

# 基于三级管控模式下的电力科研企业 综合计划管理提升

唐 静 郑 凯 张 燃

( 国网四川省电力公司电力科学研究院 四川 成都 610041)

**摘 要:** 电力科研型企业主要从事电力运行、检修等专业技术支撑,以提高电网运行安全、解决生产现场技术难题为目标,以研究开发资金项目为依托,开展新技术研究、新标准编制等,其综合计划管理与一般供电公司存在较大差异。基于电力科研型企业的特点,探讨通过“三级管控”模式,提高投资计划完成率等指标,实现综合计划管理提升。

**关键词:** 综合计划; 三级管控; 全过程管控; 里程碑

中图分类号: F426 文献标志码: A 文章编号: 1003-6954(2018)05-0086-05

DOI:10.16527/j.cnki.cn51-1315/tm.2018.05.018

## Promotion in Comprehensive Project Management of Power Scientific Research Enterprises Based on Three-level Control Mode

Tang Jing Zheng Kai Zhang Ran

(State Grid Sichuan Electric Power Research Institute, Chengdu 610041, Sichuan, China)

**Abstract:** Power scientific research enterprises are mainly engaged in power operation maintenance and other professional technical support. Relying on the research and development funds projects, they take improving the operation security of power grid and solving the technical problems on the production site as the goal to carry out new technology research and new standards preparation, etc. Their comprehensive project management is quite different from the general power supply companies. Based on the characteristics of power scientific research enterprises, how to improve the completion rate of investment plans and other indicators is discussed through the "three-level control mode" to achieve the promotion of comprehensive project management.

**Key words:** comprehensive project; three-level control; whole process management; milestone

## 0 引 言

电网企业的综合计划管理涵盖的内容较多,一般包括4个大类:1)发展投入类指标,主要涉及资金投入的项目,如电网基建、城市配网、生产技改、固定资产零星购置、生产大修、电网信息化投入、营销投入、研究开发、教育培训、管理咨询等;2)营业业绩类指标,主要涉及购电量、售电量、营业收入、可控费用、总利润、线损率等;3)供电服务类指标,主要涉及城市综合供电电压合格率及其供电可靠性、农网供电可靠率、农网综合供电电压合格率等;4)资产质量类指标,主要涉及总资产、资产负债率、电费

回收等<sup>[1]</sup>。

电力科研企业的综合计划管理与供电公司存在较大差异:1)发展投入类指标方面,供电公司以电网基建、城市配网等电网投资为主,电力科研企业以研究开发等成本类投资为主;2)供电公司项目管理侧重于施工安全、质量、进度等,电力科研企业的生产技改、生产大修主要用于科研实验室建设和改造,科研项目实施管控也与基建项目存在较大差异;3)电力科研企业一般不涉及营业业绩、供电服务、资产质量等指标。下面将结合电力科研企业综合计划的特点,重点探讨如何通过“三级管控”模式,强化发展投入类指标的管理,从而实现综合计划管理提升。

## 1 综合计划管理存在的问题

电力科研企业的生产技改、生产大修项目主要用于科研实验室建设和改造,所涉及的设备改造过程复杂,实施进度控制难度大,配套设备、部件的供应周期长,其项目过程管控操作困难,投资资金完成偏差不易控制。同时,研究开发在综合计划总体资金中占比较大,项目实施过程与基建类项目完全不同,工程类项目管理模式对其不适用,其项目的完成进度管控、资金使用进度管理直接制约综合计划整体完成。基于上述原因,电力科研企业急需一套适应其项目实施特点的管理方式,推动项目实施过程管理,促进综合计划管理提升。

## 2 综合计划管理提升的目标

以确保上级综合计划指标为导向,以综合计划月分析、季考评为抓手,以综合计划全过程管控、指标刚性执行为核心,通过综合计划三级管控,突出计划统领作用,开展“资金进度+实施质量”的双重管控,明确项目管理重点,落实项目实施要求,推进实施进度,加强计划指标和项目执行全过程监测、分析和考评,着力提升综合计划支出入账月季度平衡水平和年度完成水平,进一步实现综合计划有序、协调和平稳执行,提升综合计划管理精益化水平。

## 3 基于“三级”管控模式的提升措施

### 3.1 “三级管控”的含义

“一级管控”即公司层面的综合计划管控,由综合计划归口管理部门负责下达综合计划阶段目标要求,明确计划执行管控里程碑,开展综合计划的执行过程管控,对项目管理部门实施监督和考核。

“二级管控”即项目管理部门层面的管控,在综合计划阶段目标要求基础上,由项目管理部门负责确定专项资金项目的完成目标和进度管控计划,开展专项资金项目的执行过程管控,对项目承担部门实施监督和考核。

“三级管控”即项目实施层面的管控,是项目承担部门按照项目管理部门确定的完成目标和进度管控计划,开展项目具体实施,并在部门内部形成过程

管理机制,保证项目顺利完成,对项目负责人、资金负责人、具体实施人员等实施监督和考核。

### 3.2 明确责任分工

1) 综合计划的归口管理部门,负责开展“一级管控”,履行以下职责:负责统筹综合计划的项目储备;负责制定下一年度综合计划编制要求,汇总下一年度专项计划建议及计划调整建议,编制下一年度综合计划编制建议<sup>[2]</sup>;负责综合计划的分解下达,同时下达里程碑计划并明确阶段性目标和要求;负责实施综合计划全过程管控,对里程碑计划和阶段性目标的完成情况,进行分析、检查、监督和通报;负责组织、督促专项资金项目的管理;负责对项目管理层面的管控,进行检查、督促、通报、考核;负责对综合计划考核指标的完成情况进行考核,确保指标完成。

2) 专业资金项目的管理部门,负责开展“二级管控”,履行以下职责:负责专业资金项目的全过程管控,包括电网基建、城市配网、生产技改、固定资产零星购置、生产大修、电网信息化投入、营销投入、研究开发、教育培训、管理咨询等专业资金项目<sup>[3]</sup>;负责组织专项资金项目的论证与储备;负责编制下一年度指标计划、专项资金项目计划建议及调整建议;负责配合计划归口部门完成综合计划的分解与下达;负责刚性执行综合计划下达的里程碑计划和阶段性目标、要求,组织、督促承担部门开展项目实施,确保综合计划下达考核指标的完成;负责制定符合项目管理特点要求、超前于里程碑时间节点的项目进度管控方案,开展项目全过程管控;负责专项资金项目执行情况的分析,编制相关分析材料。负责对项目承担部门,进行检查、督促,提出通报、考核意见。

3) 专业资金项目的实施部门,负责“三级管控”,履行以下职责:负责提出专项资金项目储备需求,完成项目储备工作,配合储备项目审查、入储备库等工作;负责专项项目的实施管控,配合制定项目进度管控方案,确定项目负责人、资金负责人、具体实施人员等;负责制定内部项目实施管控机制,刚性执行进度管控计划,按时完成实施工作,确保项目顺利完成;负责配合项目管理部门,开展专项资金项目完成情况的分析;负责根据部门承担项目的完成情况,对项目负责人、资金负责人、具体实施人员等,进行内部检查、督促、考核。

### 3.3 明确管控目标

#### 1) 投资计划完成偏差率

目标值及考评周期: 目标值 0% ,月通报、季度及年度考评。指标执行要求: 负责二级管控的资金项目管理部门, 一是加强对分管综合计划项目的过程管控, 通过采购申请提报、合同签订及履约等关键环节, 保证项目实际实施进度与形象进度匹配; 二是建立与上级部门月季度指标跟踪上报机制, 在每月 25 日前与上级对口专业部门就该项指标进行跟踪协调, 掌握其要求, 确保上级部门对综合计划累计形象进度完成值不低于要求的目标值。对未能完成的项目, 应于上级部门通报后的当月及时完成情况梳理并提出整改措施及考评意见。

#### 2) 投资计划、投资项目调整幅度

目标值及考评周期: 目标值不大于 3% ,年度考评。指标执行要求: 负责三级管控的项目实施部门应切实履行项目实施管理主体责任, 确保承担的项目按预算执行, 不得调整。对于确需调整的, 应在 8 月前对口的项目管理部门报告并履行公司“三重一大”决策程序后, 由计划归口部门统一行文报送上级管理部门。对出现调整的项目, 相关项目管理部门应及时完成情况梳理并提出整改措施及考评意见。

#### 3) 项目的过程管控情况

目标值及考评周期: 物资及非物资采购申请 ERP 提报及时率目标值 100% ,月通报、季度及年度考评。指标执行要求: 负责二级管控的资金项目管理部门应按照上级下达的综合计划里程碑节点和公司年度物资采购批次计划安排要求, 督促项目承担部门, 及时在 ERP 系统提报物资及非物资采购申请, 确保分管的综合计划月季度物资及非物资采购申请 ERP 提报及时率为 100%。对未能完成的项目, 应于上级部门通报后的当月及时完成情况梳理并提出整改措施及考评意见。

#### 4) 项目支出入账率

目标值及考评周期: 目标值不低于 75% ,月通报、年度考评。指标执行要求: 负责二级管控的资金项目管理部门应按照省公司下达的投资计划月季度目标、院综合计划里程碑节点和财务支出入账管理等要求, 加强项目过程监控, 确保项目月季度累计支出入账目标的完成。对未能完成的项目, 应于发展安监局(综合计划一级管控) 组织通报后的当月及

时完成情况梳理并提出整改措施及考评意见。

### 3.4 项目里程碑精益编制与执行过程推演

综合计划项目里程碑关键节点主要包括项目物资招标采购(含物资合同签订及入账)、非物资招标采购(含非物资合同签订及入账)、项目实施(含项目开工、竣工、验收、结算、审计、关闭及归档等)、各季度支出入账资金计划等, 同时按项目类别和特点, 对关键节点进行了差异化设置。编制及推演原则如下:

#### 1) 项目物资及非物资招标采购节点

采购内容及批次节点: 应符合项目可研批复(项目建议书)、项目管理规定、院年度物资采购批次计划安排等。采购批次计划按照“赶早不赶晚”原则, 选择不晚于国网四川省电力公司下达里程碑节点的最近批次, 力争提前, 不得延后。合同签订节点: 纳入公开招标的, 一般为 ERP 采购申请截止时间后的 3 个月。纳入省公司授权非招标采购的, 一般为 ERP 采购申请截止时间后的 1 个月。合同履约节点: 物资合同按照到货验收合格后一次性入账并按合同约定支付。

非物资合同按照均衡入账和工程量匹配原则, 根据项目类别差异化制定支出入账节点和比例(备注: 纳入公开招标的非物资合同资金阶段支付要求及比例应按照项目里程碑要求编制, 并在省公司工程服务招标计划审查时固化在招标文件中)。原则上, 除因工程量较小(合同签订后 3 个月左右完工)可验收合格后一次性入账的外, 均须按对应工程量分阶段入账, 以实现资金与项目工程量执行质效双提升。其中第一阶段在相应工程量验收合格后支出入账原则上不高于合同总金额的 30%。

#### 2) 项目实施节点

按照上级综合计划管理要求, 当年项目当年完工, 当年资金, 当年入账, 不得跨年。资金项目管理部门根据项目类别和相关管理要求, 细化制定项目实施节点, 确保项目实施节点合规合理。

#### 3) 季度支出入账资金计划节点

资金项目管理部门根据采购、合同、财务支付等节点和管理要求, 组织编制分管资金项目各季度支出入账资金计划, 避免出现第 4 季度集中支付的情况。各季度支出入账资金计划累计值原则上应与项目当年资金一致, 支出入账计划包括无需招标采购的其他费用(如差旅费、会议费、个人培训费等)。

#### 4) 项目执行过程推演

资金项目管理部门根据编制的里程碑关键节点并充分考虑合同管理、财务管理(如月度现金提报、增值税专用发票开具等)、项目管理等要求,组织项目实施部门进行项目执行的精益推演,确保里程碑关键节点合理可控。

### 3.5 执行偏差分析和预警

以综合计划月分析、季考评为抓手,计划归口部门作为综合计划的一级管控,重点开展资金计划执行偏差的分析和预警。资金项目管理部门按照综合计划二级管控要求,重点开展项目里程碑执行偏差的分析和预警。通过“正向跟踪”和“逆向溯源”方式,掌握计划项目的进展状态,确保计划执行可控、在控。

#### 1) 资金计划执行偏差分析和预警

计划归口部门按照项目类别和项目承担部门,每月对综合计划项目当年资金月度累计ERP财务支出入账率(不含税)与当季里程碑目标值进行对比分析和通报排名。每季度对综合计划项目当年资金季度累计ERP财务支出入账率(不含税)与里程碑目标值进行对比分析和通报考评。按照里程碑要求,各类综合计划项目季度累计支出入账完成率在目标值的85%以下(含),给出I级预警,下达书面整改通知书。由公司综合计划分管领导约谈项目管理部门及项目承担部门负责人,视情况考核。在目标值的85%~90%(含),给出II级预警,下达书面整改通知书。在目标值的90%~95%(含),给出III级预警,进行通报提醒。在目标值的95%~100%,给出IV级预警,进行日常督促。详见表1。

表1 资金计划精益管控预警级别

序号	预警级别	定义	预警方式
1	IV级	在目标值的95%~100%	进行日常督促
2	III级	在目标值的90%~95%(含)	进行通报提醒
3	II级	在目标值的85%~90%(含)	下达书面整改通知书
4	I级	在目标值的85%以下(含)	下达书面整改通知书,由公司综合计划分管领导约谈项目管理部门及项目承担部门负责人,视情况考核

表2 项目里程碑精益管控预警级别

序号	预警级别	定义	预警方式
1	蓝色	滞后里程碑达到3日以内	进行日常督促
2	黄色	滞后里程碑达到3日以上5日以内	进行通报提醒
3	橙色	滞后里程碑达到5日以上7日以内	下达书面整改通知书
4	红色	滞后里程碑超过7日及以上	下达书面整改通知书,由公司综合计划分管领导约谈项目管理部门及项目承担部门负责人,视情况考核

#### 2) 项目里程碑执行偏差的分析和预警

资金项目管理部门应按照项目里程碑计划,每月督促项目实施部门按时完成项目物资及非物资招标采购提报、合同签订及履约、竣工验收、结算审计、归档等关键项目进度,加强项目实际工程量的过程跟踪和管控,确保资金安全和项目可控、在控。对于项目进度滞后里程碑超过7日及以上的,给出红色预警,下达书面整改通知书。由公司综合计划分管领导约谈项目承担部门负责人,视情况考核。滞后里程碑达到5日以上,7日以内的,给出橙色预警,下达书面整改通知书。滞后里程碑达到3日以上,5日以内的,给出黄色预警,进行通报提醒。滞后里程碑达到3日以内的,给出蓝色预警,进行日常督促。详见表2。

## 4 结 语

将综合计划中的发展投入指标作为管理提升的重点,结合电力科研企业综合计划的特点,创新探讨综合计划“三级管控”模式,从职责分工、目标确定、实施推演、偏差分析与预警等方面论述“三级管控”的实施方法,达到以下综合计划管理提升目标:

1) 通过实施“三级管控”模式,进一步理清各级管理职责界面,明确管控目标和重点,逐步形成层级清晰、目标明确、重点突出的综合计划管理新格局。

2) 通过精益化编制项目管控里程碑,提前推演实施关键节点,梳理风险点、制约因素,为细化分解支出入账率等管控目标,提供依据,提升综合计划实施过程管控能力。

3) 以里程碑节点目标为抓手,以关键节点为重点,开展执行偏差分析和预警,提前制定预防和纠偏措施,杜绝Ⅰ级和红色预警,避免Ⅱ级和橙色预警,有效减少Ⅲ级、Ⅳ级和黄色、蓝色预警,最终实现投资计划完成零偏差,投资计划、投资项目零调整,支出入账率目标完成。

通过开展综合计划“三级管控”,某电力科研企业2017年度的项目支出完成率指标,同比提高约21.15%,首次位居该网省系统42家单位第1名,较2016年提高2名,提前完成上级下达年度支出入账目标要求。累计支出入账率季度平均值达到14.91%,综合计划管控指标和资金预算均衡性取得2010年实行综合计划管理以来最佳成效。固定资产投资完成

(上接第79页)  
监控业务的标准流程进行对比,对监控员的操作进行分析评价,给出有针对性的改进意见。

## 5 应用效果

所提出的几项变电站集中监控功能实用化改进,已在四川省多个地区调控中心投入实际使用。相关改进工作显著提升了变电站集中监控工作的效率,确保了变电站集中监控功能的顺利实施并为更大范围的集中监控提供了足够的支撑。其中,成都地调属于省会级大型地调,集中监控厂站293座,实施监控功能改进后,每值监控员用于监控信号巡检的时间由3.5 h缩短为10 min,此外在事故应对和设备监控管理等方面的能力也由此得到显著提升。

## 6 结 语

变电站集中监控能够大幅提升电网运行的集约化水平,是电网调控业务发展的趋势,与此同时,它也给监控员带来了明显的压力和挑战。智能电网调度和控制系统不能拘泥于原有主要面向调度员的设计,而要充分理解集中监控业务的需求,在信号量完整和展示结果简洁这两个方面做到很好的平衡,才能真正给集中监控业务提供有效的支撑。所提出的几项实用化改进是这方面工作的一点尝试,经过初步实施能够明显体会到在对集中监控业务的特点和需求进行细致分析后,调控系统适当的改进能够显著提升对集中监控业务的支撑。后续将对监控业务

率达到94.66%,超过省公司平均值11.2个百分点。

### 参考文献

- [1] 陈绍梅. 解析供电企业综合管理办法[J]. 现代经济信息 2011(16): 36-38.
- [2] 叶炯. 电力公司综合计划管理的难点与对策[J]. 中外企业家 2011(20): 25-26.
- [3] 余慧, 郝建国. 浅析基于综合计划管理的绩效考核管理[J]. 经营管理者 2013(13): 19-20.

作者简介:

唐 静(1988), 硕士研究生、工程师, 主要从事综合计划、物资计划、资金项目管理工作。

(收稿日期: 2018-08-02)

的需求进一步分析研究,结合专业管理的规范化和标准化,继续提升监控数据分析水平,为变电站集中监控业务提供更切实有效的支撑。

### 参考文献

- [1] 赵家庆. 220 kV 无人值班变电站远方监控系统建设[J]. 电力系统自动化 2003 27(8): 78-80.
- [2] 朱东升, 孙纯军, 陈飞. 500 kV 变电站远方集中监控系统方案探讨[J]. 电力自动化设备, 2009, 29(5): 126-129.
- [3] 智能电网调度控制系统第4-1部分: 实时监控与预警类应用电网实时监控与智能告警: Q/GDW 1680.41-2015[S] 2015.
- [4] 地区智能电网调度控制系统应用功能规范: Q / GDW 1461-2014[S] 2014.
- [5] 金芬兰, 王昊, 范广民, 等. 智能电网调度控制系统的变电站集中监控功能设计[J]. 电力系统自动化, 2015, 39(1): 241-247.
- [6] 闪鑫, 戴则梅, 张哲, 等. 智能电网调度控制系统综合智能告警研究及应用[J]. 电力系统自动化 2015(1): 65-72.
- [7] 赵家庆, 唐胜, 丁宏恩, 等. 多主题电网设备综合智能告警技术方案[J]. 电力系统保护与控制 2015(10): 116-122.

作者简介:

李 熠(1981), 硕士、工程师, 主要研究方向为变电站集中监控;

龚成明(1977), 高级工程师, 主要研究方向为电力系统调度控制;

何 锐(1975), 高级工程师, 主要研究方向为电网调度自动化。

(收稿日期: 2018-05-03)