项目部：

现报上机械挖土方作业指导书工程施工方案（措施），请审查。

附件：机械挖土方作业指导书技术方案

施工项目部（章）  
项目负责人：陈永贵  
日期：2016.11.10

专业监理工程师审查意见：

经审查符合要求，同意实施

专业监理工程师：林东

日期：2016.11.11

总监理工程师审查意见：

同意实施

监理单位（章）  
总监理工程师：李维平  
日期：2016.11.11

注 本表一式 份，由施工项目部填报，监理项目部、施工项目部各存 份。

# 衢州 160MW 光伏电站项目工程 机械挖土方作业指导书技术方案

项目部（章）

2016 年 11 月 11 日

# 目录

1、工程简述.....	4
2、施工依据及内容.....	4
3、施工准备.....	4
4、工业流程.....	5
5、施工工业.....	5
6、质量标准.....	6
7、质量记录.....	7
8、安全注意事项.....	7
9、文明施工.....	7

## 1、工程简述

衢州正泰 160MW 光伏电站项目工程位于拟建站址位于衢州市柯城区石梁镇，工程规模：

1) 土建工程（含土石方工程、基础工程、土建工程、装饰装修工程等）：综合楼、主控楼、配电装置楼、SVG 功率单元楼、消防水池及水泵房、升压站内所内道路（沥青道路）、事故油池、围墙及大门、主变基础及油池、室外设备基础及 220KV 构架基础、电缆沟（含电缆沟支架及接地）、通风设备安装、避雷针、室内接地、室外接地网等工程；

2) 机电安装工程：室内外电气照明安装工程（不包含升压站内光伏电气安装调试工作）；

3) 消防工程：火灾报警工程（仅指隐蔽工程中的预埋穿线管工作）和水消防工程。

## 2、施工依据及内容

2.6.1 《国家电网公司输变电工程工艺标准库》（国家电网基建质量（2010）100 号）

2.6.2 关于印发《国家电网公司输变电工程典型施工方法管理规定》的通知 国家电网基建（2010）165号

2.6.3 《国家电网公司输变电工程施工工艺示范手册》（中国电力出版社出版）

2.6.4 《国家电网公司输变电工程标准工艺示范光盘》（中国电力出版社出版）

2.6.5 《国家电网公司输变电优质工程评选办法》（国家电网基建（2011）148 号）

2.6.6 《国家电网公司输变电工程建设创优规划及细则编制纲要》（基建质量（2007）89 号）

2.6.7 《国家电网公司输变电工程项目管理流动红旗竞赛实施办法》（国家电网基建（2011）147 号）

2.6.8 关于印发《国家电网公司输变电工程质量通病防治工作要求及技术措施》的通知（基建质量（2010）19 号）

2.6.9 关于印发《国家电网公司电网建设项目档案管理办法（试行）》的通知（国家电网办（2010）250 号）

2.6.10 《110kV~1000kV 变电（换流）站土建工程施工质量验收及评定规程》（Q/GDW 183—2008）

2.6.11 《国家电网公司施工项目部标准化工作手册 110kV 变电工程分册》（2010 年版）

2.6.12 《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》（Q / GDW 248 — 2008）

2.6.13 《关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知》（基建安全（2007）25 号）

2.6.14 工程相关的招、投标文件、施工合同、技术协议、会议纪要等文件

2.6.15 工程概算和主要工作量，设备清册和主要材料清册

2.6.16 已批准的施工图及资料，上级颁发的有关标准、规程、制度、经济技术指标。

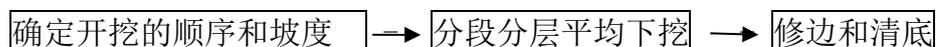
2.6.17 业主单位编制的工程《建设管理纲要》

- 2.6.18 施工队伍情况和装备条件
- 2.6.19 现场内外环境条件调查资料
- 2.6.20 公司贯标的质量、环境和职业健康安全管理体系相关文件
- 2.6.21 本工程建设有关的法律、法规

### 3、施工准备

- 3.1 熟悉图纸，工程地质勘察报告，做好技术交底。
- 3.2 应根据施工方案的要求，将施工区域内的地下、地上障碍物清除和处理完毕。
- 3.3 建筑物或构筑物的位置或场地的定位控制线（桩），标准水平桩及基槽的灰线尺寸，必须经过检验合格；并办完预检手续。
- 3.4 夜间施工时，应有足够的照明设施；在危险地段应设置明显标志，并要合理安排开挖顺序，防止错挖或超挖。
- 3.5 开挖有地下水位的基坑槽、管沟时，应根据当地工程地质资料，采取措施降低地下水位。一般要降至开挖面以下 0.5m，然后才能开挖。
- 3.6 施工机械进入现场所经过的道路、桥梁和卸车设施等，应事先经过检查，必要时要进行加固或加宽等准备工作。
- 3.7 选择土方机械，应根据施工区域的地形与作业条件、土类别与厚度、总工程量和工期综合考虑，以能发挥施工机械的效率来确定，编好施工方案。
- 3.8 施工区域运行路线的布置，应根据作业区域工程的大小、机械性能、运距和运形起伏等情况加以确定。
- 3.9 在机械施工无法作业的部位和修整边坡坡度、清理槽底等，均应配备人工进行。

### 4、工艺流程：



### 5、施工工艺

#### 5.1 坡度的确定：

(1)、在天然湿度的土中，开挖基坑（槽）和管沟时，当挖土深度不超过下列数值的规定，可不放坡，不加支撑。①密实、中密的砂土和碎石类土（充填物为砂土）——1.0m；②硬塑、可塑的粘质粉土及粉质粘土——1.25m；③硬塑、可塑的粘土和碎石类土（充填物为粘性土）——1.5m；④坚硬的粘土——2.0m。

(2) 使用时间较长的临时性挖方边坡坡度，应根据工程地质和边坡高度，结合当地同类土体的稳定坡度值确定。如地质条件好，土（岩）质较均匀的临时性挖

方边坡坡度应按规定。

(3) 挖方经过不同类别土(岩)层或深度超过 8m 时,其边坡可做成折线形或台阶形。

5.2 开挖基坑(槽)或管沟时,应合理确定开挖顺序、路线及开挖深度。

(1)、采用反铲挖掘机开挖基坑(槽)或管沟时,其施工方法有两种;

①端头挖土法:挖掘机从基坑(槽)或管沟的端头以倒退行驶的方法进行开挖。自卸汽车配置在挖掘机的两侧装运土。

②侧向挖土法:挖掘机一面沿着基坑(槽)或管沟的一侧移动,自卸汽车在另一侧装运土。

(2)、挖掘机沿挖方边缘移动时,机械距离边坡上缘的宽度不得小于基坑(槽)或管沟深度的 1/2。如挖土深度超过 5m 时,应按专业性施工方案来确定。

5.3 土方开挖宜从上到下分层分段依次进行。随时作成一定坡势,以利泄水。

(1) 在开挖过程中,应随时检查槽壁和边坡的状态。深度大于 1.5m 时,根据土质变化情况,应做好基坑(槽)或管沟的支撑准备,以防坍塌。

(2) 开挖基坑(槽)和管沟,不得挖至设计标高以下,如不能准确地挖至设计基底标高时,可在设计标高以上暂留一层土不挖,以便在抄平后,由人工挖出。暂留土层:一般挖掘机挖土时,为 20cm 左右;挖掘机用反铲、正铲和拉铲挖土时,为 30cm 左右为宜。

(3) 在机械施工挖不到的土方,应配合人工随时进行挖掘,并用手推车把土运到机械挖到的地方,以便及时用机械挖走。

5.4 修帮和清底。在距槽底设计标高 50cm 槽帮处,抄出水平线,钉上小木橛,然后用人工将暂留土层挖走。同时由两端轴线(中心线)引桩拉通线(用小线或铅丝),检查距槽边尺寸,确定槽宽标准,以此修整槽边。最后清除槽底土方。

(1) 槽底修理铲平后,进行质量检查验收。

(2) 开挖基坑(槽)的土方,在场地有条件堆放时,一定留足回填需用的好土;多余的土方,应一次运走,避免二次搬运。

5.5 雨期施工:

(1) 土方开挖一般不宜在雨季进行,否则工作面不宜过大,应逐段、逐片分期完成。

(2) 雨期施工在开挖基坑(槽)或管沟时,应注意边坡稳定。必要时可适当放

缓边坡坡度，或设置支撑。同时应在坑（槽）外侧围以土堤或开挖水沟，防止地面水流入。经常对边坡、支撑、土堤进行检查，发现问题要及时处理。

## **6、质量标准**

土方开挖工程质量检验标准应符合施工验收规范的规定

## **7、质量记录**

本工艺标准应具备以下质量记录：

7.1 工程定位测量记录。

7.2 隐蔽工程验收记录。

## **8、安全注意事项**

8.1 土方开挖前，应作好土质勘察工作，制订严密的措施，以防基坑滑坡，对土层复杂的开挖区域，边坡应做成阶梯形。

8.2 做好基坑支护和排水工作，在基坑四周要有排水沟，以防下雨时基坑坍塌。

8.3 土方挖运施工中，在基坑周边 1 米范围内严禁堆放重物。

8.4 操作人员上岗前须进行岗位培训，合格后方能上岗。

## **9、文明施工**

9.1 每天收车后，派专人清扫马路，并适量洒水压尘。

9.2 所有土方运输车辆进入现场后禁止鸣笛，以减少噪音。

9.3 施工现场车辆行驶的过程中也应当进行洒水压尘。

9.4 运土车辆在出大门口处的马路上铺设草垫，用于扫清轮胎上外带的土块。

9.5 土方开挖施工时，在现场大门口两侧搭设拍土架子，指派专人将运土车大箱上两侧土方拍实，并用苫布盖好，避免途中遗洒和运输过程中造成扬尘。

