

电力工程造价与定额管理总站文件

定额〔2015〕22号

关于征求“电力建设工程估算指标（2016年版） 编制方案”意见与建议的通知

国家电网公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司、中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、中国国电集团公司、中国电力投资集团公司、神华集团有限责任公司、广东省粤电集团有限公司、中国电力建设集团公司、中国能源建设集团公司、内蒙古能源建设（集团）有限公司：

为了形成健全、统一的电力行业工程计价体系，进一步完善电力行业工程计价规定，为国家合规范、有效地监管电力基本建设程序提供可靠依据，更好地服务于为建设单位和设计单位开展电力项目前期工作，根据工作计划安排，电力工程造价与定额管理总站目前启动了电力建设工程估算指标（2016年版）编制工作。

该工作于 2015 年 1 月开始拟定编制纲要,在初步调研在京有关单位的基础上,形成电力建设工程概算指标(2016 年版)编制方案(讨论稿),并于 2015 年 3 月 11 日在北京召开“电力建设工程估算指标(2016 年版)”编制方案研讨会,请有关专家对编制方案进行评审。为了落实评审意见,扎实有效地组织开展估算指标编制工作,电力定额总站进行了前期调研工作,并对估算指标编制方案(讨论稿)进行修改、完善,现形成征求意见稿(详见附件 1),面向全国电力行业征求意见与建议。

该指标为行业计价标准规定,请电力行业有关单位组织技经人员和工程技术人员,认真研讨估算指标编制方案,结合实际工作对方案中的编制原则、范围、结构组成、深度、表现形式等提出意见与建议,并在 2015 年 6 月 20 日前将意见与建议反馈到电力定额总站。

联系人:孟淼、田进步,电话:010-63415304、010-63415493;
邮箱地址: mengmiao@cec.org.cn、tianjinbu@163.com。传真:
010-63414235。

附件: 电力建设工程估算指标(2016 年版)编制方案
(征求意见稿)

电力工程造价与定额管理总站

2015 年 5 月 20 日

附件

电力建设工程估算指标
(2016 年版)
编制方案 (征求意见稿)

目 录

- 1 编制目标
- 2 编制原则
- 3 编制范围
- 4 指标结构组成
- 5 指标表现形式
- 6 组织工作
- 7 工作进度计划安排
- 8 编制经费
- 9 指标编制质量目标
- 10 指标编制输入
- 11 指标编制成果输出
- 12 指标编制成果评审
- 13 指标编制成果验证
- 14 指标编制成果确认
- 15 指标编制成果归档

附件：2016年版电力建设工程估算指标卷册目录

附表：估算指标清样

- 一、建筑工程
- 二、安装工程
- 三、输电工程

1 编制目标

- 1.1 形成电力行业工程计价体系，完善电力行业工程计价规定。
- 1.2 为电力建设工程投资估算的确定与控制提供依据。
- 1.3 用于编制可行性研究设计文件，用于分析工程设计方案的合理性。

2 编制原则

1.1 适用的原则

——尊重历史，满足需求，使用方便。

——服务于电力工程初步可行性研究设计、可行性研究设计、工程技术方案比选阶段投资的确定与控制，便于可行性研究设计阶段工程量的计量。

——服务于管理者对工程经济的决策，便于开展工程后续阶段的投资管理。

1.2 先进的原则

——优化工程设计方案，合理分配资源。

——有利于促进电力工程技术进步与管理。

——降低工程投资，提高工程经济合理性。

1.3 整体性原则

——作为第一级计价依据（可研阶段计价标准）应具有前瞻性，表现为严谨的系统性、高度的概括性、技术的先进性、支撑的可靠性。

——与电力行业建设预算编制与计算规定、概算定额、预算定额、“人材机”价格、价差调整文件等计价依据相互包容、互为支撑体系。估算指标在概念、标准、技术、经济等方面与上述计价依据保持一致性。

——估算指标、概算定额、预算定额是工程不同建设阶段造价确定与控制的依据，三个计价标准在组织编制方面、技术应用方面、专业体系方面、管理使用方面等应保持连续性。

1.4 指标水平适当原则

——指标水平与市场水平接轨，取定值要适中，表现为实际应用性。

——指标水平与限额设计控制指标、典型工程造价指标等相协调，表现为标准的适度。

——组成指标工程量代表性要强，体现工程技术标准的准确性与技术方案的可靠性。

——形成指标的消耗量适用性要高，保障指标价格水平的可调整性。

3 编制范围

根据国家有关能源发展政策，结合电网、发电领域现状与发展，本指标编制范围拟分为两大部分：发电建设工程估算指标与电网建设工程估算指标。

3.1 发电建设工程估算指标规划编制 50MW~1000MW 燃煤机组、6B~9F 系列燃机机组、燃生物质发电机组、焚烧垃圾发电机组。

本期估算指标编制以下三大类工程：

——单机容量 1000MW 级、600MW 级超超临界燃煤发电厂。

——单机容量 300MW 级超临界燃煤供热发电厂（含 CFB 电厂）。

——单机容量 260MW 级燃机组成 1+1 系统单套 390MW 级联合循环供热发电厂；单机容量 120MW 级燃机组成 1+1 系统单套 180MW 级、组成 2+1 系统单套 360MW 级联合循环供热发电厂。

3.2 电网建设工程估算指标规划编制 35kV~1000kV 交流输变电工程、 $\pm 200\text{kV}$ ~ $\pm 1100\text{kV}$ 直流输变电工程。

本期估算指标编制以下六大类工程：

——电压等级 1000kV、750kV、500kV、330kV、220kV、110kV 架空输电线路。

——电压等级 500kV、220kV、110kV 电缆输电线路。

——电压等级 1000kV、750kV、500kV、330kV、220kV、110kV 变电站（含开关站、串补站）。

——电压等级 $\pm 800\text{kV}$ 、 $\pm 660\text{kV}$ 、 $\pm 500\text{kV}$ 直流架空输电线路。

——电压等级 $\pm 800\text{kV}$ 、 $\pm 660\text{kV}$ 、 $\pm 500\text{kV}$ 换流站（不包括交流变电部分）。

——通信站、线缆。

4 指标结构组成

指标由发电建设工程估算指标和电网建设工程估算指标组成。

4.1 发电建设工程估算指标计划分三册编制：发电建筑工程册、发电热力设备安装工程册、发电电气设备安装工程册。将燃煤发电、燃煤供热发电、燃机供热发电工程专业编制到各部分指标中。

——发电建筑工程册包括《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013 年版）划分到建筑工程中的所有项目。包括建筑物、构筑物一般土建以及与建筑配套的给排水

水、采暖、通风、空调、除尘、照明、建（构）筑物防雷接地、消防。同时包括与发电工程配套的相关建筑工程项目：公路、取排水隧洞（该部分指标仅为参考性、指导性指标）。

——发电热力设备安装工程册包括《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）划分到热力设备安装工程中的所有项目。包括热力工艺设备安装、装置性材料安装。

——发电电气设备安装工程册包括《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）划分到电气与仪表控制及通信设备安装工程中的所有项目。包括电气与仪表控制及通信工艺设备安装、装置性材料安装。同时包括与发电工程配套的相关安装工程项目：厂用电 10kV、6kV、0.4kV 架空输电线路以及与其相应的配电工程（该部分指标仅为参考性、指导性指标）。

4.2 电网建设工程估算指标计划分三册编制：变电建筑工程册（含换流站非电气设备安装）、变电设备安装工程册、输电线路工程册（含通信、电缆沟、工井）。将变电站、换流站、架空输电、电缆输电、通信分专业编制到各部分指标中。

——变电建筑工程册包括《电网工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）划分到建筑工程中的所有项目。包括建筑物、构筑物一般土建以及与建筑配套的给水排水、采暖、通风、空调、照明、建（构）筑物防雷接地、消防，包括换流站内的起重、制冷、取排水、油处理等设备安装工程。同时包括与变电站、换流站工程配套的相关建筑工程项目：公路、给排水沟渠、管道（该部分指标仅为参考性、指导性指标）。

——变电电气设备安装工程册包括《电网工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）划分到安装工程中的所有项目。包括电气与仪表控制及通信工艺设备安装、装置性材料安装。

——输电线路工程册包括《电网工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）项目划分中的所有项目。架空线路包括工地运输、土方、基础、杆塔、导线、附件、辅助工程等；电缆线路包括工地运输、电缆沟道（隧道）与工井、电缆敷设、电缆支架、辅助工程等。

4.3 发电与变电工程指标分为三级，外加独立子项工程。第一级为系统、单项工程（含分系统工程、扩大单位工程），第二级为单位工程（含群体建筑工程、车间建筑工程），第三级为分部工程（含部件、组合部位）。独立子项工程组成内容相对单一，是指

单价构成要素相对较少且对估算结果或技术方案有一定影响的单项。

4.4 输电线路工程指标分为两级，外加独立子项工程。第一级为线路本体工程，第二级为分部工程。线路本体工程指标分为一般架空线路、大跨越线路、电缆线路工程。线路分部工程指标分为综合运输、基础（含土石方、挡墙、护坡、排水沟等）、杆塔、架线（含附件）、电缆沟井、电缆敷设。独立子项工程主要指大规模土石方、特殊运输（索道、航空等）、地基处理、永冻土区基础、特殊防腐等）。

4.5 各级指标设置原则及应用

——系统工程、单项工程、线路本体工程指标结合 2013 年版“预规”的项目划分与内容组成进行设置。这一级指标主要用于编制初可研匡算。

——单位工程、线路分部工程指标列举 2013 年版“预规”项目划分与内容组成进行设置。这一级指标主要用于编制可研估算。单位工程指标是编制的重点，同时也是编制系统工程、单项工程指标的基础。输电工程需要通过预算定额重新组出分部工程，列出必要的子目。

——发电与变电分部工程指标以概算定额子目为基础，按照施工主要工序或部位设置，根据可行性研究设计阶段土建、安装专业提供技经资料的深度进行设置。这一级指标主要用于工程可行性研究设计资料相对细致时编制投资估算。

——独立子项工程指标根据发电、变电、输电工程可行性研究设计深度列出。这一级指标主要是用于调整对估算结果影响较大的项目或需要独立计算的项目，与发电工程前三级指标、变电工程前三级指标、输电工程前两级指标配套使用。

5 指标表现形式

指标表现形式初步拟定包括十二个部分：指标编号、项目名称、简图、主要技术条件、自然条件、主要工程量、主要设备数量、主要安装材料量、主要消耗量、单位、基价、其中：“人材机”费用。详见附表。

5.1 指标编号

指标编号拟定为 6 级，前三级采用大写英文字母表示，后三级采用阿拉伯数字表示。示意为：XXXX—X—X，第一级为指标代号，第二级为工程代号，第三级为专业代号，第四级为指标级别代号，第五级为指标章代号（一册指标中章编号连续），第六级为指标子目代号（子目编号采用章流水编制）。为了方便使用，在四五级、五六级间用“—”分隔。

——指标代号“Z”。

——发电工程代号“F”，变电工程代号“B”，输电工程代号“S”。

——发电建筑专业代号“T”，发电机务专业代号“J”，发电电气专业代号“D”；变电建筑专业代号“T”，变电电气安装专业代号“D”；输电架空线路专业代号“K”，输电电缆线路专业代号“L”；通信专业代号“X”。

——指标级别代号“1, 2, 3, 4”。“1”代表系统工程级、单项工程级；“2”代表单位工程、线路本体工程级；“3”代表分部工程级；“4”代表独立子项工程级。

举例：

编号 ZFT1—1—1 表示为估算指标、发电工程、建筑专业、系统工程指标、第 1 章热力系统、第 1 个子目指标。

编号 ZFD2—2—1 表示为估算指标、发电工程、电气专业、单位工程指标、第 2 章主变压器系统、第 1 个子目指标。

编号 ZBT2—2—1 表示估算指标、变电工程、建筑专业、单位工程指标、第 2 章换流站建筑、第 1 个子目指标。

编号 ZSK2—1—1 表示估算指标、输电工程、架空线路专业、本体工程指标、第 1 章 1000kV 电压等级工程、第 1 个子目指标。

编号 ZSL2—1—1 表示估算指标、输电工程、电缆线路专业、本体工程指标、第 1 章电缆敷设、第 1 个子目指标。

5.2 项目名称

列出指标编号第六级的名称，即为子目名称。

5.3 简图

针对子目名称的简图。根据专业特点，以表示清楚为原则，以简单为标准，为子目名称配制单线图。建筑以剖面图、平面图为主；设备安装以平面布置图为主；装置安装（配有装置性材料、形成工艺系统）以透视图、或轴测图、或立面图、布置图、示意图为主。系统工程、单项工程、建筑安装、分部工程、独立子项工程等指标不需要配制简图。

5.4 主要技术条件

发电工程、变电工程：

——系统或单项工程指标技术条件主要阐述系统或单项工程界面、主要内容组成、

系统出力、单项工程特征等。建筑工程主要描述主体结构形式、主要建筑物与构筑物基础形式与埋深、抗震设防烈度、主要建筑标准、构筑物地下结构、防潮防水标准等；安装工程主要描述主体设备性能与出力、设备组成、主要安装材料材质与规格及特征等。

——单位工程指标技术条件主要阐述单位工程特征。建筑工程描述结构形式、建筑标准、建筑工程量、基础形式与埋深、抗震设防烈度、构筑物地下结构、地下防水与防潮及防腐等；安装工程主要描述设备性能与出力、成套设备组成内容、安装材料材质与规格及特征等。

输电工程：

——架空线路输电本体工程技术条件主要描述线路电压等级、基础形式、导线型号、杆塔类型、附件结构与材质、主要施工措施及方法等。

——架空线路分部工程技术条件主要描述输电电压等级、综合运距距离、土石方类别、基础形式与施工方法、杆塔材质、附件规格、导线材质与规格等。

——电缆输电本体工程技术条件主要描述线路电压等级、敷设方式、电缆型号、主要施工措施与方法等。

——电缆输电分部工程技术条件主要描述输电电压等级、敷设环境、土石方类别、沟道结构与材质、电缆规格、支架布置等。

通信工程主要技术条件参照架空输电、电缆输电项目编制。

5.5 自然条件

阐述指标所选项目的自然条件。包括：温度、地震烈度、覆冰厚度、风速等。建筑安装工程、安装工程、分部工程、独立子项工程等指标不需要编写自然条件。

5.6 主要工程量

用数字记录形成估算指标的主要工程量。可以从编制估算指标概算工程量中选取，主要是选取有代表性的工程量和可以调整的工程量。

5.7 主要设备数量

用数字记录被安装的主要设备数量。可以从编制估算指标概算工程量中选取。

5.8 主要安装材料量

用数字记录被安装的主要材料、装置性材料数量。可以从编制估算指标概算工程量中选取。

5.9 主要消耗量

用数字记录形成估算指标的主要消耗量。可以将编制估算指标的概算工程量用计算机软件生成工料分析表,从中选取人工消耗量、主要消耗的材料量(包括装置性材料量)、机械台班消耗当量。

机械台班消耗当量主要是为了测算机械台班使用费,将指标机械费换算成适当的机械台班数量。发电工程以“2500t-m 塔式起重机”为标准;变电工程以“30t 汽车起重机”为标准;架空线路输电工程以“3t 机动绞磨”为标准;电缆输电工程以“12t 载重汽车”为标准。

5.10 单位

选取能够反映、代表指标计价水平的计量单位。通过分析,可以选取有代表性、非常规的指标计量单位。统一采用法定的自然单位。

5.11 基价

基价是指估算指标单价。通过选取典型工程设计图纸、工程施工资料,按照概算定额工程量计算规则计算工程量,通过水平分析,形成不同深度的单位工程造价,以此来确定估算指标单价。

5.12 其中:“人材机”费用

估算指标基价组成要素。可以将编制估算指标的概算工程量用计算机软件生成人工费、材料费、机械费(含仪器仪表费)。

6 组织工作

6.1 指导思想

——从能源经济理念看待估算指标编制的意义与作用。

——用科学的方法编制估算指标,从发展的眼光看待估算指标。

——结合实际编制估算指标,应用电力行业发展前沿的技术支撑估算指标。

6.2 组织结构

6.2.1 编制领导小组

组长单位:国家能源局。

组成单位:国家电网公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司、中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、中国国电集团公司、中国电力投资集团公司、神华集团有限责任公司、广东省粤电集团有限公司、中国电力建设集团公司、中国能源建设集团公司、内蒙古能源建设(集团)有限公司,电

力工程造价与定额管理总站。

6.2.2 编制工作组

组长单位：电力工程造价与定额管理总站、电力规划设计总院。

组成单位：中电联技术经济咨询中心、中国电力建设集团所属有关设计院、中国能源建设集团所属有关设计院、国网北京经济技术研究院、内蒙古电力勘察设计院有限责任公司等。

6.2.3 指标主编单位：电力工程造价与定额管理总站；副主编单位：有关设计单位；参编单位：各设计单位。

6.3 编制主要人员与职责

编制工作组组长：郭玮；副组长：张健、黄成刚。负责指标编制全面工作。

技术协调组组长：褚得成；副组长：各册指标编制负责人。负责指标编制技术、组织、协调、汇报、整体平衡、水平测算、文件报批等工作。

技术协调组组长：褚得成；副组长：各册指标编制负责人。负责指标编制技术、组织、协调、汇报、整体平衡、水平测算、文件报批等工作。

6.3.1 发电估算指标建筑工程册副主编单位：东北电力设计院、西北电力设计院、华北电力设计院，编制负责人：陈沛伟、赵新、李雅。负责本册指标编制技术、组织、协调、汇总、整理、测算、汇报等工作。参加本册指标编制的单位：华东电力设计院、中南电力设计院、西南电力设计院、广东电力设计院、内蒙电力设计院、河南电力设计院、山西电力设计院、江苏电力设计院、江西电力设计院等。参加编制人员由各设计院推荐2~3人，要求是发电技经专业土建负责人、主设人参加。

6.3.2 发电估算指标机务安装工程册副主编单位：东北电力设计院、华北电力设计院、西北电力设计院、广东电力设计院；编制负责人：曹文琪、赵旭红、郑东伟、叶瑞芳。负责本册指标编制技术、组织、协调、汇总、整理、测算、汇报等工作。参加本册指标编制的单位：华东电力设计院、西南电力设计院、中南电力设计院、内蒙电力设计院、河南电力设计院、山西电力设计院、江苏电力设计院、江西电力设计院等。参加编制人员由各设计院推荐2~3人，要求是发电技经专业机务负责人、主设人参加。

6.3.3 发电估算指标电气安装工程册副主编单位：西南电力设计院、华北电力设计院、华东电力设计院；编制负责人：董云川、徐慧超、周一亮。负责本册指标编制技术、组织、协调、汇总、整理、测算、汇报等工作。参加本册指标编制的单位：中南电力设

计院、西北电力设计院、东北电力设计院、广东电力设计院、内蒙电力设计院、河南电力设计院、山西电力设计院、江苏电力设计院、江西电力设计院等。参加编制人员由各设计院推荐 2~3 人，要求是发电技经专业电气负责人、主设人参加。

6.3.4 变电估算指标建筑工程册副主编单位：华东电力设计院、中南电力设计院；编制负责人：杨军、孙晓萍。负责本册指标编制技术、组织、协调、汇总、整理、测算、汇报等工作。参加本册指标编制的单位：东北电力设计院、西北电力设计院、西南电力设计院、华北电力设计院、广东电力设计院、内蒙电力设计院、河南电力设计院、山西电力设计院、江苏电力设计院、深圳电力设计院、北京电力设计院、上海电力设计院等。参加编制人员由各设计院推荐 2~3 人，要求是变电技经专业土建负责人、主设人参加。

6.3.5 变电估算指标电气设备安装工程册副主编单位：西北电力设计院、西南电力设计院、中南电力设计院；编制负责人：税全利、袁泉、祝玉章。负责本册指标编制技术、组织、协调、汇总、整理、测算、汇报等工作。参加本册指标编制的单位：华东电力设计院、东北电力设计院、华北电力设计院、广东电力设计院、内蒙电力设计院、河南电力设计院、山西电力设计院、江苏电力设计院、深圳电力设计院等。参加编制人员由各设计院推荐 2~3 人，要求是变电技经专业安装负责人、主设人参加。

6.3.6 输电估算指标副主编单位：中南电力设计院、东北电力设计院、西北电力设计院、深圳电力设计院；编制负责人：张平朗、邵长利、沈吉洋、钱玉媛。负责本册指标编制技术、组织、协调、汇总、整理、测算、汇报等工作。参加本册指标编制的单位：华东电力设计院、西南电力设计院、华北电力设计院、广东电力设计院、内蒙电力设计院、河南电力设计院、山西电力设计院、江苏电力设计院、上海电力设计院、北京电力设计院等。参加编制人员由各设计院推荐 2~3 人，要求是输电技经专业负责人、主设人参加。

6.4 工作模式

在统一编制原则、深度、依据、格式、标准的前提下，采用定期协调，分块编制，集中平衡整理。分册、分专业、分系统、分机组容量、分电压等级、分典型工程等进行编制。

6.5 接口要求

内部接口为确保指标编制协调一致和接口界面的准确性与完整性，指标编制实行各系统工程、单项工程、单位工程间编制细则一致的规定。各级指标子目间编制原则要

严谨，以保证指标编制成果的一致性。（具体人员、细致分工与工作组织、工作要求等在编制大纲中落实）。

7 工作进度计划安排

2015 年元月 完成编制方案策划。

2015 年 2 月 编制方案内部讨论、征求在京有关单位意见。

2015 年 3 月 完善编制方案，召开编制方案审查会。

2015 年 4 月 调研、搜集资料，确定编制方案。

2015 年 5 月—6 月 起草编制大纲，拟定编制章节，设置主要指标子目。

2015 年 7 月 审查编制大纲，确定编制大纲。

2015 年 8 月 完成各册、各分册编制细则，确定编制子目。

2015 年 9 月 形成编制程序、工作指导意见及有关问题处理说明；分专业召开编制工作会议。

2015 年 10 月—12 月 分别编制估算指标，中间协调、指导。

2016 年 1 月 第一次协调会：解决初步问题，针对问题调研、搜资。

2016 年 2 月—3 月 编制人完成编制初稿，编制单位完成校对。

2016 年 4 月—6 月 分册组织内部审查，审查后补充、完善初稿。召开第二次协调会：研究专业间协调、落实水平测算方案、编制测算案例。

2016 年 7 月 主编单位（定额总站）组织审查，审查后修改、完善。第三次协调会：研究水平平衡问题，形成征求意见稿。

2016 年 8 月 全国征求意见、测算案例评审并修改（内部整理送审稿资料）。

2016 年 9 月 全国征求意见整理、汇总、研判。

2016 年 10 月 全国征求意见落实、修改、完善，形成报批稿。同时修改测算水平报告。

2016 年 11 月 编制领导小组组织审查送审稿，落实送审稿审查意见，修改、完善，形成报批稿。

8 编制经费（需要专题研究，略）

9 指标编制质量目标

9.1 全面贯彻 ISO 系列质量管理体系文件，确保在指标编制过程中，按照质量控制程序文件实施，避免出现不合格项。

9.2 指标编制符合法律、法规的规定,并最大程度地满足电力工程项目在可行性研究阶段各方面工作的需求。

9.3 严格执行标准化文件编制质量管理体系文件。

9.4 按照规定要求提供正确与完整的指标编制初稿、征求意见稿、送审稿、报批稿文件、案例测算报告等。

10 指标编制输入

10.1 指标编制依据为编制输入,各阶段严格执行编制规定。

——估算指标编制方案、编制大纲、编制细则。

——2013年版《火力发电工程建设预算编制与计算规定》。

——2013年版《电网工程建设预算编制与计算规定》。

——2013年版电力建设工程概算定额,建筑、热力、电气、通信、调试册。

——2013年版电力建设工程预算定额,建筑、热力、电气、输电、调试、通信、加工配制品册。

——2010年以来发电、变电、输电、通信工程施工图设计图纸。

——2010年以来发电、变电、输电、通信工程施工组织设计文件。

——2014年、2015年水平《火电工程限额设计参考造价指标》。

——2014年、2015年水平《电网工程限额设计参考造价指标》。

——2014年版《国家电网公司输变电工程通用设计》。

——2014年版《中国南方电网有限责任公司输变电工程典型设计》。

——相关行业、地方定额。

——有关工程设计、施工、管理等资料。

10.2 在指标编制过程中,随着编制工作进展对本指标编制依据的补充或修改也作为编制输入。

10.3 编制所遵循的电力行业相关的技术标准和规范。

11 指标编制成果输出

11.1 输出文件的内容

——估算指标成品输出文件分为:发电建筑工程、发电热力设备安装工程、发电电气设备安装工程、变电建筑工程、变电设备安装工程、输电工程六册。

——各册估算指标编制成果支持性成品输出文件包括:编制说明、编制底稿、测算

资料、审查意见和征求意见汇总处理（详细内容在各自大纲中明确）。

11.2 成品要求

说明书采用 A4 幅面，内容格式按照《技术文件编写规定》执行；所有成品文件需要按照校审制度规定，经各级签署后方可交出。

12 指标编制成果评审

本估算指标编制文件在编制过程中进行内部评审，专业汇总前进行综合评审，征求意见稿前由电力定额总站组织专家进行评审，报批前进行能源领域专家级评审。

13 指标编制成果验证

文件验证是保证文件成品质量的重要手段，验证时应注意以下几点：

a. 文件编写是否贯彻了编制方案、编制大纲、编制细则的原则与要求，编制内容与深度是否满足估算指标内容深度规定的要求。

b. 相关文件的质量信息反馈是否在本指标编制中得以采纳，特别是其他行业标准与电力行业标准交叉的地方、估算指标专业间平衡的问题，以及与电力行业计价规定中预算、概算、调差文件间关系，要在相应的编制说明与编制底稿文件中披露。

c. 说明中的文字是否通顺，是否符合《技术文件编写规定》及本指标的编制要求。

d. 各阶段成果验证后是否按照规定认真填写了《成品验证记录》，验证人的签署是否齐全。

e. 在指标编制与评审期间，编制组需要对相关的工作进行协调，定额总站组织有关专家对估算指标文件进行中间成果验证，编制领导小组对估算指标要进行最后评审验证。

14 指标编制成果确认

估算指标初稿提交定额总站后，待定额总站组织有关部门对文件审查确认；估算指标送审稿提交国家能源局后，待国家能源局组织有关部门对文件审查确认。

15 指标编制成果归档

估算指标编制结束后，各册、各专业主编人应按照《电力勘测设计科技文件材料立卷归档办法》的要求，归纳、整理相关的文件，由主编人汇总交定额总站存档。

附件:

2016 年版电力建设工程估算指标卷册目录

第一卷: 发电工程

第一册: 建筑工程

第一部分: 系统、单项建筑工程

第二部分: 单位建筑工程

第三部分: 分部建筑工程

第四部分: 独立子项建筑工程

第二册: 热力设备安装工程

第一部分: 系统、单项安装工程

第二部分: 单位安装工程

第三部分: 分部安装工程

第四部分: 独立子项安装工程

第三册: 电气设备安装工程

第一部分: 系统、单项安装工程

第二部分: 单位安装工程

第三部分: 分部安装工程

第四部分: 独立子项安装工程

第二卷: 变电工程

第一册: 建筑工程

第一部分: 单项建筑工程 (含串补站)

第二部分: 单位建筑工程 (含串补站)

第三部分: 分部建筑工程

第四部分: 独立子项建筑工程

第二册: 变电安装工程

第一部分: 单项安装工程 (含站内通信)

第二部分: 单位安装工程 (含站内通信)

第三部分: 分部安装工程

第四部分: 独立子项安装工程

第三卷：输电工程

第一部分：本体工程

第一章：交流架空线路输电工程

第二章：交流电缆输电工程（含电缆沟、井）

第三章：直流架空线路输电工程

第四章：架空线缆通信工程

第五章：直埋线缆通信工程（含线缆沟、井）

第二部分：分部工程

第一章：基础工程

第二章：杆、塔工程

第三章：架线工程

第四章：电（线）缆沟、井工程

第五章：电（线）缆敷设工程

第三部分：独立子项工程

附表：估算指标清样

一、建筑工程

1、一般土建工程（用于发电建筑、变电建筑、通信建筑）

指标编号	项目名称	简 图	主要技术条件	自然条件	主要工程量	主要消耗量	单位	基价（元）	其中（元）		
									人工费	材料费	机械费
ZFT1—1—1	1000MW 机组热力系统工程	(略)	系统界面： 主要建筑组成： 系统出力： 系统特征： 主要建筑结构形式： 主要建筑标准： 主要建筑基础埋深： 抗震设防烈度：	温度： 地震烈度：	建筑体积： 建筑面积： 占地面积：	人工： 主要材料 混凝土： 钢筋： 钢结构： 机械当量：	kW				
ZFT2—1—3	1000MW 机组主厂房工程	注：单线剖面图、单线平面图。	单位工程界面： 建筑组成： 结构特征： 结构形式： 建筑特征： 建筑标准： 基础埋深： 地基形式： 抗震设防烈度：	温度： 地震烈度：	建筑体积： 建筑面积： 占地面积： 土石方开挖： 混凝土基础： 地面： 楼面： 砌体墙： 金属墙板： 混凝土框架及	人工： 主要材料 混凝土： 水泥： 砂子： 石子： 毛石： 钢筋： 型钢： 机械当量：	m ³				

2、建筑安装工程（用于发电建筑、变电建筑、通信建筑安装）

指标编号	项目名称	主要技术条件	主要建筑 设备数量	主要建筑 安装材料量	主要消耗量	单位	基价（元）		其中（元）			
							建筑设备费	建筑安装费	建筑安装 材料费	人工费	消耗性 材料费	机械费
ZFT11—1—1	1000MW 机组 锅炉封闭	建筑安装组成： 建筑安装界面： 建筑安装特征：	给水稳压器： 水净化装置： 排水泵： 制冷机： 冷却塔： 屋顶通风机： 除尘器： 热风幕： 空调机： 轴流风机： 特殊消防设 备： 照明配电箱：	特殊照明灯具：	人工： 主要材料 照明灯具： 卫生洁具： 散热器： 机械当量：	m ³						
ZFT11—1—2	1000MW 机组 锅炉半封闭											

二、安装工程

1、热力、机械设备安装工程（用于发电安装、换流站安装）

指标编号	项目名称	简图	主要技术条件	主要设备数量	主要安装材料量	主要消耗量	单位	基价（元）			其中（元）		
								设备费	安装工程费	装置性材料费	人工费	消耗性材料费	机械费
ZFJ1-1-1	1000MW机组热力系统	(略)	系统界面： 主要工艺流程： 主要设备性能与出力： 系统特征： 主要材料材质：	锅炉： 汽轮机： 发电机： 锅炉主要辅机： 汽机主要辅机：	四大管道： 旁路系统管道： 中低压汽水管道： 其他管道： 烟风煤管道： 高温炉烟管道： 炉墙砌筑： 保温：	人工： 主要材料 四大管道： 烟风煤管道： 硅酸铝： 硅酸钙： 岩棉： 机械当量：							
ZFJ2-1-2	1000MW机组超临界烟煤锅炉	注：单线平面布置图	单位工程界面： 安装主要内容： 锅炉特征： 锅炉试验： 锅炉酸洗：	锅炉钢架： 平台扶梯： 水冷壁： 过热器： 再热器： 省煤器： 空气预热器： 吹灰器： 燃烧装置： 冷渣器：	扩大供货烟风煤管道： 道： 扩大供货汽水管 道： 扩大供货平台扶梯： 梯： 炉顶密封材料： 锅炉联络平台、扶梯、栏杆	人工： 主要材料 油漆： 电焊条： 机械当量：	台						

2、电气设备安装工程（用于电气安装、仪表控制安装、通信安装）

指标编号	项目名称	简图	主要技术条件	主要设备数量	主要安装材料量	主要消耗量	单位	基价（元）			其中（元）		
								设备费	安装工程费	装置性材料费	人工费	消耗性材料费	机械费
ZFD1—1—1	1000MW 机组 电气系统	(略)	系统界面： 主要工艺流程： 主要设备性能与出力： 系统特征： 配电装置形式： 主要材料材质：	主变压器： 厂用变压器： 启动备用变压器： 器： 高压备用变压器： 器： 厂用变压器： 高压开关柜： 低压开关柜： GIS： 断路器： 隔离开关： 互感器： 避雷器： 支柱绝缘子： 电抗器： 电容器： 阻波器：	封闭母线： 主母线： 旁路母线： 高压电缆： 低压电缆： 电气控制电缆： 仪表控制电缆： 计算机电缆： 补偿电缆： 接地线 电缆桥架： 电缆支架： 防火材料：	人工： 主要材料： 共箱母线： 离相母线： 管母线： 铜母线： 铝母线： 接地钢材： 电缆桥架： 电缆支架： 电力电缆： 控制电缆： 防火材料： 机械当量：	kW						

ZBD2—1—1	1000kV 变压器	注：单线 平面布置 图	单位工程界面： 安装主要内容： 变压器特征（相数、形 式、额定变比、容量等）： 变压器试验： 变压器油： 抗震设防烈度： 安装重量： 安装尺寸： 安装方法：	单相变压器： 单台油重： 防护装置：	扩大供货电缆： 扩大供货油：	人工： 主要材料 油漆： 机械当量：	套								
ZBD2—4—1	电力电缆敷 设	单线布置 断面图	电缆型号： 根数： 桥架材质、结构： 支架材质、结构： 防火材料：		电缆： 桥架： 支架： 防火： 电缆接头：	人工： 主要材料 铜芯电缆： 铝芯电缆： 钢桥架： 铝合金桥架： 不锈钢桥架： 玻璃钢桥架： 钢支架： 机械当量：	t								

三、输电工程

1、架空线路工程（用于架空输电、架空通信）

指标编号	项目名称	简图	主要技术条件	自然条件	主要工程量	主要消耗量	单位	基价(元)	其中(元)			
									装置性材料费	建筑主要材料费	人工费	消耗性材料费
ZSK2-1-2	1000kV 输电工程	注：相邻 2~3 基铁塔单线透视图或轴测图	跨越地区： 线路特征： 线路长度： 杆塔基数： 其中：直线/转角/跨越基数： 导线型号： 地线型号： 地基形式： 基础形式： 基础埋深： 绝缘子串： 运输方式、距离：	风速： 覆冰厚度： 污秽等级：	土方： 石方： 基础： 围护： 铁塔： 地线： 导线： 绝缘子： 接地： 金具：	人工： 主要材料 混凝土： 砌体： 水泥： 砂子： 石子： 钢筋： 地脚螺栓： 塔材： 导线： 地线： 绝缘子： 间隔棒： 防振锤： 金具： 机械当量：	km					

ZSK3—3—3	500kV 铁塔基 础	注：单线剖面 图、单线平面图	地基形式： 基础形式： 基础埋深：	温度： 地震烈度：	土方开 挖： 石方开 挖： 余土外 运： 混凝土垫 层： 混凝土基 础：	人工： 主要材料 混凝土： 砌体： 水泥： 砂子： 石子： 钢筋： 地脚螺栓： 机械当量：	基					
ZSK3—4—3	500kV 铁塔	注：单线立面图 或轴测	结构形式： 材质： 高度： 组装方式： 施工主要机具：	风速： 地震烈度： 覆冰厚度：	钢结构：	人工： 主要材料 钢材： Q345 钢材： Q420 钢材： Q460 钢材： 高强螺栓： 普通螺栓： 机械当量：	基					

2、电缆线路建筑工程（用于敷设输电电缆、敷设通信线缆）

指标编号	项目名称	简图	主要技术条件	主要工程量	主要消耗量	单位	基价（元）	其中（元）		
								人工费	材料费	机械费
ZSL2—4—2	电缆沟	注：单线剖面图	电缆沟结构： 覆土厚度： 抗震设防烈度： 防冻措施： 防水、防腐措施： 沟盖板结构与材质：	电缆沟长度： 混凝土沟道： 混凝土隧道： 砌体沟道： 钢筋： 土石方开挖： 余土外运：	人工： 主要材料 混凝土： 水泥： 砂子： 石子： 砌体： 钢筋： 机械当量：	m				
ZSL2—4—8	工井	注：单线剖面图、单线平面图				座				

3、电缆线路安装工程（用于沟道敷设输电电缆、敷设通信线缆）

指标编号	项目名称	简 图	主要技术条件	主要工程量	主要消耗量	单位	基价 (元)	其中 (元)			
								装置性 材料费	人工费	消耗性材 料费	机械费
ZSL2-2-2	电缆敷设	单线剖面布置图	跨越地区： 线路特征： 线路长度： 电缆型号： 根数： 防火材料：	电缆长度： 接头数量：	人工： 技术工： 普通工： 主要材料 电缆： 电缆头： 防火材料： 机械当量：	m					
ZSL2-3-3	电缆支架	单线立面布置图	结构形式： 材质： 防火	支架重量： 防火堵料：	人工： 主要材料 钢材： 防火涂料： 防火堵料： 机械当量：	m					

4、线缆直埋工程（用于直埋输电缆、直埋通信线缆）

指标编号	项目名称	简 图	主要技术条件	主要工程量	主要消耗量	单位	基价 (元)	其中(元)			
								装置性材料费	建筑主要材料费	人工费	消耗性材料费
ZSL2-1-2	220kV 线缆直埋工程	单线剖面图	跨越地区： 线路特征： 线路长度： 线路埋深： 根数： 直埋设施： 覆土厚度：	开挖土方： 开挖石方： 垫层： 线缆敷设长度： 保护盖板：	人工： 主要材料 砂子： 砖： 混凝土： 线缆： 线缆接头： 机械当量：	m					