

全面开展 10 千伏及以下配电网项目可研设计的探索

文祥

国网赣西供电公司

Copyright © Universe Scientific Publishing Pte Ltd

DOI: 1.18686/bd.v1i2.104

出版日期: 2017年2月1日

摘要: 本文以国家电网公司试图结合国网张家界供电公司的有关实践,探索全面开展 10 千伏及以下项目可行性研究的相关问题,目的是解决当前配电网项目在纳入投资计划前工程方案的可行性问题、工程规模的合理性问题、投资估算严重偏离问题,更好的落实规划建设技术原则,科学编制投资计划,促进电网建设资金的合理利用和中低压配电网的科学发展。

关键词: 10 千伏配电网; 项目设计; 方法探索

1 问题的提出

一段时间以来,在中低压配电网规划阶段和项目储备阶段,突出存在以下问题:一是项目的来源主要是通过临时收集基层设备运维班组或部门的相关需求建议和规划人员纯室内作业完成,平衡各方面需求的能力不够;二是项目建设规模一般是根据经验或基层的朴素需求确定,与现场实际情况和规划建设技术原则结合不够;三是投资规模一般按照单位造价指标进行估算,估算造价与项目设计概算偏差大。由于以上问题的存在,实际上,在项目储备阶段,缺乏项目必要性、需求紧迫性、方案科学性和可行性的必要论证,投资估算粗放,从而造成项目立项后,经常性出现建设规模与投资规模出现较大偏差、部分项目难以实施、部分项目建成后利用效率低下或重复投资等问题。同时,在现有工作模式下,项目需求收集时间短,难以包括涉及优质服务、舆情控制、电网安全和其他特别需求在内的所有需求,电网建设为企业发展服务的能力未能全面体现。

2 目标

全面开展 10 千伏及以下项目可行性研究工作的目标是:一是改变以往配网项目凭感觉列项目、坐在家里定方案、头痛医头脚痛医脚的状况,努力实现近期与中远期项目需求相结合、规划与建设技术原则普遍落实、建设改造方案与现场紧密结合;二是 10 千伏及以下项目储备实现常态化,将以往较短时间内编制次年项目的过程分解到月份,项目储备工作更全面、真实的反映电网建设改造需求,避免在较短时间内编制次年项目的盲目性和片面性,同时为提升电网建设对相关问题的响应速度提供可能;三是提升规划执行刚性,杜绝规划人员“闭门造车”、规划(可研)与设计“两张皮”的不良现象,实现可研工程规模、投资规模与实际实施规模偏差率小于±5%。

3 方法探索

3.1 工作体系、机制构建

梳理和健全工作体系、工作机制是全面开展相关工作的前提。基于这样的特点,一是要建立以规划口径为主线的纵向专业工作体系,二是要分层级建立以发展部门为核心的横向协同配合机制,三是要建立协同工作的平台。纵向体系要包括市公司发展部门和支撑部门(发展部、经研所、设计院)、设备主人单位发展部门,并延伸至基层配电运维班组或农村供电所,核心职能是开展可行性报告编制、审查专业工作,落实规划设计技术原则,优化项目排序;横向体系要分市、县两级建立,包括发展、运检、调控、营销、农电、舆情观察等部门,核心职能是协同提出、审查电网建设需求,提供电网运行基础数据;协同工作平台可以定期例会形式搭建。

3.2 项目需求的收集与甄别

项目需求收集一般来源于两个途径。涉及电网结构优化调整的(含变电站配套线路),在每年电网规划滚动修编时以市经研所为主分析提出;其他方面的电网建设与改造需求由设备主人单位为主提出。

其他方面的电网建设与改造需求包括：

1. 已改造村中的定点建设村、扶贫村改造需求，
2. 电压质量投诉问题，
3. 负载率超过 80%的线路、配变问题，
4. 线路频繁跳闸、重大安全隐患、整体性重大缺陷问题，
5. 非投诉的农村群体性低电压问题，
6. 治理用电环境、解决高损线路、高损台区问题，
7. 各类舆情、行风评议、市县人大政协提案中涉及的，需要通过项目建设来解决的问题，
8. 各级同业对标中，需要通过项目建设来提升劣势指标，
9. 未改村改造需求；
10. 政府提出的与城市建设相关的项目。

对于非设备运行维护部门提出的项目需求，要通过协同工作平台安排相关人员进行初步的必要性分析。当月所有需求由设备主人单位发展部门汇总后报市公司发展部门审核。

3.3 可研编制管控

3.3.1 可研编制计划管控

市公司发展部门根据月度项目需求收集、甄别情况，下达月度可研编制工作计划，明确到每个单体工程，明确责任单位、完成时间。

3.3.2 可研编制职责分工与流程

设备主人单位是可研报告编制的主体。其设备运维班组（部门）负责提供现状及历史基础数据、现状图纸，提供现状问题的定量描述与佐证资料，提出建设与改造方案建议，提交本单位发展部门；发展部门对现状情况进行审核、修正、完善，进行问题分析和电力电量预测，室内作业完成建设与改造方案草拟，发设计部门；设计部门现场查勘，提出完整方案，并形成可研报告报发展部门；发展部门组织内审后报市公司经研所审查。

可研深度要求管控。市公司及以上机构下达可研深度要求，市公司组织并形成工作模板，发布参考示例。一般应形成 10 千伏线路新建与改造、城市（县城）台区新建与改造、农村村级配电网新建与改造三大类的报告文本、图纸、估算书模板，明确章节分割、描述内容、图纸底版、图例、定额应用要求、物资价格应用原则、附件清单等内容。

3.3.3 可研质量管控

完整性方面应包括文本章节完整性、数据完整性、论述充要度、图纸规范度、估算合理性、附件完整性等 6 个方面；方案合理性主要考察现状问题的解决程度、近期需求与远期需求的结合度、技术原则执行水平等 3 个方面。

3.3.4 技术服务与支撑

市公司经研所（设计院）是可研编制工作的技术服务与支撑部门，应定期组织集中、一对一的技术培训，及时解决可研编制过程中的技术问题。

3.4 成果应用与质量检验

通过可研评审的项目，纳入市公司级项目储备库；未进入市公司级项目储备库的，不得申报纳入省公司级项目储备库。

工程设计、评审必须以审定的可研为主要依据开展，发现不能说明合理原因的重大变化，工程设计不予通过。

4 保障措施

4.1 各级领导的全面支持

配电网直接面对用户的特点，决定了配电网建设需求的获取需要各个有关方面全面参与；配电网项目点多面广的特点，决定了全面开展可研报告的编制需要常态化投入一定的人力、物力和工作经费。

4.2 从制度、机制上保障规划、设计人员协同推进工作

要清晰确定各部门（班组）间工作职责界面、工作流程，严格防止由规划人员或设计人员、甚至是基层班组单独包办情况发生。

4.3 明确考核与考评办法

设置项目需求分月收集到位率、纳入上市公司年度优选排序报告的规划项目可研完成率、月度可研编制计划完成率、可研初评合格率、可研评审率、评审意见发布率、可研收口及时率、工程设计与可研报告偏差率等指标，实行月度、年度统计与考核，与各相关单位（部门）工作绩效、评先评优、下年度投资计划安排等挂钩，实现工作的闭环管理。

4.4 加强参编人员业务培训

4.5 强化基础数据常态化收集整理

4.6 持续改进工作流程与工作要求

5 结束语

自 2012 年底，“三集五大”体系初步建成后，地市公司的规划设计力量得到了加强，专业间、部门间协同工作能力全面提升，为深入开展 10 千伏及以下电网建设项目需求研究提供了可能。在进一步完善规划设计工作网络的基础上，不突破现有人员编制，实行分月收集项目需求、分月编制项目可研，逐步形成真正意义上的项目储备库，实现在下年度投资总控规模确定前完成 10 千伏及以下配电网项目可行性研究报告编制具有极强的可操作性。

参考文献

- [1] 宋敏. 配电网的评价与优化[D]. 华中科技大学, 2014.
- [2] 岱青. 巴彦淖尔市临河城区配电网规划评价研究[D]. 华北电力大学, 2015.
- [3] 张超. 配电网规划后评估方法和实用软件研究[D]. 重庆大学, 2013.
- [4] 张利. 市级配电网规划风险评估与规避策略研究[D]. 华北电力大学, 2012.
- [5] 吴佳炜. 基于改进遗传算法含分布式发电的配电网规划[D]. 东南大学, 2015.
- [6] 饶佳. 基于智能优化算法的配电网规划优化方法的研究[D]. 南昌大学, 2015.
- [7] 姜在兴. 怀柔区配电网工程建设规划与管理研究[D]. 华北电力大学, 2012.
- [8] 么军. 城市配电网规划理论研究与应用[D]. 天津大学, 2012.
- [9] 古冬毅. 中山市城区中低压配电网规划研究[D]. 华南理工大学, 2012.
- [10] 段彦斌. 电力通信工程项目管理组织优化研究[D]. 华北电力大学, 2014.