

团 体 标 准
分布式光伏发电工程建设
预算项目划分导则
T / CSEE 0161 — 2020

*

中国电力出版社出版、印刷、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

*

2020年1月第一版 2020年1月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 0.75印张 27千字

*

统一书号 155198·1913 定价 19.00元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题，我社营销中心负责退换



中国电机工程学会官方微信



155198.1913

团 体 标 准

T / CSEE 0161 — 2020

分布式光伏发电工程建设 预算项目划分导则

**Guidelines for item segregation of construction budget for
distributed photovoltaic power projects**



2020-01-15 发布

2020-03-15 实施

中国电机工程学会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 术语和定义.....	1
3 总则.....	1
4 分布式光伏发电工程建设预算项目划分.....	1
附录 A（规范性附录） 分布式光伏发电工程建设预算项目划分表.....	4
参考文献.....	10

前 言

本标准按照《中国电机工程学会标准管理办法（暂行）》的要求，依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国电机工程学会提出。

本标准由中国电机工程学会电力工程经济专业委员会技术归口并解释。

本标准起草单位：国网河南省电力公司经济技术研究院、国网河南省电力公司、中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司、中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司、河南同力电力设计有限公司。

本标准主要起草人：李勇杰、魏澄宙、徐京哲、郭新菊、陈萌、付小倩、李冬梅、王冰心、王蓉蓉、许义元、郭艾、李大鹏、李旭阳、周铁军、李凌云、卫璞、郭正位、杨敏、李岩、张逸凡、张俊波、郭晓菡、牛鑫、黄亚坤、唐昊。

本标准首次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电机工程学会标准执行办公室（地址：北京市西城区白广路二条1号，100761，网址：<http://www.csee.org.cn>，邮箱：cseebz@csee.org.cn）。

分布式光伏发电工程建设预算项目划分导则

1 范围

本标准规定了分布式光伏发电工程建设预算的项目划分，具体包括分布式光伏发电工程建设预算的建筑工程、安装工程项目编排次序、编排位置、主要内容及范围等。

本标准适用于分布式光伏发电新建、扩建和改建工程。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

分布式光伏发电工程 distributed photovoltaic power project

在用户所在场地或附近建设运行，以用户侧自发自用为主、多余电量上网且以配电网系统平衡调节为特征的光伏发电设施。

3 总则

3.1 为了分布式光伏发电工程项目划分的标准化，合理确定工程造价，提高投资效益，维护工程建设各方面的合法利益，促进电力建设事业健康发展，依据现行法律、法规、规范及国家、行业相关标准，制定本标准。

3.2 本标准是分布式光伏发电工程编制建设预算的依据。

3.3 分布式光伏发电工程建设预算项目划分除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

4 分布式光伏发电工程建设预算项目划分

4.1 一般规定

4.1.1 分布式光伏发电工程建设预算项目划分层次，在各专业系统（工程）下分为三级：第一级为单项工程，第二级为单位工程，第三级为分部工程。

4.1.2 编制分布式光伏发电工程建设预算时，对各级项目的工程名称不得任意简化，均应按照本标准中规定的项目划分全名填写。

4.1.3 本标准之外确有必要增列的工程项目，按照设计专业划分，在单项工程或单位工程项目序列之下，在已有项目之后顺序排列。

4.2 分布式光伏发电工程项目划分

4.2.1 分布式光伏发电工程建筑工程项目划分应符合下列要求：

a) 主要生产工程：

1) 发电系统工程：

- 发电场工程；
- 结构处理工程。

2) 配电系统工程：

- 配电站工程。
- 3) 房屋建筑工程：
 - 生产建筑工程；
 - 辅助生产建筑工程；
 - 现场办公及生活建筑工程。
- b) 辅助生产工程：
 - 1) 交通工程：
 - 进站道路；
 - 进场道路；
 - 场内道路。
 - 2) 其他建筑工程：
 - 场地平整；
 - 室外工程；
 - 特殊构筑物。
- c) 与站址有关的单项工程：
 - 1) 地基处理；
 - 2) 供水工程；
 - 3) 供电工程；
 - 4) 施工降水；
 - 5) 环境保护工程；
 - 6) 水土保持工程；
 - 7) 劳动安全与工业卫生工程；
 - 8) 防洪工程。

4.2.2 分布式光伏发电工程安装工程项目划分应符合下列要求：

- a) 主要生产工程：
 - 1) 发电系统设备及安装工程：
 - 发电场工程；
 - 调试工程。
 - 2) 配电系统设备及安装工程：
 - 配电站工程；
 - 控制保护设备及安装工程；
 - 调试工程。
 - 3) 其他设备及安装工程：
 - 采暖通风系统设备及安装；
 - 消防系统设备及安装；
 - 给排水系统设备及安装；
 - 室外照明设备及安装；
 - 接入系统配套设备及安装。
- b) 辅助生产工程：

运行管理信息系统设备及安装。
- c) 与站址有关的单项工程：
 - 1) 环境保护设备及安装；
 - 2) 水土保持设备及安装；

3) 劳动安全与工业卫生设备及安装。

4.2.3 分布式光伏发电建筑工程建设预算按照附录 A 表 A.1 划分。

4.2.4 分布式光伏发电安装工程建设预算按照附录 A 表 A.2 划分。

附 录 A
(规范性附录)

分布式光伏发电工程建设预算项目划分表

A.1 分布式光伏发电建筑工程建设预算项目划分表见表 A.1。

表 A.1 分布式光伏发电建筑工程建设预算项目划分表

编号	项 目 名 称	主要内容及范围说明	技术经济 指标单位
一、主要生产工程			
(一) 发电系统工程			
1	发电场工程		
1.1	发电设备基础工程		元/m ³
1.1.1	基础土石方工程	包括土石方的开挖和回填	元/m ³
1.1.2	基础砌筑	包括预制基础、现浇基础、灌注桩基础，漂浮式光伏锚固用混凝土锚块、桩锚等	元/m ³
1.1.3	基础防腐	包括基础防腐施工及相关材料、水面防腐等	元/m ³
1.2	汇流及变配电设备基础工程		
1.2.1	基础土石方工程	包括土石方的开挖和回填	元/m ³
1.2.2	基础砌筑	包括预制基础、现浇基础、灌注桩基础等	元/m ³
1.3	集电线路工程		
1.3.1	架空线路工程	包括土石方的开挖和回填，预制基础、现浇基础、灌注桩基础等的砌筑	元/km
1.3.2	电缆线路工程	包括电缆沟的土石方开挖、砌体、现浇沟体、铺砂及盖板，以及顶管等埋管方式	元/km
1.4	接地工程	包括土石方的开挖和回填，钻孔等	
1.5	围栏工程		元/m ² 或元/m
1.6	爬梯及防护工程	包括爬梯钢材、各类标志标识牌、各类防护材料等	元/t
2	结构处理工程		
2.1	结构加固工程	包括梁、柱、檩条等的加固措施	元/m ² 或元/项
2.2	屋面修缮工程	包括屋面更换、屋面修补等	元/m ²
2.3	屋顶防水工程	包括各类防水材料、防水措施等	元/m ²
(二) 配电系统工程			
1	配电站工程		
1.1	配电装置设备基础工程		
1.1.1	基础土石方工程	包括土石方的开挖和回填	元/m ³
1.1.2	基础砌筑	包括预制基础、现浇基础、灌注桩基础等	元/m ³
1.2	无功补偿系统基础工程		

表 A.1 (续)

编号	项 目 名 称	主要内容及范围说明	技术经济 指标单位
1.2.1	基础土石方工程	包括土石方的开挖和回填	元/m ³
1.2.2	基础砌筑	包括预制基础、现浇基础、灌注桩基础等	元/m ³
1.3	站用电设备基础工程		
1.3.1	基础土石方工程	包括土石方的开挖和回填	元/m ³
1.3.2	基础砌筑	包括预制基础、现浇基础、灌注桩基础等	元/m ³
1.4	预制舱设备基础工程		
1.4.1	基础土石方工程	包括土石方的开挖和回填	元/m ³
1.4.2	基础砌筑	包括预制基础、现浇基础、灌注桩基础等	元/m ³
1.5	设备构(支)架		
1.5.1	构架	包括制作与安装	元/t 或元/m ³
1.5.2	支架	包括制作与安装	元/t 或元/m ³
1.6	防雷设施		元/t
1.7	电缆沟	包括土石方开挖、砌体、现浇沟体、铺砂及盖板	元/m 或元/m ³
1.8	接地工程	包括土石方的开挖和回填, 钻孔等	
1.9	围墙		元/m
1.10	大门		元/个
(三) 房屋建筑工程			
1	生产建筑工程		
1.1	逆变器室		
1.1.1	一般土建		元/m ²
1.1.2	照明		元/m ²
1.2	汇控室		
1.2.1	一般土建		元/m ²
1.2.2	照明		元/m ²
1.3	无功补偿装置室		
1.3.1	一般土建		元/m ²
1.3.2	照明		元/m ²
1.4	蓄电池室		
1.4.1	一般土建		元/m ²
1.4.2	照明		元/m ²
2	辅助生产建筑工程		
2.1	污水处理室		
2.1.1	一般土建		元/m ²
2.1.2	照明		元/m ²
2.2	柴油机房		

表 A.1 (续)

编号	项 目 名 称	主要内容及范围说明	技术经济 指标单位
2.2.1	一般土建		元/m ²
2.2.2	照明		元/m ²
2.3	消防水泵房		
2.3.1	一般土建		元/m ²
2.3.2	照明		元/m ²
2.4	消防水池		元/m ³
2.5	仓库		
2.5.1	一般土建		元/m ²
2.5.2	照明		元/m ²
3	现场办公及生活建筑工程		
3.1	办公建筑		
3.1.1	一般土建		元/m ²
3.1.2	照明		元/m ²
3.2	生活建筑		
3.2.1	一般土建		元/m ²
3.2.2	照明		元/m ²
二、辅助生产工程			
(一) 交通工程			
1	进站道路		
1.1	土石方工程	包括挖方、填方、外购土及外弃土石方	元/m ³
1.2	道路本体	包括铺筑基层、垫层、面层，安砌路缘石等	元/m ³
1.3	护坡		元/m ³
1.4	挡土墙		元/m ³
1.5	桥涵		
2	进场道路		
2.1	土石方工程	包括挖方、填方、外购土及外弃土石方	元/m ³
2.2	道路本体	包括铺筑基层、垫层、面层，安砌路缘石等	元/m ³
2.3	护坡		元/m ³
2.4	挡土墙		元/m ³
2.5	桥涵		
3	场内道路		
3.1	土石方工程	包括挖方、填方、外购土及外弃土石方	元/m ³
3.2	道路本体	包括铺筑基层、垫层、面层，安砌路缘石等	元/m ³
3.3	护坡		元/m ³
3.4	挡土墙		元/m ³

表 A.1 (续)

编号	项 目 名 称	主要内容及范围说明	技术经济 指标单位
3.5	桥涵		
(二) 其他建筑工程			
1	场地平整		
1.1	场区场地平整	包括挖方、填方、外购土及外弃土石方	元/m ² 或元/m ³
1.2	站区场地平整	包括挖方、填方、外购土及外弃土石方	元/m ² 或元/m ³
2	室外工程	包括站(场)区硬化、绿化, 排水管、排水沟、检查井、雨水井等	
3	特殊构筑物		
3.1	护坡		元/m ²
3.2	挡土墙及挡水墙		元/m ³
三、与站址有关的单项工程			
1	地基处理		
1.1	场区地基处理	包括换填、强夯等	元/m ² 或元/m ³
1.2	站区地基处理	包括换填、强夯等	元/m ² 或元/m ³
2	供水工程	包括水源、水池、供水管道等	元/项或元/km
3	供电工程	包括供电线路、供电设施等	元/项或元/km
4	施工降水		
5	环境保护工程	包括大气污染防治、水污染防治、光污染防治、固体废物的处理和利用、噪声控制等	元/项
6	水土保持工程	包括工程措施、治污措施、水土保持监测等	元/项
7	劳动安全与工业卫生工程	包括为避免危险源和有害因素影响而建设的建筑工程设施	元/项
8	防洪工程		元/项

A.2 分布式光伏发电安装工程建设预算项目划分表见表 A.2。

表 A.2 分布式光伏发电安装工程建设预算项目划分表

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济 指标单位
一、主要生产工程			
(一) 发电系统设备及安装工程			
1	发电场工程		
1.1	发电设备及安装		
1.1.1	光伏组件		元/W 或元/块
1.1.2	支架	包括固定支架、跟踪支架、浮筒支架、柔性支架等	元/t、元/套 或元/W
1.2	汇流及变配电设备及安装		
1.2.1	汇流箱		元/台

表 A.2 (续)

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.2.2	变配电设备	包括逆变装置、变压器、一体机等	元/台
1.3	集电线路		
1.3.1	电力电缆	包括直流电缆、交流电缆、电缆终端、电缆中间接头	元/km
1.3.2	电缆辅助设施	包括电缆桥架、支架、槽盒、保护管及防腐材料等	
1.3.3	电缆防火	包括防火包、涂料、堵料、防火隔板、防火膨胀模块等	
1.3.4	杆塔组立		元/基
1.3.5	线路架设		元/km
1.4	接地	包括接地扁钢、接地铜排、铜绞线、接地极、接地井、降阻剂等	元/m
2	调试工程		
2.1	分系统调试		元/项
2.2	整套系统启动调试		元/项
2.3	特殊调试		元/项
(二) 配电系统设备及安装工程			
1	配电站工程		
1.1	配电装置设备及安装	包括高压开关柜、低压开关柜、母线、导线、金具及绝缘子等	
1.2	无功补偿系统设备及安装		
1.3	站用电设备及安装		
1.3.1	站用变压器		元/台
1.3.2	站用配电装置	包括站用相关的开关柜、配电屏、专用屏、动力电源箱、动力检修箱等	元/台
1.3.3	接地设备	包括接地变压器、接地电阻、消弧线圈等	元/套
1.4	预制舱设备及安装	包括一次预制舱、二次预制舱、SVG 预制舱等	元/套
1.5	电力电缆敷设		
1.5.1	电力电缆	包括交流电缆、电缆终端、电缆中间接头等	元/km
1.5.2	电缆辅助设施	包括电缆桥架、支架、槽盒、保护管及防腐材料等	
1.5.3	电缆防火	包括防火包、涂料、堵料、防火隔板、防火膨胀模块等	
1.6	接地	包括接地扁钢、接地铜排、铜绞线、接地极、接地井、降阻剂等	元/m
2	控制保护设备及安装工程		
2.1	监控系统设备及安装		
2.1.1	计算机监控系统	包括计算机监控设备、交换机等	元/套

表 A.2 (续)

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
2.1.2	电能质量监测系统		元/套
2.1.3	视频安防监控系统	包括摄像头、控制云台、控制器、线缆等	元/套
2.1.4	同步时钟系统		元/套
2.2	保护设备及安装	包括母线保护设备、线路保护设备、故障录波装置、安全自动装置、防孤岛装置等	
2.3	不停电电源系统设备及安装	包括蓄电池、充放电装置、直流屏、主机柜、旁路柜、配电屏等	
2.4	通信系统设备及安装		
2.4.1	通信设备	包括综合配线柜、光传输设备、无线传输设备、PCM 设备、调度电话等	元/套
2.4.2	通信电源设备		元/套
2.5	调度自动化设备及电量计量系统设备及安装	包括有功功率控制系统、无功功率控制系统、功角测量装置 (PMU)、调度数据网、二次安防系统、电量计量系统等	
2.6	光功率预测系统设备及安装		
2.7	光缆及电缆敷设	包括控制电缆、光缆、光缆接续及成端等	元/km
3	调试工程		
3.1	分系统调试		元/项
3.2	整套系统启动调试		元/项
3.3	特殊调试		元/项
(三) 其他设备及安装工程			
1	采暖通风系统设备及安装	包括通风设备、采暖设备、通风管路、支架等	元/项
2	消防系统设备及安装	包括消防设备、火灾报警系统、管路等	元/项
3	给排水系统设备及安装		元/项
4	室外照明设备及安装	包括投光灯、路灯、照明配电箱等	元/项
5	接入系统配套设备及安装		元/项
二、辅助生产工程			
1	运行管理信息系统设备及安装		元/项
三、与站址有关的单项工程			
1	环境保护设备及安装		元/项
2	水土保持设备及安装		元/项
3	劳动安全与工业卫生设备及安装		元/项

参 考 文 献

- [1] DL/T 5470—2013 燃煤发电工程建设预算项目划分导则
 - [2] DL/T 5471—2013 变电站、开关站、换流站工程建设预算项目划分导则
 - [3] DL/T 5472—2013 架空输电线路工程建设预算项目划分导则
 - [4] DL/T 5473—2013 燃气-蒸汽联合循环发电工程建设预算项目划分导则
 - [5] DL/T 5474—2013 生物质发电工程建设预算项目划分导则
 - [6] DL/T 5475—2013 垃圾发电工程建设预算项目划分导则
 - [7] DL/T 5476—2013 电缆输电线路工程建设预算项目划分导则
 - [8] DL/T 5477—2013 串联补偿站及静止无功补偿工程建设预算项目划分导则
 - [9] DL/T 5478—2013 20 kV 及以下配电网工程建设预算项目划分导则
 - [10] DL/T 5479—2013 通信工程建设预算项目划分导则
 - [11] DL/T 5487—2014 IGCC 发电工程估算编制及项目划分导则
 - [12] NB/T 32027—2016 光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准
 - [13] NB/T 32035—2016 光伏发电工程概算定额
-