

# X 公司电网企业输配电成本多元展示模型构建与应用

胡玉蔚 赵志威 杨娟 林柳燕

**摘要：**我国输配电价改革的不断深化，使得电网企业以会计科目为主要载体的二维成本核算模式已无法满足政府监管披露和公司精益管理要求。X 电力公司构建了一套以业务活动视角为基础、业财信息深度融合的输配电成本多元展示模型，实践中将其作为内部成本结构分析、成本外部对标研究以及输配电价测算的有力支撑工具，推动了公司数据质量提升，成本结构优化和资源精准配置。

**关键词：**电网企业；输配电价；成本管理；业财融合

**中图分类号：**F275 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2021)09-0037-06

目前，X 电力公司（以下简称 X 公司）的成本管理主要基于以会计科目为载体的二维成本核算模式，无法满足按业务环节、分电压等级的全价值链业财融合管理需求和监管披露要求。为解决这一问题，公司积极开展财务信息的多维反映模式研究与数据测算，构建了一套以业务活动为基础并按其组织方式进行细化与拆解的输配电成本多元价值展示模型，为输配电价科学、合理核定提供了重要支撑工具，进而驱动公司成本精益化管理水平的有效提升。

## 一、模型构建

### （一）构建成本多元展示体系

结合输配电价改革监管要求和公司未来精益管理方向，X 公司首先建立一套与会计科目配套使用并与业务管理规则相衔接的成本多元展示体系，该体系的核心反映维度包括业务活动、电压等

级及资产类型 3 方面。下文重点介绍每个维度的设计思路。

1. 业务活动维度。业务活动用于分析电网输配电不同业务环节成本构成，辅助评价电网运行维护工作的效率，是从精益管理视角出发设置的一个重要管理维度。业务活动分类体系的建立主要是基于公司人财物集中以及大运行、大检修、大营销、大调度、大基建的“三集五大”建设成果，划分为检修、运行、营销、运营支持、企业管理共 5 大类 15 小类。其中，检修活动根据“大检修”体系下检修业务组织分工思路及现行成本科目中的活动分类，进一步分为输电运检、变电运维、变电检修、配电运检、通讯设备检修、运检综合管理；运行活动包括调度计划、设备监控、系统运行、调度控制、继电保护、自动化、水电及新能源；营销活动根据“大营销”体系下营销管理类项目分为计量业务、客户

服务、智能用电、营业及电费、电力交易、营销综合管理；运营支持主要针对与电网企业生产密切相关、承担管理职能的部门（如规划部、建设部等）设置，不再设置细类；企业管理针对通用的管理部门（如财务部、人事部等）设置，也不再设置细类。

2. 电压等级维度。为了直接记录检修活动所属电压等级的价值信息，根据外部监管需求确立“电压等级”这一管理维度，并依据发改委发布的《省级电网输配电定价办法》确立分类标准，设置枚举值为：500kV(750kV)、220kV(330kV)、110kV(66kV)、35kV、10kV(20kV)、不满 1kV、不适用。

3. 资产类型维度。为辅助评价不同类型资产运维效率，要求输配电成本核算至检修运维资产类型。因此，结合海外同业实践并参考我国现有会计科目设置方式和固定资产分类，将资产类型维

**作者简介：**胡玉蔚，国网福建省电力有限公司，正高级会计师；赵志威，国家电网有限公司，高级会计师；杨娟、林柳燕，国网福建省电力有限公司，高级会计师。

度的枚举值设定为架空输电线路、电缆输电线路、配电线路及设备、变电设备、通信线路及设备、其他。

从业务活动、电压等级及资产类型3个核心反映维度出发,对其枚举值进行有效排列组合,可将X公司现有省级输配电业务全量成本归纳为33个独立的成本展示对象(见表1),其中运检环节作为输配电成本监审的重点,其成本对象需要同时反映活动类型、电压等级与资产类型三个维度;其他环节的成本对象按照业务活动维度的特性划分即可。这种定义成本展示对象的方法转变了目前按照会计语言定义成本核算规则的现状,即不再仅按照成本要素定义成本对象,而是依据业务管理视角确立成本展示对象和核算标准,使得财务结果更能反映业务经营管理特点,促进了业财管理视角的统一。

## (二) 设计成本链路贯通规则

X公司现有输配电成本主要通过项目或成本中心两种方式归集,为了将其反映到33个独立成本展示对象中,需要重新设计成本链路贯通规则。

1. 通过项目归集的成本。可通过一定的映射规则确认与项目对应的业务活动、电压等级和资产类型,从而将成本直接归集至33个独立成本展示对象。从业务活动维度,目前X公司已对检修项目细化至四级分类管理,通过建立检修项目四级分类与业务活动的匹配关系(见图1),能够满足检修项目归集成本对业务活动的反映需求。从电压等级维度,可通过项目主数据“电压等级”字段推导,具体执行中,需全面检查计入输配电成本的成本性项目及其电压等级,其中业务活动为“运行”“运营支持”“企业管理”“营销”“检修——通讯设备运检”和“检修——运检综合管理”对应的成本对象不适用电压等级,因此需要将这些6类业务活动对应项目中误填电压等级的信息删除,同时,更正其他业务

表1 成本多元展示体系

| 编号 | 对象名称           | 业务活动       | 电压等级             | 资产类型    |
|----|----------------|------------|------------------|---------|
| 1  | 500kV 输电架空线路运检 | 检修——输电运检   | 500kV 及以上        | 架空输电线路  |
| 2  | 500kV 输电电缆线路运检 |            |                  | 电缆输电线路  |
| 3  | 220kV 输电架空线路运检 |            | 220kV(含) ~ 500kV | 架空输电线路  |
| 4  | 220kV 输电电缆线路运检 |            |                  | 电缆输电线路  |
| 5  | 110kV 输电架空线路运检 |            | 110kV(含) ~ 220kV | 架空输电线路  |
| 6  | 110kV 输电电缆线路运检 |            |                  | 电缆输电线路  |
| 7  | 35kV 输电架空线路运检  |            | 35kV(含) ~ 110kV  | 架空输电线路  |
| 8  | 35kV 输电电缆线路运检  |            |                  | 电缆输电线路  |
| 9  | .....          | .....      | .....            | .....   |
| 23 | 通讯设备运检         | 检修——通讯设备运检 | 不适用              | 通信线路及设备 |
| 24 | 运检综合管理         | 检修——运检综合管理 | 不适用              | 其他      |
| 25 | 运行             | 运行         | 不适用              | 不适用     |
| 26 | 营销——计量业务       | 营销——计量业务   | 不适用              | 不适用     |
| 27 | 营销——客户服务       | 营销——客户服务   | 不适用              | 不适用     |
| 28 | 营销——智能用电       | 营销——智能用电   | 不适用              | 不适用     |
| 29 | 营销——营业及电费      | 营销——营业及电费  | 不适用              | 不适用     |
| 30 | 营销——电力交易       | 营销——电力交易   | 不适用              | 不适用     |
| 31 | 营销——营销综合管理     | 营销——营销综合管理 | 不适用              | 不适用     |
| 32 | 运营支持           | 运营支持       | 不适用              | 不适用     |
| 33 | 企业管理           | 企业管理       | 不适用              | 不适用     |

活动对应电压等级的错误信息,最终获得修正后的项目与电压等级对应关系清单。资产类型维度与业务活动维度映射方法一致,通过建立项目四级分类与资产类型的匹配关系即可,但仅需匹配业务活动为“检修”对应的项目,因为其他业务活动不适用资产类型维度(见图1)。

2. 通过成本中心归集的成本。通过成本中心归集的成本包括非公共成本和公共成本两部分。其中:公共成本(如办公费、会议费、业务招待费等)需要先根据相关分配动因(如工资、人数、资产原值等)分配至真正成本使用部门。在此基础上,通过成本中心与业务活动的对应关系,将成本中心归集的成本直接归集至业务活动,并依次向电压等级二次分摊、向资产类型三次分摊,最终使该部分成本全部对应至33个独立成本展示对象。目前X公司的成本中心和业务活动均以“三集五大”为基础设立,因此

大多数成本中心可与业务活动建立一一对应关系,虽然少量成本中心对应至多项业务活动,但其下设班组可对应至单一业务活动(见图2)。对于第1~22项成本展示对象,由于检修业务活动对应多个电压等级,因此需将检修业务活动成本向其对应的电压等级维度二次分摊,分摊动因为X公司当年各电压等级期末固定资产原值。在此基础上,第9~22项成本展示对象中的业务活动只对应一个资产类型,因此在二次分摊完成后,即可得到来源于成本中心的检修业务、电压等级及资产类型对应的成本;第1~8项成本展示对象中,由于输电运检业务活动下同一电压等级对应架空输电线路和电缆输电线路两个资产类型,因此需将这部分成本在检修活动业务的基础上按资产类型维度三次分摊,分摊动因为X公司当年架空输电线路和电缆输电线路期末资产原值。

项目四级分类与活动对应关系示意

| 一级分类 | 二级分类   | 三级分类    | 四级分类            | 业务活动     |
|------|--------|---------|-----------------|----------|
| 检修项目 | 变电     | 变压器     | 500KV 变压器检修     | 检修——变电检修 |
| 检修项目 | 变电     | 变压器     | 100KV 变压器检修     | 检修——变电检修 |
| 检修项目 | 变电     | .....   | .....           | .....    |
| 检修项目 | 输电架空线路 | 线路及附属设施 | 220KV 线路及附属设施检修 | 检修——输电运检 |
| 检修项目 | 生产辅助设施 | 配电      | 电梯              | 配电运检     |
| 检修项目 | 生产辅助设施 | .....   | .....           | .....    |
| 检修项目 | 营销     | 电能计量    | 国网计量装置检修运维      | 营销——计量业务 |
| 检修项目 | 营销     | 智能用电    | 充换电站及电动车(成本)    | 营销——智能用电 |
| 检修项目 | 营销     | .....   | .....           | .....    |
| 检修项目 | 科技信息   | 信息设备    | 信息设备            | 运营支持     |
| 检修项目 | 科技信息   | .....   | .....           | .....    |
| 检修项目 | 行政后勤管理 | 其他      | 装饰装修分系统         | 企业管理     |
| 检修项目 | .....  | .....   | .....           | .....    |

项目四级分类与资产类型对应示意

| 一级分类 | 二级分类   | 三级分类    | 四级分类            | 资产类型   |
|------|--------|---------|-----------------|--------|
| 检修项目 | 变电     | 变压器     | 500KV 变压器检修     | 变电资产   |
| 检修项目 | 输电架空线路 | 线路及附属设施 | 220KV 线路及附属设施检修 | 架空输电线路 |
| 检修项目 | 生产辅助设备 | 配电      | 电梯              | 配电资产   |
| 检修项目 | .....  | .....   | .....           | .....  |

图1 通过项目归集的成本链路规则示意图

成本中心对应多项业务活动示例

| 1    | XX供电公司运维检修部(检修分公司) | 多项业务活动     |
|------|--------------------|------------|
| 下设班组 | 运维检修部管理组           | 检修——运检综合管理 |
|      | 运维检修部变电专业          | 检修——变电运维   |
|      | 运维检修部配电专业          | 检修——配电运检   |
|      | 运维检修部线路专业          | 检修——输电运检   |

成本中心与业务活动对应示例

| 成本中心<br>编号 | 成本中心名称             | 业务活动属性 |        |
|------------|--------------------|--------|--------|
|            |                    | 业务活动大类 | 业务活动小类 |
| 001A       | XX供电公司办公室          | 企业管理   |        |
| 001B       | XX供电公司运维检修部(检修分公司) | 检修     | 配电运检   |
| 001C       | XX供电公司营销部(客户服务中心)  | 营销     | 营销综合管理 |
| .....      | .....              | .....  | .....  |

公共成本科目汇总表与分摊动因示意

| 科目编号       | 科目名称                         | 分摊动因  |
|------------|------------------------------|-------|
| 5001020803 | 生产成本——输配电成本——社会保障法——基本医疗保险费  | 工资    |
| 5001020804 | 生产成本——输配电成本——社会保障法——补充医疗保险费  | 工资    |
| .....      | .....                        | ..... |
| 5001021231 | 生产成本——输配电成本——其他运营费用——业务招待费   | 人数    |
| 50010212A0 | 生产成本——输配电成本——其他运营费用——水电费——其他 | 人数    |

图2 通过成本中心归集的成本链路规则示意图

### (三) 开展展示模型数据试算

按照以上规则, X公司运用现有内部成本管理数据开展模型试算, 结果如表2所示。以500kV及以上架空输电线路为例, 通过项目归集的成本为5 293.4万元直接对应至架空输电线路这一资产类型; 通过成本中心归集的成本直接归集至输电运检这一业务活动的非公共成本5 078.9万元、公共成本4 389.1万元, 通过业务活动进一步分摊至“500kV及以上”这一电压等级1 018.7万元, 在此基础上进一步分摊至架空输电线路这一资产类型675.1万元。因此500kV及以上架空输电线路成本为5 968.5万元(5 293.4+675.1)。

## 二、模型应用及应用成效

基于对核心管理对象的数字描述, X公司结合业务实际在成本结构分析、成本同业对标以及输配电价水平测算等方面开展应用实践探索。

### (一) 模型应用

1. 内部成本结构分析。根据表2的数据测算结果, 对按业务活动、电压等级、资产类型维度反映的输配电成本构成情况展开分析, 以此对相关业务部门提出提质增效管理建议。一是业务活动维度。X公司输配电总成本中, 折旧费占比最高, 其次是检修活动(占15%)与营销活动(占11%), 基本符合同时经营输、配、售电力业务的电力公司成本结构占比。其中: 在检修活动的成本中, 配电运检成本占比最高, 占检修成本总额36%; 其次是输电运检成本。X公司财务部已针对该结果开展合理性分析, 聚焦管理短板和具体问题, 旨在提升单位作业成本管理效率。二是电压等级维度。分析各电压等级成本构成的影响因素, 将报表电压等级为“不适用”的项目金额和折旧费总额, 按各电压等级资产原值分摊至对应电压等级后, 各电压等级成本比例变化较大, 尤其是高电压等

表2

输配电成本多元展示模型测算结果

单位：万元

| 序号    | 业务活动      | 电压等级             | 资产类型   | 来自项目的成本   | 来自成本中心的成本   |            |           |            | 合计        |
|-------|-----------|------------------|--------|-----------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|
|       |           |                  |        |           | 业务活动——非公共成本 | 业务活动——公共成本 | 分摊至电压等级   | 进一步分摊至资产类型 |           |
| 1     | 检修——输电运检  | 500kV 及以上        | 架空输电线路 | 5 293.4   | 5 078.9     | 4 389.1    | 1 018.7   | 675.1      | 5 968.5   |
| 2     |           |                  | 电缆输电线路 | 22.2      |             |            |           | 343.7      | 365.9     |
| 3     |           | 35kV(含) ~ 110kV  | 架空输电线路 | 1 712.0   |             |            | 869.0     | 575.8      | 2 287.8   |
| 4     |           |                  | 电缆输电线路 | 547.0     |             |            |           | 293.2      | 840.2     |
| ..... |           | .....            | .....  | .....     |             |            | .....     | .....      | .....     |
| 9     | 检修——变电运维  | 500kV 及以上        | 变电资产   | 80.5      | 8 524.9     | 7 593.4    | 830.2     | 830.2      | 910.7     |
| 10    |           | 220kV(含) ~ 500kV | 变电资产   | 1 370.2   |             |            | 3 142.7   | 3 142.7    | 4 512.9   |
| ..... |           | .....            | .....  | .....     |             |            | .....     | .....      | .....     |
| 14    | 检修——变电检修  | 不满1kV            | 变电资产   | 17.0      | 3 899.9     | 5 237.6    | 1 635.3   | 1 635.3    | 1 652.3   |
| 15    |           | 500kV 及以上        | 变电资产   | 137.1     |             |            | 470.6     | 470.6      | 607.7     |
| 16    |           | 220kV(含) ~ 500kV | 变电资产   | 2 478.9   |             |            | 1 781.6   | 1 781.6    | 4 260.5   |
| ..... |           | .....            | .....  | .....     |             |            | .....     | .....      | .....     |
| 20    | 检修——配电运检  | 不满1kV            | 变电资产   | 84.8      | 7 141.8     | 8 013.2    | 927.0     | 927.0      | 1 011.8   |
| 21    |           | 1kV(含) ~ 10kV    | 配电资产   | 35 652.9  |             |            | 12 205.7  | 12 205.7   | 47 858.6  |
| 22    |           | 不满1kV            | 配电资产   | 403.1     |             |            | 2 949.3   | 2 949.3    | 3 352.4   |
| ..... | .....     | .....            | .....  | .....     | .....       | .....      | .....     | .....      | .....     |
| 26    | 营销——电能计量  | 不适用              |        | 53 290.8  | 3 472.7     | 3 128.1    | 6 600.8   | 6 600.8    | 59 891.6  |
| 27    | 营销——供电服务  | 不适用              |        | 192.5     | 4 979.0     | 5 138.1    | 10 117.1  | 10 117.1   | 10 309.6  |
| 29    | 营销——市场与能效 | 不适用              |        | 17.4      | 0.0         | 0.0        | 0.0       | 0.0        | 17.4      |
| 32    | 运营支持      | 不适用              |        | 20 136.2  | 71 415.0    | 12 030.7   | 83 445.7  | 83 445.7   | 103 582.0 |
| 33    | 企业管理      | 不适用              |        | 16 640.3  | 27 777.0    | 16 387.9   | 44 164.9  | 44 164.9   | 60 805.2  |
| 34    | 折旧费       |                  |        | 0.0       | 440 894.7   | 0.0        | 440 894.7 | 440 894.7  | 440 894.7 |
| 35    | 合计        |                  |        | 165 611.0 | 610 485.2   | 90 867.2   | 701 352.4 | 701 352.4  | 866 963.4 |

注：成本对象归集是某项业务花费的成本，受益对象是该项业务，而资产的受益对象是整个公司，因此资产的折旧费不记录到33个成本展示对象中，而是单独归集。

级成本占比显著提高。原因是高电压等级资产原值相对较高，但运行维护成本低，如将无电压等级成本按照资产原值分摊则会破坏原有的成本反映结构。因此，X公司在对外提供按电压等级资产原值分摊的结果时，需充分考虑分摊动因对成本结构的影响。三是资产类型维度。X公司配电资产检修运维成本最高，反映各下级公司配电线路及设备日常运行维护成本投入和支出均较高。与此同时，X公司通过分析不同资产类型的万元资产检修成本，发现检修费用与资产规模不匹配情况，如对下属A、B、C、D、

E五家地市公司10kV开关柜的年均设备检修成本进行比较，结果显示A、C两家公司高出平均成本线(2.38万元)70%以上，D公司低于平均成本线40%以上。X公司根据该分析结果重点对检修成本“畸高”单位展开分析，从而引导各单位有效压降检修成本。

2. 成本外部同业对标。将X公司与国际电网公司、其他省兄弟公司开展输配电成本同业对标，通过比照行业领先实践，进一步分析成本构成差异原因。本文选取东京电力公司(以下简称东京电力)作为对标对象，主要是因为该公

司主营发、输、配、售电环节相关业务，与X公司经营范围接近，且各业务环节构成类似。表3为两者对标结果，可以看出：(1)东京电力生产人工成本占比较高，主要是由于日本检修运维人力成本较高；(2)东京电力与X公司检修成本占比均较高，其中配电运检成本占检修成本比例均最大；(3)东京电力无运行成本，电力调度业务由国家统一机构运营；(4)X公司营销成本高于东京电力，因为其营销成本包含范围比东京电力广，如电动汽车等新业务；(5)X公司折旧费占公司输配电成本的比例偏高，



表3 东京电力公司与X公司输配电成本数据对标 单位：万元

| 东京电力公司                       |             |       | X公司        |           |       |
|------------------------------|-------------|-------|------------|-----------|-------|
| 成本支出构成                       | 金额          | 占比    | 成本支出构成     | 金额        | 占比    |
| 0. 生产人工成本                    | 2 053 993.0 | 26.5% | 0. 生产人工成本  | 75 437.5  | 8.7%  |
| 1. 检修成本                      | 1 848 532.0 | 23.9% | 1. 检修成本    | 107 975.9 | 12.5% |
| 1.1 输电运检                     | 229 225.3   | 3.0%  | 1.1 输电运检   | 29 041.4  | 3.3%  |
| 1.2 变电运维                     | 117 834.7   | 1.5%  | 1.2 变电运维   | 12 523.4  | 1.4%  |
| 1.3 变电检修                     |             |       | 1.3 变电检修   | 12 979.5  | 1.5%  |
| 1.4 配电运检                     | 1 470 172.1 | 19.0% | 1.4 配电运检   | 44 070.8  | 5.1%  |
| 1.5 其他检修                     | 31 299.8    | 0.4%  | 1.5 通信设备运检 | 621.7     | 0.1%  |
| 1.6 运检综合管理(检修管理部门视为以下4.运营支持) |             |       | 1.6 运检综合管理 | 8 739.1   | 1.0%  |
| 2. 运行成本                      | -           |       | 2. 运行成本    | 9 170.8   | 1.1%  |
| 3. 营销成本                      | 67 253.0    | 0.9%  | 3. 营销成本    | 84 262.1  | 9.7%  |
| 4. 运营支持                      | 1 607 902.0 | 20.8% | 4. 运营支持    | 88 417.2  | 10.2% |
| 5. 企业管理                      | 258 523.0   | 3.3%  | 5. 企业管理    | 60 805.2  | 7.0%  |
| 6. 折旧费                       | 1 900 360.0 | 24.6% | 6. 折旧费     | 440 894.7 | 50.9% |
| 输电资产                         | 858 247.0   | 11.1% | 输电资产       | 68 864.2  | 7.9%  |
| 变电资产                         | 333 797.0   | 4.3%  | 变电资产       | 82 789.0  | 9.5%  |
| 配电资产                         | 650 935.0   | 8.4%  | 配电资产       | 164 338.5 | 19.0% |
| 其他资产                         | 56 764.0    | 0.7%  | 其他资产       | 124 902.2 | 14.4% |
| 合计                           | 7 736 563.0 | 100%  | 合计         | 866 963.4 | 100%  |

与国际其他电力公司成本中折旧费占比不符,公司已在近期成本投资预算安排中考虑未来折旧计提计划,并通过优化电网投资规模、时序以及调整信息化、营销等资本化专项预算安排等,逐渐扭转电网成本中折旧费占比较高的现状。

3. 输配电价水平测算。本文主要测算分电压等级的输配电价,其计算公式为各电压等级输配电价=该电压等级准许收入/本电压等级的输配电量。其中各电压等级准许收入按照“准许收入=准许收益+准许成本+价内税金”的思路、根据公司本年实际发生额进行核定。一是准许收益。输配电价测算以本年实际发生成本为基础,因此X公司本年准许收益采取成本加成法计算,即准许收益(成本加成的营业利润)=公司本年营业成本金额×行业综合营业利润占营业成本比重。其中,行业综合营业利润占营业成本比重指标取以前年度公司按主营业务收入加权平均后的营业利润占营业成本比重的加权平均值。准许收益

计算后,通过各电压等级资产原值分摊至各个电压等级。二是准许成本。电网企业的主要产品为输送的电力。考虑电力瞬间过网传导的特性,其度电输送成本不可追溯或精准计量,因此准许成本以“高电压等级向低电压等级成本逐级传导”理论为支撑,将每级电力用户应承担的成本表达为本电压等级所归集的输配电成本加上上级电网向本级电网传导的输配电成本,由最高电压等级开始逐级计算,多个电压等级同时输送需将传导的输配电成本累加。此处的准许成本为表2中通过计算得出的各电压等级成本。对于不满1kV的电压等级,由于其为最低电压等级,不存在下级用户分担其成本,故不满1kV电压等级用户所承担的成本等于该电压等级所承担的输配电总成本。三是价内税金。价内税金为本年度X公司利润表中所得税费用、营业税金及附加合计金额。价内税金计算后,通过各电压等级资产原值分摊至各个电压等级。

至此,各电压等级准许收入计算完成。通过各电压等级输配电价=该电压等级准许收入/本电压等级的输配电量公式计算后,将结果乘以1.17即可得出各电压等级含税输配电价。X公司输配电价测算以单位电量实际承担的输配电成本为基础,由于测算原理与政府定价目标不同(含交叉补贴、政策倾斜等),因此在结果上有共性的同时仍存在一定差异:(1)两套电价均随电压等级的降低逐渐升高,体现电网电量流转过程中成本传导定价思路,但政府定价已含交叉补贴;(2)由于政府核定的大工业用电电价由基本电价和电度电价组成,因此与X公司测算结果不具有直接可比性;(3)对于一般工商业用电电价,X公司高电压等级电价测算结果远低于政府定价水平,主要是X公司10kV及以下售电量占总售电量比例为90%,35kV电压等级售电量较少,因此高电压等级成本大部分被传导至10kV及以下,导致10kV及以下电压等级电价水平较高,该测算结果体现了X公司实际售电业务特点。

## (二) 应用成效

1. 提升公司业务数据质量,夯实了成本精益的反映基础。为了实现成本按照业务活动、电压等级和资产类型维度反映,X公司积极开展数据治理工作,提升了公司基础数据质量。比如,为确保多元成本展示报表真实、合理,X公司对PMS、ERP系统中设备、资产主数据按电压等级等核心维度开展基础数据清理,提升了多元成本展示报表时效性;开展项目、工单核心维度数据清理,编制异常数据整改指导手册并固化14项核心维度组合有效性校验规则,实现了业务部门对归口管理费用便捷、准确的分摊,有效夯实了成本费用的精益反映基础。

2. 揭示业务精益提升方向,奠定提质增效管理基础。建立一套基于业务视角的多维度成本反映体系,可实时、准

确反映公司各业务活动、电压等级、资产类型等业务视角的经营结果。这样,一方面可为管理决策提供与业务深度关联的财务分析数据,确保公司在电网规划与成本支出等方面做出科学决策,比如通过对比分析检修运维支出与标准成本的差异情况,助力输、变、配、通信检修标准成本闭环管理,促进检修精准作业和效率提升。另一方面,可为公司成本效益指标体系(如各电压等级每万元电网资产运行维护成本、各资产类型运行维护成本、单位资产售电量、单位电量成本等)的建立提供数据支撑,通过按月度、季度及年度对标分析与评价,提升各下级公司的效益意识,督促其挖掘自身潜力,提高市场竞争力。以X公司下属N地市公司为例,2019年推出运检市县业务集约融合“1+N”工作模式,减少了运维或抢修人员到达现场11 954人次,节约差旅费556.79万元。

3. 适应输配电价改革要求,积极推动电力体制改革。X公司创新研究了适应监管需求的会计核算新模式,有利于健全输配电价形成机制,助推我国早日实现输配电价测算的科学化。通过构建电网成本多元展示模型,将原有电网生产成本按照“资产原值”“售电量”“输送电量”分摊动因进行分摊、匡算开展电价测算的模式,转变为由业务前端直接获取每笔输配电成本发生信息,并直接归集至各电压等级开展电价测算。在此基础上,X公司可开展未来几年的准许收入、总收入、交叉补贴金额等尝试性研究,在新一轮电价核定周期以该测算结果为定价目标,为政府核定合理电价提供参考依据。此外,基于成本多元展示模型,可灵活反映X公司不同成本结构下电网成本与输配电价测算结果的敏感性变动关系,为电网成本安排及内部管理决策提供有效的分析数据。

### 三、相关经验与启示

一是划小成本管理单元。X公司通过构建成本多元展示体系,将内部核算单元进行区块化、扁平化划分,将内部预算经营目标量化挂钩到企业组织体系基本单元,为建立市场化的经营导向、契约化的管理导向,全面推行量化赋权的责任制,提供了有力的管理支撑,并且将内部预算经营目标与外部市场压力相结合,作为内部核算单元责权考核、价值贡献核算的依据,通过优化完善标准化成本,倒逼服务质量,明确内部责任标准,加强有效成本管理的引导,调动了基本组织单元成本管理积极性。同行业公司可借鉴此做法,不断划小成本管理单元,构建成本管控效率、效益评价体系,通过成本向管理效率高的组织单元倾斜,有效督促各级组织用好、用足必要成本,激活企业资源有效调配的内生动力。

二是规范财务基础管理。公司成本精益化管理程度高低更多依赖于财务基础管理水平。公司财务流程管控、基础数据治理的力度要与成本管理的精细度相匹配。X公司为了实现成本按照业务活动、电压等级和资产类型维度反映,常态化开展基础数据治理工作,尤其是针对设备、资产、项目、工单等重要管理对象涉及的流程和数据,在合格性、有效性方面开展大量审核、治理工作,并通过不断完善成本费用分摊动因,实现对归口管理费用准确分摊。同行业公司规范财务基础管理时,可认真梳理财务管控节点,做好提示提醒和审核把关,将各项流程、数据管控要求融入内部控制流程;加强关键敏感岗位定期轮岗,落实岗位移交机制;建立分管部门联络员机制,定期选择1~2个专题开展深度分析,对存在的问题落实整改,切实发挥财务“抓执行、管业务、控风险”的职能。

三是搭建成本监控平台。X公司原有业财信息系统相对割裂,使得公司数

据在“接、管、用”等方面均存在一定的不足,无法实现共性数据资产的沉淀以及横向跨专业、纵向跨层级的数据共享及分析挖掘需求。因此,为了提升成本精益化管理水平,并为基层单位财务人员减负,公司基于该模型搭建了智能化成本分析和监控平台,实现了“数据汇聚——数据加工——可视化分析展示——报告分享分布”的数据分析全生命周期管理,使得数据更精细、分析更实时、计算更快速、监控更全面。同行业公司可借鉴此经验,在成本管控中灵活运用大数据、云计算等新兴信息技术辅助数据收集和加工测算,以精准定位各单位在日常运营、财务管理等方面存在的“发热点”和“出血点”,进而提升成本管控的及时性和有效性。

### 主要参考文献

- [1] 杨钰.精益管理在供电企业应用的探讨[J].企业改革与管理,2017,(17):28-29.
- [2] 曾力.基于战略视角的电网企业成本精益管控对策[J].财务与会计,2018,(5):68-70.
- [3] 刘界江.基于电力经济运行视角的电力企业成本管理问题及对策研究[J].企业经济,2018,(20):450.
- [4] 史帅杰,姜雪微.基于多维精益思想的成本管理优化研究——以国家电网公司为例[J].中国商论,2020,(12):136-137.
- [5] 赵莹.基于电力体制改革下电网基层公司成本管理与控制问题初探[J].财会学习,2019,(32):16-18.
- [6] 王冬法,蓝飞,金绍君.输配电价改革背景下电网企业成本管理问题及其对策分析[J].商业会计,2019,(8):77-78.