



# 团 体 标 准

T/YEPCTA 003—2025

## 常规厂站继电保护及自动化设备 “置换式”改造取费导则

Directive for replacement retrofit of conventional substation  
protection and automation equipment

2025-12-30 发布

2026-01-30 实施

云南省电力承装修试行业协会 发布  
中国标准出版社 出版



## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般原则 .....	2
5 现场配线费 .....	2
6 间接工程费 .....	2
7 人工费动态调整 .....	3

国家标准



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由云南电网有限责任公司提出。

本文件由云南省电力承装修试行业协会归口。

本文件起草单位：云南电网有限责任公司、云南电网有限责任公司楚雄供电局、云南送变电工程有限公司、云南电力建设监理咨询有限责任公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司昆明局、云南电网有限责任公司德宏供电局、云南电网有限责任公司怒江供电局、云南电网有限责任公司临沧供电局、云南电网有限责任公司玉溪供电局、三峡集团云南能源投资有限公司、国投云南大朝山水电有限公司、中国三峡新能源(集团)有限公司云南分公司、国家电投云南国际昆明生产运营中心、云南华电金沙江中游水电开发有限公司、云南能源投资股份有限公司、国家电投集团云南国际电力投资有限公司、国电电力发展股份有限公司宣威分公司、云南电力技术有限责任公司、云南天星实业有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司。

本文件主要起草人：杨远航、游昊、石恒初、杨桥伟、蒋陈根、果家礼、张万成、赵伟杰、虎啸、陈晓帆、郭文捷、潘举键、张鑫、李银银、龙磊、查李云、施辉选、陈永梅、石侃、高东、马翰超、何林涛、杨镭、杨永旭、刘祺、周洪胜、冯建辉、李作庆、杨祺金、杨令、王成进、邓涛、章泽生、刘会权、赵矛、周强、段家华、陶林、杜粉琼、周江南、顾杰、丁晓星、薛荣华、汪凯。

## 引 言

为适应常规厂站继保自动化设备“置换式”改造工程管理的实际需要,科学反映物料消耗及市场价格变化情况,进一步统一和规范“置换式”改造工程计价方式,合理确定和有效控制工程造价,依据国家和行业相关规定、办法及文件,制定本文件。

# 常规厂站继电保护及自动化设备 “置换式”改造取费导则

## 1 范围

本文件规定了电力系统常规厂站继电保护及自动化设备“置换式”改造的取费原则及计算方法。  
本文件适用于常规厂站 10 kV~500 kV 电压等级继保自动化设备“置换式”改造工程。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

电网技术改造及检修工程定额和费用计算规定(2020年版)(国能发电力〔2021〕21号)

注:该文件包括:

- 《电网技术改造工程预算编制与计算规定(2020年版)》;
- 《电网检修工程预算编制与计算规定(2020年版)》;
- 《电网技术改造工程概算定额(2020年版)》;
- 《电网技术改造工程预算定额(2020年版)》;
- 《电网拆除工程预算定额(2020年版)》;
- 《电网检修工程预算定额(2020年版)》。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**“置换式”改造 replacement-style retrofit**

在运行中的厂站内,针对现有二次系统中不满足技术要求的二次设备或系统,通过置换现有设备或系统的方式实施技术改造。

### 3.2

**直接工程费 direct construction costs**

在工程实施过程中耗费的构成工程实体的各项费用。

注:包括人工费、材料费、施工机械使用费、现场配线费等。

### 3.3

**间接工程费 indirect construction costs**

“置换式”改造工程中,非直接与施工活动挂钩但为工程实施提供支撑的管理性、服务性及风险性支出。

注:包括现场勘查费、安全措施附加费、厂家服务费等。

## 4 一般原则

4.1 “置换式”改造工程取费由直接工程费及间接工程费组成。其中：

- a) 直接工程费中除现场配线费外,其他费用应按照《电网技术改造及检修工程定额和费用计算规定(2020年版)》进行计算、使用及调整；
- b) 间接工程费用包括现场勘察费、安全措施附加费、厂家服务等直接工程费以外的费用。

4.2 工程取费中的人工费可根据市场用工情况、作业环境、作业时段等采取动态调整机制,调整系数可参考第7章。

4.3 “置换式”改造的工程量计算规则按照《电网技术改造及检修工程定额和费用计算规定(2020年版)》相关要求执行。

## 5 现场配线费

5.1 现场配线费包含设备厂家现场组配线人员的差旅费用、旧设备拆除、屏柜结构改造、新设备安装、预制线缆及现场回路核对所产生的人工费用。

5.2 现场配线费需与设备购置费中的“厂家配线”子项区分,避免重复计费。

5.3 现场配线费的取费原则为:定额基价×取费系数。

5.3.1 定额基价:取费参照《电网技术改造工程预算定额(2020年版)》中相应设备的安装、拆除工程的人工费、材料费及施工机械使用费进行取费。

5.3.2 取费系数:相关取费系数如表1所示。

表1 安装工程、拆除工程取费系数表

定额基价条目	安装工程取费系数	拆除工程取费系数
人工费	2.27	2.21
材料费	1.14	1.14
施工机械使用费	1.84	1.8

## 6 间接工程费

### 6.1 现场勘查费

工程涉及工作地点、工作环境、设备运行状况、设备运行方式等前期勘查工作,可采用按“人工日×地区单价”计费,地区单价参照《电网技术改造及检修工程定额和费用计算规定(2020年版)》人工费相关取值标准执行,并考虑工程所在城市的区域经济差异系数(参考上一年度省统计局发布的各地州人工成本指数),纳入间接费用。人工日参考如下:

- a) 110 kV及以下电压等级,按2个人工日考虑；
- b) 220 kV电压等级,按4个人工日考虑；
- c) 500 kV电压等级,按6个人工日考虑。

### 6.2 安全措施附加费

“置换式”改造工程中,因防止对运行设备造成影响、避免停电范围扩大等作业场景需加强或采取安

全措施的,如需采取临时过渡措施、二次回路安全隔离措施等,根据设备电压等级按直接工程费的5%~8%计取安全措施附加费,用于现场安全措施设置。

### 6.3 厂家服务费

6.3.1 厂家服务费主要包括设备厂家提供的现场调试、驻场支持等服务而产生的费用,可按以下方式进行计费并纳入间接工程费用:

- a) 硬件调试:设备购置费的3%~5%;
- b) 软件升级或系统调试:可根据技术服务人员从驻地至项目所在地的交通费、住宿费、差旅费、工资等综合考虑,不宜超过5000元/(套·次)。

6.3.2 厂家服务费需与设备购置费中的“技术服务”子项区分,避免重复计费。

## 7 人工费动态调整

### 7.1 概述

工程各方可综合工程所在区域海拔、项目实施时段、特殊天气情况等进行市场化的动态调整工程人工费。

### 7.2 人工费浮动

可参照《电网技术改造及检修工程定额和费用计算规定(2020年版)》或年度省人力资源和社会保障部门发布的工程所在地区电力行业工资指数日平均工资(按年均250个工作日计)进行浮动调整,年度未发布时参照上一年度的工资指数。

### 7.3 特殊环境附加费

#### 7.3.1 高海拔施工附加费

7.3.1.1 海拔2000m~3000m:人工费 $\times$ 1.10,机械费 $\times$ 1.05。

7.3.1.2 海拔3000m以上:人工费 $\times$ 1.15,机械费 $\times$ 1.10。

#### 7.3.2 特殊天气附加费

雪天、凝冻及低温(0℃及以下)、高温(33℃及以上)天气下:人工费 $\times$ 1.3。

#### 7.3.3 特殊时段附加费

夜间施工(20:00—6:00):人工费 $\times$ 1.3。





云南省电力承装修试行业协会  
团体标准  
常规厂站继电保护及自动化设备  
“置换式”改造取费导则  
T/YEPCTA 003—2025

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2025年12月第1版 2025年12月第1次印刷

\*

书号:155066·5-18733 定价 29.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



T/YEPCTA 003—2025