

ICS 27.100

P60

备案号：J2487—2018

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T

5540—2018

天然气分布式供能站建设预算 项目划分导则

**Guidelines for item segregation of construction budget
for natural gas distributed energy station**

2018-04-03发布

2018-07-01实施

国家能源局 发布

中华人民共和国电力行业标准

天然气分布式供能站建设预算 项目划分导则

Guidelines for item segregation of construction budget
for natural gas distributed energy station

DL/T 5540—2018

主编部门：电力规划设计总院

批准部门：国家能源局

施行日期：2018年7月1日

2018 北 京

国家能源局 公告

2018年 第4号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法(试行)〉及实施细则的通知》(国能局科技〔2009〕52号)有关规定,经审查,国家能源局批准《风力发电机组振动状态评价导则》等168项行业标准,其中能源标准(NB)56项、电力标准(DL)112项,现予以发布。

附件:行业标准目录

国家能源局
2018年4月3日

附件:

行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	出版机构	批准日期	实施日期
143	DL/T 5540—2018	天然气分布式 供能站建设预 算项目划分 导则			中国计划 出版社	2018-04-03	2018-07-01

前 言

根据《国家能源局关于下达2015年能源领域行业标准制(修)订计划的通知》(国能科技〔2015〕283号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结经验,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准主要技术内容有:总则、基本规定、天然气分布式供能站建设预算项目划分等。

本标准由国家能源局负责管理,由电力规划设计总院提出,由能源行业火电和电网工程技术经济专业标准化技术委员会负责日常管理,由国家电力投资集团公司负责具体内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送电力规划设计总院标准化管理中心(地址:北京市西城区安德路65号,邮政编码:100120,邮箱: bz_zhongxin@eppei.com)。

本标准主编单位、主要起草人和主要审查人:

主编单位: 国家电力投资集团公司

中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司

主要起草人: 史大全 肖宁 黄宝德 傅强 曾莉平

黄晓莉 方岗 徐宁宁 郑世伟

主要审查人: 冯志勇 冉巍 赵勇 李勇 欧阳海瑛

张智勇 郭凤昌 刘信信 郑东伟 徐惠超

周加和 窦海峰 涂娟 何春 陈伟鑫

李慧 钱文纓

目 次

1 总 则	(1)
2 基本规定	(2)
3 天然气分布式供能站建设预算项目划分	(3)
附录 A 区域式天然气分布式供能站建设预算 项目划分表	(5)
附录B 楼宇式天然气分布式供能站建设预算 项目划分表	(40)
本标准用词说明	(47)
附：条文说明	(49)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Basic requirements	(2)
3	Segregation of construction budget for natural gas distributed energy project	(3)
Appendix A	Tables of segregation of construction budget for regional natural gas distributed energy supply station	(5)
Appendix B	Tables of segregation of construction budget for building natural gas distributed energy supply station	(40)
	Explanation of wording in this standard	(47)
	Addition : Explanation of provisions	(49)

1 总 则

1.0.1 为了统一天然气分布式供能站建设预算项目划分，明确各项目划分包含的内容及边界，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于天然气分布式供能站建设预算的项目划分。

1.0.3 本标准应作为天然气分布式供能站编制可行性研究投资估算、初步设计概算、施工图预算和电力建设工程量清单的编制依据。

1.0.4 天然气分布式供能站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。

2 基本规定

2.0.1 天然气分布式供能站建设预算项目划分层次，在各专业系统(工程)下应分为三级：第一级为单项工程，第二级为单位工程，第三级为分部工程。

2.0.2 编制天然气分布式供能站建设预算时，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全名填写。

2.0.3 本标准未包含但确有必要增列的工程项目，应按照设计专业划分，在系统(工程)、单项工程或单位工程序列之下，已有项目之后顺序排列。

3 天然气分布式供能站建设预算项目划分

3.0.1 天然气分布式供能站应分为区域式天然气分布式供能站和楼宇式天然气分布式供能站两类。

3.0.2 区域式天然气分布式供能站建设预算项目划分次序应符合下列要求：

1 主辅生产工程：

- 1) 热力系统；
- 2) 燃料供应系统；
- 3) 水处理系统；
- 4) 供水系统；
- 5) 电气系统；
- 6) 热工控制系统；
- 7) 脱硝系统；
- 8) 供热系统；
- 9) 制冷(温)系统；
- 10) 附属生产工程。

2 与厂址有关的单项工程：

- 1) 交通运输工程；
- 2) 水质净化工程；
- 3) 补给水工程；
- 4) 地基处理工程；
- 5) 厂区、施工区土石方工程；
- 6) 临时工程。

3.0.3 楼宇式天然气分布式供能站建设预算项目划分次序应符合下列要求：

主辅生产工程:

- 1) 热力系统;
- 2) 电气系统;
- 3) 热工控制系统;
- 4) 供热及制冷(温)系统;
- 5) 辅助系统。

附录A 区域式天然气分布式供能站 建设预算项目划分表

表A-1 区域式天然气分布式供能站建设预算建筑工程项目划分表

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
一	主辅生产工程		元/kW
(一)	热力系统		元/kW
1	主厂房本体及设备基础		元 / m ³
1.1	主厂房本体	包括原动机房、汽机房、厂房内的单元(集中)控制室	元/m ³
1.1.1	基础工程	包括土石方、基础、基础梁, 原动机及蒸汽轮机平台的基础等	元 / m ³
1.1.2	框架结构	框架柱、框架梁及纵梁、框架的楼板、吊车梁等	元/m ³ (t)
1.1.3	运转层平台	包括原动机组、蒸汽轮发电机组平台及其支撑结构	元 / m ³
1.1.4	地面及地下设施	包括地面, 各类坑、支墩、沟道, 电缆隧道, 地下室	元 / m ³
1.1.5	屋面结构	包括屋面及屋架结构	元 / m ²
1.1.6	围护及装饰工程	包括门、窗及维护墙体、隔墙及墙面装饰、金属结构、运转层的面层、楼板的层面	元 / m ³
1.1.7	给排水		元/m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.1.8	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.9	照明		元 / m ³
1.2	电控综合楼(集中控制楼)		元 / m ³
1.2.1	一般土建		元 / m ³
1.2.2	给排水		元 / m ³
1.2.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.2.4	照明		元 / m ³
1.3	设备基础		元 / m ³
1.3.1	原动机基础	单轴含汽轮机基础	元/m ³
1.3.2	余热锅炉基础		元 / m ³
1.3.3	蒸汽轮发电机基础	单轴机组并入“原动机基础”	元 / m ³
1.3.4	附属设备基础		元 / m ³
(二)	燃料供应系统		元 / k W
1	燃气供应系统		元 / k W
1.1	增(调)压站建筑		元 / m ³
1.1.1	一般土建		元 / m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.4	照明		元 / m ³
1.2	增(调)压站设备基础		元 / m ³
1.3	天然气管道建筑	包括土石方、垫层、支架、支墩、井、管沟等	元 / m
1.4	室外构筑物	地坪、围栅等	
(三)	水处理系统		元 / k W

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1	预处理系统		元 / kW
1.1	预处理室	包括凝聚、澄清、过滤以及超滤、反渗透处理等	元 / m ³
1.1.1	一般土建		元 / m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.4	照明		元/m ³
2	锅炉补给水处理系统		元 / kW
2.1	锅炉补给水处理室	包括实验楼、酸碱库等	元 / m ³
2.1.1	一般土建		元 / m ³
2.1.2	给排水		元/m ³
2.1.3	采暖、通风、空调		元/m ³
2.1.4	照明		元 / m ³
2.2	室外构筑物	澄清池、无阀滤池、水箱基础、室外沟道等	
3	凝结水处理系统		元 / kW
3.1	凝结水处理室		元/m ³
3.1.1	一般土建		元 / m ³
3.1.2	给排水		元 / m ³
3.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
3.1.4	照明		元/m ³
3.2	凝结水室外构筑物	水箱基础、室外沟道等	
4	循环水处理系统		元 / kW
4.1	循环水处理室		元/m ³

续表 A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
4.1.1	一般土建		元 / m ³
4.1.2	给排水		元 / m ³
4.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
4.1.4	照明		元 / m ³
5	中水处理系统(石灰深度处理)		元 / kW
5.1	曝气生物滤池		元/座
5.2	澄清池		元/座
5.3	过滤器基础		元/座
5.4	泥渣脱水间		元 / m ³
5.4.1	一般土建		元 / m ³
5.4.2	给排水		元 / m ³
5.4.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
5.4.4	照明		元 / m ³
5.5	石灰乳工艺间		元 / m ³
5.5.1	一般土建		元 / m ³
5.5.2	给排水		元 / m ³
5.5.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
5.5.4	照明		元 / m ³
5.6	加药间		元 / m ³
5.6.1	一般土建		元 / m ³
5.6.2	给排水		元 / m ³
5.6.3	采暖、通风、空调		元/m ³
5.6.4	照明		元 / m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
5.7	控制楼		元 / m ³
5.7.1	一般土建		元 / m ³
5.7.2	给排水		元 / m ³
5.7.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
5.7.4	照明		元 / m ³
5.8	石灰处理泵房		元 / m ³
5.8.1	一般土建		元 / m ³
5.8.2	给排水		元 / m ³
5.8.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
5.8.4	照明		元 / m ³
5.9	室外构筑物	区域道路、地坪、围栅、沟道等	
5	中水处理系统(浸没式生物加强超滤处理)		元 / kW
5.1	生物加强超滤间		元 / m ³
5.1.1	一般土建		元/m ³
5.1.2	给排水		元 / m ³
5.1.3	采暖、通风、空调		元/m ³
5.1.4	照明		元 / m ³
5.2	弱酸处理间		元 / m ³
5.5.1	一般土建		元 / m ³
5.5.2	给排水		元 / m ³
5.5.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
5.5.4	照明		元 / m ³
5.3	控制室		元 / m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
5.3.1	一般土建		元 / m ³
5.3.2	给排水		元/m ³
5.3.3	采暖、通风、空调		元/m ³
5.3.4	照明		元 / m ³
5.4	脱水机房		元/m ³
5.4.1	一般土建		元 / m ³
5.4.2	给排水		元/m ³
5.4.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
5.4.4	照明		元 / m ³
5.5	脱碳器及脱碳水池		元/座
5.6	废水收集池		元/座
5.7	加药间		元 / m ³
5.7.1	一般土建		元 / m ³
5.7.2	给排水		元 / m ³
5.7.3	采暖、通风、空调		元/m ³
5.7.4	照明		元 / m ³
5.8	室外构筑物	区域道路、地坪、围栅、沟道等	
6	海水淡化处理系统		元 / kW
6.1	海水淡化车间		元 / m ³
6.1.1	一般土建		元/m ³
6.1.2	给排水		元/m ³
6.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
6.1.4	照明		元 / m ³

续表 A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
6.2	海水提升泵间		元 / m ³
6.2.1	一般土建		元 / m ³
6.2.2	给排水		元 / m ³
6.2.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
6.2.4	照明		元 / m ³
6.3	加药间		元 / m ³
6.3.1	一般土建		元 / m ³
6.3.2	给排水		元/m ³
6.3.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
6.3.4	照明		元 / m ³
6.4	海水淡化车间室外构筑物	淡水箱基础、超滤水箱基础、除盐水箱基础、沟道等	
6.5	海水原水池		元/座
6.6	电控间		元 / m ³
6.6.1	一般土建		元 / m ³
6.6.2	给排水		元 / m ³
6.6.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
6.6.4	照明		元/m ³
6.7	海水反应沉淀池		元/座
6.8	海水清水池		元/座
6.9	管道建筑	包括土石方、垫层、支墩、井等	元 / m
(四)	供水系统		元 / kW
1	凝汽器冷却系统		元 / kW
1.1	循环水引水流道		元 / m

续表 A-1

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	循环水泵房	泵房建在蒸汽轮机房外毗屋时，仍列入本项目	元 / m ³
1.2.1	一般土建		元/m ³
1.2.2	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.2.3	照明		元 / m ³
1.3	机力冷却塔		元/段
1.4	循环水回水沟	包括冷却塔区、泵房连接区	元 / m
1.5	循环水沟		元 / m
1.6	循环水管道建筑	包括土石方、垫层、支墩、各类井	元 / m
1.7	厂区工业水管道建筑	包括土石方、垫层、支墩、各类井	元/m
1.8	循环水井池		元/座
1.8.1	切换(联络)阀门井		元/座
1.8.2	测流井		元/座
(五)	电气系统		元 / k W
1	变配电系统建筑		元 / k W
1.1	变压器区域构筑物	主变压器基础、厂用变压器基础、备用变压器基础、防火墙、共箱母线支架、设备支架及基础，事故油池，围栅等	
1.2	屋内配电装置室		元 / m ³
1.2.1	一般土建	包括设备基础、支架及沟道	元 / m ³
1.2.2	给排水		元 / m ³
1.2.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.2.4	照明		元 / m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.3	屋外配电装置构架	包括设备基础、支架及沟道	元/座
1.4	全厂独立避雷针		元/座
2	控制系统建筑		元 / k W
2.1	继电器室		元 / m ³
2.1.1	一般土建		元 / m ³
2.1.2	给排水		元 / m ³
2.1.3	采暖、通风、空调		元/m ³
2.1.4	照明		元 / m ³
(七)	脱硝系统		元 / k W
1	工艺系统		元 / k W
1.1	氨制备及储存车间		元/kW
1.1.1	一般土建		元 / m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.4	照明		元 / m ³
1.2	室外构筑物		
(八)	供热系统		元 / k W
1	供热站		元 / k W
1.1	设备间		元 / m ³
1.1.1	一般土建	包括热网站设备基础	元 / m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.4	照明		元 / m ³

续表A-1

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	厂区热网管道建筑	包括土石方、支架、沟道、井	元 / m
(九)	制冷(温)系统		元 / kW
1	制冷(温)站		
1.1	设备间		元 / m ³
1.1.1	一般土建	包括供冷(温)站设备基础	元 / m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.4	照明		元 / m ³
1.2	厂区供冷(温)管道建筑	包括土石方、支架、沟道、井	元 / m
1.3	冷却塔基础	制冷(温)设备用	元 / m ³
1.4	蓄能设备建筑		元 / kW
(十)	附属生产工程		元 / kW
1	辅助生产工程		元 / kW
1.1	空压机室	包括检修、仪表、化学的空压机室	元 / m ³
1.1.1	一般土建		元/m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.1.4	照明		元 / m ³
1.2	制(储)氢站	包括储罐间、沟道及区域附属建筑	元 / m ³
1.2.1	一般土建		元 / m ³
1.2.2	给排水		元 / m ³
1.2.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.2.4	照明		元 / m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.3	检修间	包括机、炉、电、灰等车间检修间	元 / m ²
1.3.1	一般土建		元 / m ²
1.3.2	给排水		元 / m ²
1.3.3	采暖、通风、空调		元 / m ²
1.3.4	照明		元 / m ²
1.4	启动锅炉房	包括烟道、烟囱、区域附属建筑	元 / m ³
1.4.1	一般土建		元 / m ³
1.4.2	给排水		元 / m ³
1.4.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.4.4	照明		元 / m ³
1.5	综合水泵房		元 / m ³
1.5.1	一般土建		元 / m ³
1.5.2	给排水		元 / m ³
1.5.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.5.4	照明		元 / m ³
1.6	柴油发电机室		元 / m ³
1.6.1	一般土建		元 / m ³
1.6.2	给排水		元 / m ³
1.6.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.6.4	照明		元 / m ³
2	附属生产建筑		元 / kW
2.1	生产行政综合楼		元 / m ²
2.1.1	一般土建		元/m ²

续表A-1

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	给排水		元/m ²
2.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ²
2.1.4	照明		元 / m ²
2.2	材料库		元 / m ²
2.2.1	一般土建		元 / m ²
2.2.2	给排水		元 / m ²
2.2.3	采暖、通风、空调		元/m ²
2.2.4	照明		元 / m ²
2.3	警卫传达室		元 / m ²
2.3.1	一般土建		元 / m ²
2.3.2	给排水		元 / m ²
2.3.3	采暖、通风、空调		元/m ²
2.3.4	照明		元 / m ²
2.4	天桥	生产办公楼至主厂房	元 / m
2.4.1	一般土建		元 / m
2.4.2	采暖、通风、空调		元 / m
2.4.3	照明		元 / m
2.5	雨水泵房		元 / m ³
2.5.1	一般土建		元 / m ³
2.5.2	给排水		元/m ³
2.5.3	采暖、通风、空调		元/m ³
2.5.4	照明		元/m ³
3	环境保护设施		元 / k W

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
3.1	机组排水槽及水泵间		元/座
3.2	酸碱废水中和池		元/座
3.3	工业废水处理站	包括处理室、澄清池、围墙、沟道等	元/座
3.3.1	一般土建		元 / m ³
3.3.2	给排水		元 / m ³
3.3.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
3.3.4	照明		元 / m ³
3.4	生活污水处理站		元 / m ³
3.4.1	一般土建		元 / m ³
3.4.2	给排水		元 / m ³
3.4.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
3.4.4	照明		元 / m ³
3.5	厂区绿化		元 / m ²
3.6	降噪工程		元 / kW
4	消防系统		元 / kW
4.1	消防水泵房		元/m ³
4.1.1	一般土建		元/m ³
4.1.2	给排水		元/m ³
4.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
4.1.4	照明		元 / m ³
4.2	消防水池		元/座
4.3	厂区消防管路	管道、消防栓、建筑	元/m
4.4	泡沫消防室	含设备及管道	元 / m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
4.4.1	一般土建		元 / m ³
4.4.2	给排水		元 / m ²
4.4.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
4.4.4	照明		元 / m ³
4.5	消防车库		元 / m ²
4.5.1	一般土建		元 / m ²
4.5.2	给排水		元 / m ²
4.5.3	采暖、通风、空调		元 / m ²
4.5.4	照明		元 / m ²
4.6	特殊消防系统		元 / kW
4.6.1	主厂房消防灭火		元 / kW
4.6.2	燃气系统消防灭火		元 / kW
4.6.3	变压器系统消防灭火		元 / kW
4.6.4	电缆沟消防		元 / m
4.6.5	移动消防		元 / kW
5	厂区性建筑		元 / kW
5.1	厂区道路及广场		元 / m ²
5.2	围墙及大门		元 / m
5.3	厂区管道支架		元 / m
5.4	厂区沟道、隧道	电缆沟及隧道、生产管沟及支架、暖气沟(管)道	元 / m
5.5	生活给排水	包括室外生活上水道、室外生活污水管	元 / m

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
5.6	厂区挡土墙及护坡		元 / m ²
5.7	厂区雨水管(沟)道		元 / m
6	厂前公共福利工程		元/kW
6.1	职工食堂		元 / m ²
6.1.1	一般土建		元 / m ²
6.1.2	给排水		元 / m ²
6.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ²
6.1.4	照明		元 / m ²
6.2	检修、夜班宿舍		元 / m ²
6.2.1	一般土建		元/m ²
6.2.2	给排水		元/m ²
6.2.3	采暖、通风、空调		元 / m ²
6.2.4	照明		元 / m ²
二	与厂址有关的单项工程		元 / k W
(一)	交通运输工程		元/kW
1	厂外公路	包括桥涵	元/km
1.1	进厂公路		元/km
(二)	水质净化工程		元/kW
1	水质净化系统		元 / k W
1.1	原水升压泵房		元/m ³
1.1.1	一般土建		元/m ³
1.1.2	给排水		元 / m ³
1.1.3	采暖、通风、空调		元 / m ³

续表A-1

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.1.4	照明		元/m ³
1.2	原水综合泵房		元/m ³
1.2.1	一般土建		元 / m ³
1.2.2	给排水		元 / m ³
1.2.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.2.4	照明		元 / m ³
1.3	原水加药间		元 / m ³
1.3.1	一般土建		元 / m ³
1.3.2	给排水		元 / m ³
1.3.3	采暖、通风、空调		元/m ³
1.3.4	照明		元 / m ³
1.4	风机房		元 / m ³
1.4.1	一般土建		元 / m ³
1.4.2	给排水		元 / m ³
1.4.3	采暖、通风、空调		元 / m ³
1.4.4	照明		元 / m ³
1.5	沉淀池		元/座
1.6	机械加速澄清池		元/座
1.7	浓缩池		元/座
1.8	蓄水池	包括原水池、工业水池、生活水池、化学水池、回用水池	元/座
1.9	管道建筑	包括土石方、垫层、支墩、井	元/m
(三)	补给水工程		元 / k W