

广东电网有限责任公司广州供电局
2023年供电可靠性中心生产领域系统维护技术服务

招标控制价

 **广州竣盛工程造价咨询有限公司**
GuangZhou Junsheng Engineering Cost Consulting Co., Ltd.

地址：广东省广州市海珠区琶洲大道 188 号 12-13 楼
电子邮箱：gzjszj@126.com 邮编：510308

广东电网有限责任公司广州供电局
2023年供电可靠性中心生产领域系统维护技术服务

业务编号: 22ZJ159-0035

审批:

刘嘉伟



审核:

刘嘉伟



校核:

刘嘉伟

编制:

刘嘉伟



• 广州竣盛工程造价咨询有限公司 •



广东电网有限责任公司广州供电局

2023年供电可靠性中心生产领域系统维护技术服务 内容说明

一、工作背景说明

1、背景：根据国家能源局要求，每月8日前可靠性数据需要上报到中电联系统。为提升供电可靠性数据质量，专项治理可靠性基础数据和运行数据问题，并建立长效的数据质量响应机制，保证各单位上报中电联系统数据准确无误，全流程顺畅贯通。

2、目的：通过本项目的建设，将有效促进可靠性基础数据，运行数据管理，为南方电网公司的各级管理层在进行资产、财务、人资管理决策时提供强大的信息基础，其管理控制力度和执行度将大大提高，将有效提升电网企业作为社会生活生产的基础供给单位的正面形象，带来良好的社会效应。

二、工作内容说明

1、综合停电：停电单重新停电模拟、修改停电模拟数据（操作问题）、模拟结果问题，需要数据处理（图纸问题，户变关系等基础数据问题导致）、综合停电修改批复时间、停电单停电用户不考核原因修改。

2、故障单、分析单：修改故障单字段、删除工单、回退故障单和分析单、故障单和分析单重新停电模拟、修改故障单和分析单停电模拟数据（操作问题）、报障单单位错误修改所属单位、分析单补充数据（线路属性、责任原因等）、故障单分析单停电用户不考核原因修改。

3、同步数据：推送停电事件到可靠性系统、综合停电，低压停电，定值单，重合闸数据推送失败（网络问题，发布节点导致失败等因素导致）；导出综合停电计划数据、导出停电池变压器数据、修改停电计划月份，状态等。

4、分析变压器停电模拟缺少终端用户、变压器台账信息与可靠性基础数据不一致、馈线台账地区特征修改后变压器用户基础数据没同步修改、可靠性基础数据设备状态无故注销、可靠性中压用户关联低压用户数与营销及设备中心数据不一致。

5、基础数据主要来源于电网管理平台、设备中心以及营销管理系统。其中，电网管理平台设备中心提供配网设备台账信息以及“站-线-变”的拓扑关系信息，营销管理系统提供客户档案信息（“变-户”信息）。通过对基础数据全链路的监控，找出配网设备台账、拓扑关系、变户关系以及营销客户档案中维护不规范的数据，例如：台账信息与图模是否一致，变户关系是否有效，关键参数是否完整等数据质量问题。开展基础数据数据质量监控及整改工作。

6、运行数据来源是电网管理平台综合停电管理模块的停电申请单、故障抢修模块的故障类型为中压故障的故障工单。上述工单自动推送到可靠性模块，形成运行数据。通过对运行数据全链路的监控，分析诸如停电事件与月度停电计划、调度运行日志、故障抢修记录中的停电事件数是否一致；停电起止时间应与调度运行日志中的起止时间是否一致；停电范围、停电用户与调度运行日志，以及设备中心单线图的拓扑关系，综合分析结果是否一致；停电性质、停电设备、停电技术原因、停电责任原因、特殊分析等信息维护是否规范，是否与调度运行日志、设备中心配网单线图分析结果一致等问题，开展运行数据数据质量监控及整改工作。

7、从计量自动化系统中导出配变停电数据，统计出平均停电时间，与可靠性模块的平均停电时间相比较，估算可靠性模块与计量系统的停电数据一致性。从而对可靠性运行数据对准确性和完整性进行校核和修正。

三、人力需求情况说明

1、服务方式要求:提供至少2人工作日现场驻点服务，2人专项配合驻点人员工作开展；提供7×24远程电话故障诊断指导服务，响应速度不超过10分钟；提供7×24小时现场应急服务，支持工程师到达现场不能超过40分钟；提供重大保供电事件24小时现场值班服务。

2、合同期6个月。（2023年6月1日至2023年12月30日）

3、限时修复要求：接到用户要求保修服务的通知后，按照最近发布流程完成修复。

四、总体说明

1、测算范围：包含2023年供电可靠性中心生产领域系统维护技术服务，包人工工资、加班工资、人力成本费用、管理费用和税金。

2、根据人员的人力需求性质及雇佣地点和工作单位的薪酬水平进行测算。

五、编制依据

（一）测算基础

1、人工成本按照中国南方电网有限责任公司电力建设定额站关于颁布《南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法（2020年修订版）（南方电网定额（2020）13号）》的通知中，A.2 各类人员人工单价计算说明开发测试人员及实施与维护人员日工资标准执行。

2、工时计算和工资折算执行劳动和社会保障部（2008）3号文“关于职工全年平均工作时间和工资折算问题的通知”，其中月制度工作日为20.83天，月制度计薪日为21.75天。

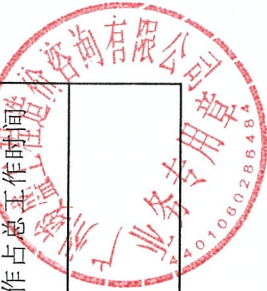
六、招标控制价结论说明

供电可靠性中心生产领域系统维护技术服务含6%应纳增值销项税的招标控制价费用为888444.00元；系统集成管理维护（驻点）人员不含税服务单价为38801.18元/人·月，含税服务单价为41129.25元/人·月；数据维护人员不含税服务单价为31045.05元/人·月，含税服务单价为32907.75元/人·月。

2023年供电可靠性中心生产领域系统维护技术服务

费用计算表

序号	名称	计费依据及过程	人员月工资 含6%税单价 (元)	人员月工资不 含6%税单价 (元)	月数	派遣人数 (人)	金额 (元)	备注
			①	②=①÷1.06	③	④	⑤=①×②×④	
1	系统集成管理维护（驻 点）人员费用	驻点人员月工资单价 1891（元）×21.75（日）	41129.25	38801.18	6	2	493551.00	平均每月工作日为21.75天。
2	数据维护人员人工费用	维护人员月工资单价 1513（元）×21.75（日）	32907.75	31045.05	6	2	394893.00	按每周协助供电可靠性数 据维护工作占总工作时间 35%考虑。
3	合计（元）	1+2					888444.00	



中国南方电网有限责任公司电力建设定额站文件

南方电网定额〔2020〕13号

中国南方电网有限责任公司电力建设定额站关于颁布《南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法（2020年修订版）》的通知

各省（区）电力建设定额站：

为适应信息化技术发展和市场价格水平变化的需要，南方电网公司数字化部组织编制了《南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法（2020年修订版）》，并组织专家评审通过。现予以颁布，请遵照执行。

本方法自颁布之日起执行，可行性研究报告已评审或已批复的项目，后续造价文件仍执行可行性研究报告中估算编制依据。使用期间如有意见或建议请及时反馈至南方电网公司电力建设定额站。

特此通知。

附件：南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法（2020年修订版）

南方电网公司电力建设定额站



（联系人：张继钢 020-36627506，邮箱：zhangjg@csg.cn）

抄送：电力工程造价与定额管理总站，南方电网公司数字化部，超高压输电公司，各省（级）电网公司，调峰调频公司，南网数研院，南网能源院，南网科研院，南网传媒公司。

中国南方电网有限责任公司电力建设定额站 2020年8月31日印发



南方电网定额（2020）13 号附件



中国南方电网有限责任公司
信息化项目预算编制与计算方法
（2020 年修订版）

节选

中国南方电网有限责任公司电力建设定额站

2020 年 08 月

知识产权声明

本文件的知识产权属中国南方电网有限责任公司电力建设定额站所有。对本文件的使用及处置应严格遵循中国南方电网有限责任公司电力建设定额站有关规定或获取本文件的合同及约定的条件和要求。未经中国南方电网有限责任公司电力建设定额站事先书面同意，不得随意转载、摘录或以其他方式复制发布/发表。

Intellectual Property Rights Statement

This document is the property of and contains proprietary information owned by CSGEPPCA and/or its related proprietor. You agree to treat this document in strict accordance with the terms and conditions of the agreement under which it was provided to you. No reproduce, extract or copy publication of this document in other ways is permitted without the prior written permission of CSGEPPCA.

前言

《南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法》（以下简称“本方法”），是中国南方电网有限责任公司（以下简称“南方电网公司”）信息化项目项目预算编制及费用计算规定。

本方法是在《南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法》（2018年修订版）的基础上修编而成。本方法合理继承和沿用了原方法的主要内容，根据南方电网公司信息化项目现行管理模式，以及参与建设各方在项目建设过程中的权利与义务，进行了局部调整和修订。

本方法在修订过程中，经过广泛征求各方意见和建议，对各项内容均进行了认真调研和反复推敲、测算，并且按照国家规定的标准格式，在内容组织编排上进行了进一步改进，体现了本方法的适用性、时效性和公正性。

本方法由中国南方电网有限责任公司电力建设定额站归口管理并解释。

本方法主要起草人：张继钢、乔慧婷、林克全、陈雯、赵晓玮、林志达、黄琰、梁燕妮、余泽远。

本方法主要审查人：邹贵林、文上勇、吴良峥、高昂、解文艳、刘己未、方明、林涛。

本次修订参照国家标准及电力行业预规标准格式进行了统一调整，将本方法涉及术语进行了统一说明，避免前后描述差异导致理解错误，并根据各单位反馈意见进行相应内容完善，依据现行市场水平对各价格标准进行重新测算调整。

具体修订内容如下：

序号	项目	内容
1	原文差错问题	修订上一版本方法中书写误差及一致性问题，如：现场运维服务工作标准中 Y010209(应用系统安全巡检)工作项“固定工作量，合计 66 人天”修正为“固定工作量，合计 77 人天”。
2	集成调试费用标准	修订对侧系统的集成开发工作量取费因子，将“按照升级改造调整取费因子”修订为“按照新增取费因子”。

序号	项目	内容
3	运行维护费	增加运行维护费得设备类型，将“桌面即外围设备”调整为“桌面、外围设备及移动智能终端”。
4	IT 服务运维费	增加服务用户总人数的说明：服务用户总人数含本单位驻点办公外委人员。
5	系统软件运维	(1) 扩大技术支撑平台软件运维的范围增加 PaaS。 (2) 将“管理工作任务清单”修改为“运维管理工作任务清单”，使其更易于理解。 (3) 将“运维工作任务清单”修改为“运维执行工作任务清单”，使其更易于理解。
6	软硬件设备参考价	基于近两年采购信息，补充更新参考价格。
7	软硬件设备	补充设备运杂费、出库配送费及仓储保管费标准。
8	IaaS 服务租赁单价	(1) 增加三挡机租赁参考价格。 (2) 基于行业技术标准及调研南网云建设技术、成本等数据分析测算，补充更新参考价格。
9	软硬件监造费	单独计列软硬件监造费用标准。
10	设备保险费	根据项目实际情况，给出设备保险费计列标准。
11	安全需求分析费	增加安全需求工作费用标准。
12	安全设计费	增加安全设计工作费用标准。
13	信息系统安全等级评测费	取费标准按照“GB-T 22239-2019 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》”调整。
14	结算编审费	信息专题研究项目添加“结算编审费”项。

序号	项目	内容
15	第三方测试费	(1) 调整公式的描述、增加示例说明, 使得该公式更易于理解。 (2) 增加费率 3%档位计费额的下限值 100。
16	安全检测费	其他费用中增加“安全检测费”及其取费说明。
17	信息安全风险评估费	增加信息安全风险评估工作费用标准。
18	人工价格水平	按照最新行业工资水平测算, 较 2018 版价格标准上浮 7.5%。
19	软硬件设备	(1) 基于近两年软硬件应用情况, 增加国产操作系统、备份软件。 (2) 优化硬件设备的型号描述, 例如: CCSB 存储中由“32GB Cache/缓存”改为“32G 镜像后缓存”

目 录

第 1 章 总 则.....	1
第 2 章 术 语.....	2
2.1 一般术语.....	2
2.2 建设费术语.....	2
2.3 购置费术语.....	3
2.4 租赁费术语.....	3
2.5 运行维护费术语.....	4
2.6 其他费用术语.....	5
2.7 其他术语.....	7
第 3 章 项目分类与阶段划分.....	9
3.1 项目分类.....	9
3.2 项目阶段工作划分.....	13
3.3 信息化项目与费用对应关系.....	14
第 4 章 项目预算费用构成及取费标准.....	17
4.1 信息化项目预算费用构成.....	17
4.2 建设费.....	19
4.3 购置费.....	21
4.4 租赁费.....	23
4.5 运行维护费.....	23
4.6 其他费用.....	31
第 5 章 项目预算编制办法及预算表格形式.....	49
5.1 一般规定.....	49
5.2 编制规则.....	49
5.3 项目预算的内容组成及表格形式.....	49
附录 A：人员单价取值参考标准.....	62
A.1 计算方法.....	62

A.2 各类人员人工单价计算说明.....	63
附录 B：工作量估算方法.....	64
B.1 功能点法预算工作量.....	64
B.2 相关名词定义.....	64
B.3 事务处理功能主要目的.....	65
B.4 快速功能点法（两点法）.....	67
B.5 初步功能点法（五点法）.....	72
附录 C：实施工作内容构成及工作量估算方法.....	87
C.1 工作量计算方法.....	87
C.2 实施工作内容构成.....	87
C.3 实施工作量计算影响因子.....	90
C.4 实施工作量计算标准.....	91
附录 D：现场运维服务工作分解标准参考.....	98
D.1 工作量计算方法.....	98
D.2 工作量影响因子.....	98
D.3 运维工作内容.....	99
D.4 现场运维服务工作分解标准参考.....	102
附录 E：2020 年软硬件设备参考价格.....	110
附录 F：设备服务租赁参考价格.....	121
F.1 IaaS 服务租赁参考价格.....	121
F.2 PaaS 服务租赁参考价格.....	124
附录 G：各省市自治区等级测评项目收费基数（A）计算表.....	126
G.1 广东省收费基数.....	126
G.2 广西壮族自治区收费基数.....	126
G.3 海南省收费基数.....	126
G.4 贵州省收费基数.....	126
G.5 云南省收费基数.....	127

第 1 章 总 则

- 1.0.1 为规范南方电网公司信息化项目项目预算的编制和计算规则，合理确定项目造价，提高投资效益，规范信息化项目立项、建设、验收和维护等阶段的费用管理，指导南方电网公司信息化建设中的各项经济活动，制定本方法。
- 1.0.2 本方法规定了南方电网公司信息化项目的分类及定义，规定了项目预算费用构成、费用性质划分、计算标准及计价格式等内容。
- 1.0.3 本方法作为信息化项目建设可行性研究投资估算、系统初步设计投资概算等的编制和费用计算依据。
- 1.0.4 本方法是编制南方电网公司信息化项目招标标底、投标报价和项目结算的参考计算依据。
- 1.0.5 本方法适用于南方电网公司总部、分子公司及所属各单位信息化项目（除信息机房建设、局域网网络建设）。
- 1.0.6 信息化项目中的信息机房建设、局域网网络建设投资估算执行《电网工程项目预算编制与计算标准》、《电网技术改造工程预算编制与计算标准》等文件的规定。

附录 A：人员单价取值参考标准

人工单价是指从事信息化咨询、设计、开发、测试、运维等不同工作类型的工作人员日均参考工资。人工日均工资为人月成本/22.5 得出。

A.1 计算方法

人员的人月成本是指企业一个月平均需要的所有成本开销（包括工资、奖金、福利、办公成本、国家各种税费、管理费用等等）及软件企业合理利润的总和，除以企业员工人数。

人月成本 = (工资 + 福利 + 奖金 + 办公成本 + 资源储备 + 基础建设 + 税收利润) × (1 + 管理费率)

$$= (B + 0.20B + 0.476B + B/3 + 0.2B + 0.15B + B/3) \times 1.2$$

$$= 3.23 \times B$$

其成本开销主要包括以下方面：

- (1) 工资：指企业需要支付给软件开发人员的工资的平均值，设该值为 B。
- (2) 国家规定的福利：按照国家政策的缴费基数缴纳的职工福利，其中公积金 8%~20%，医疗保险金 12%，养老金 22%，失业金 2%（即通常所说的四金），另外还有按工资总额计征的工伤保证金 0.5%，生育保证金 0.5%，残疾基金 1.6%，工会基金 2%，累计为 47.6%。故该项成本为 0.476B。
- (3) 奖金及各项物质奖励：指企业支付给员工的奖金及过年过节的一些物质奖励和基本福利。根据软件行业情况，该项成本约为 0.20B。
- (4) 办公成本：包括办公场地租赁费、水电费、差旅费、企业为项目顺利运作所支付的其他费用等各项。根据经验及研究，该项支出约占企业员工成本的三分之一，即该项成本为 B/3。
- (5) 人力资源储备费：企业人员流动、人员储备及人员的学习、培养、知识更新，不能创造价值但需要支付成本，该项成本为 0.20B。
- (6) 基础设施建设、设备的购置、折旧费，各项开发平台、开发工具的购买等，该项成本约为 0.15B。

(7) 国家税收和企业利润，根据经验和统计数据，约占企业员工成本的三分之一，故该项成本约为 $B/3$ 。

(8) 管理费用：包括公司管理层，部门管理层，人力资源、行政、财务等人员的费用分摊。根据经验和行业通常计算方法，每十个人配备两个管理人员，则管理费用计取的比例为前面七项总和的 20%。

A.2 各类人员人工单价计算说明

根据国家统计局公布的数据，取广东省计算机服务和软件业城镇单位就业人员平均工资。

根据国家统计局网站公布的 2018 年广东省计算机服务和软件业城镇单位就业人员平均工资(元)，取值为 158044 元，即：平均月工资 $158044 \text{ 元}/12 \text{ 月}=13170 \text{ 元/月}$ ，记为基础工资 B 。

●开发测试人员日工资= $B \times 3.23/22.5=1891 \text{ 元}$ ；

●集成人员人日工资等同于开发人员；

●实施与维护人员人日工资为开发人员的 80%，即 1513 元；

●咨询、设计人员人日工资为开发人员的 2 倍，即 3782 元；

●IT 服务台人员工资标准为开发人员的 60%，即 1135 元；