

标准化管理在一流配电网建设中的应用

薛 元

(徐州铜山供电公司, 江苏 徐州 221009)

摘 要: 当前, 省公司正在大力推进一流配电网的建设工作, 而标准化管理如何在配电网建设的过程中加以应用, 从而提升一流配电网项目建设的管理标准, 是每个项目管理者要面临的实际问题。笔者在参与一流配电网的建设过程中, 更加关注标准化在现场的应用, 让标准和制度不再停留于纸面上, 而是真正贯穿到工程管理工作中去。一流配电网施工现场标准化管理以施工全过程管控为主旨, 强调技术标准、工作标准和管理标准的有效落实, 以准备、开工、作业、收工四大环节为关键点, 做好基层单位管理流程及三大标准在工程现场的延伸、细化。自一流配电网工程施工现场标准化管理实施以来, 业务流程得到了优化, 设备缺陷隐患排查治理力度得到了加强, 进一步确保了工程的顺利实施, 并为电网的安全稳定运行打下了坚实基础。

关键词: 一流配电网; 标准化; 工程管理

0 引言

在一流配电网的建设过程中, 笔者主持实施了铜山区棠张镇夏湖村台片改造标准化工程示范点。在建设中, 严格按照国网公司的工艺标准进行施工, 在供电可靠性的提升、供电能力的增强等方面完全满足了夏湖村未来十年的经济发展和居民生活用电需求, 在施工工艺上也达到了标准示范作用。此项工程得到省公司领导的赞扬, 并有多家市、县公司组织人员前来观摩学习。经过国家电网的严格审查和现场核实, 该工程获得 2013 年国家电网公司“百佳工程”(《国家电网公司关于命名 2013 年度农网百佳工程的通知》(国家电网农【2013】1654 号)), 是江苏省的 4 项获奖工程之一, 并且是徐州唯一的一项工程。夏湖村配电网改造的实践经验在一流配电网的建设中有效地发挥了样板示范作用, 笔者现将在建设过程中的体会予以总结, 以点带面, 更好地促进标准化管理在一流配电网工程建设中的应用实施。

1 目前施工现场存在的问题

1.1 思想认识不到位

各专业施工队伍传统管理思维依然存在, 思想观念没有跟上公司一流配电网发展的步伐。在工程管理方面以粗放式为主, 施工过程缺乏规范性、科学性和前瞻性。对标准化管理的认识还不够深刻, 执行标准不高, 认为一流配电网建设只是资金、硬

件的投入, 忽视了软件的建设。主要表现在工程管理人员水平参差不齐, 施工前的技术交底不详细, 没有指导性、针对性; 质量管控措施未落实。工程常出现杆塔倾斜、电缆外绝缘受损、台架变压器安装不规范等质量通病。

1.2 安全管理以被动防范为主

施工前对现场危险点的调研分析及预控措施制定欠周密细致, 不能有效制定安全控制措施, 施工人员安全意识淡薄, 施工安全经常处于被动防范而非主动控制。主要表现在安全风险分析预控卡没有完全结合现场实际情况编制, 现场安全措施勘察完成率, 安全工器具破损或者超周期使用。

1.3 工程施工管理标准不健全

不能根据现场实际情况制定管理标准, 死板硬套上级部门颁发的工程管理标准, 大部分都存在管理标准内容不规范、不健全、标准笼统, 对应性、操作性不强等问题。主要表现在施工人员没有进行标准化培训, 现场安全措施勘察没有提前进行, 施工现场无检修申请书、标准化作业指导书, 施工三措套用以前的工程, 工作票不完全合格。

1.4 施工工艺不规范

不按照图纸及施工流程进行施工, 施工前、施工中都没有进行施工工艺交底, 工作人员未完全掌握施工方法及操作要点, 导致工程质量出现一系列问题。

1.5 成本控制不严谨

工程预算出入大, 工程与工程之间串用物资材

料,没有严格的领料、退料手续,人工费、通道协调费出入较大,没有行之有效的把控手段。

1.6 竣工验收不统一

施工队伍不进行自验、自检,运行管理单位不进行必要的随工验收,验收后不能及时消除缺陷,带缺陷送电,送电后不积极进行处理,给配网的安全可靠运行留下诸多隐患。

2 施工现场标准化管理的实施

2.1 加强对施工现场标准化管理的认识

标准化管理,能够避免人为因素带来的影响,提高施工的效率与质量。大力推行施工现场标准化管理,不仅是贯彻落实建设项目质量、安全、进度、投资效益、环境保护和技术创新的要求,更是把配电网建设成一流工程、安全工程、精品工程的客观需要。要将标准化管理的理念、价值观念、行为准则和企业形象贯穿于施工现场的全过程。

通过一流配电网施工现场标准化建设,让每一个环节、每一项作业、每一次接线、每一次操作都能规范化、标准化,都能在掌控之中。同时,按照标准化作业流程和指导书对安全生产、供电抢修、专业技术服务等方面工作进行细化,制定了标准化工作流程以及思路清晰、流程简便、可操作性强的各类作业指导书,从制度上规范员工工作内容、工作行为,并在可控、能控、在控中形成闭环管理。

2.2 安全管理标准化

配网建设过程中,安全管理工作范围广、任务重,一定要合理地使用标准的管理方法,确立完善的安全管理流程。在这次夏湖村台片改造过程中,我们发现在安全管理方面着重要注意以下几点。

一是对外协队伍及临时工进入施工队伍要进行严格的资格审查和身体检查,进行安全管理规程学习,并进行必要的施工技能培训,提高自我防护意识。二是施工单位还应针对本工程特点及专业特点,编制出危险点、危险源、危险面及防护措施,作为向员工进行安全交底的主要内容,并在现场做出明显标示以达到提醒、警示施工人员的作用。三是施工过程中做好安全工器具、专业工具、电源设施、消防器材等标准化管理。同时,还要通过动态跟踪控制,及时发现不安全因素,及时修证、不断完善,以确保安全管理工作更趋于合理化、标准化。

2.3 作业人员管理标准化

标准化工作包括制定标准,组织实施标准和对标准实施进行监督,最终的实施是由作业人员来完成的,要把作业人员放在标准化、规范化管理的重要一环。制定规范安全责任制,对所有施工人员进行教育,通过学习教育使进入工地的员工对施工现场有一个新的认识、新的了解。作业人员管理标准化中要加强特种作业人员的管理,并有严格的审查考核制度,确保持证上岗。特别要加强对外协施工队伍的培训,加大对其进行标准化管理交底力度,讲明应把握的重点环节和内容。

2.4 施工工艺标准化

一流配电网是与安全紧密相关联的生产系统,他的整体质量要求很高、很严,一个设备不合格,一颗螺丝钉松动,一个线夹松动就会导致停电事故,造成巨大经济损失及社会影响。每个工程都要按配网标准施工工艺施工,同时要根据现场实际情况制定相应的技术措施,确保施工工艺符合规范、标准,满足质量要求。

2.5 成本管理标准化

成本是经济管理的中心,所以工程管理必须采取各项措施,降低成本,堵住成本流失漏洞,从组织上监理由各项目经理、专职组成的成本管理标准体系,落实责任,确定成本目标,制定可控费用承包奖惩办法,堵住人情网、关系网,避免资金流失,促使施工队伍在人员投入、材料使用、机械使用上精打细算,达到降低成本的目的。

2.6 竣工验收标准化

现场的收工管理、竣工验收,如工作现场清理,设备安装工艺的复核,设备仪器的原始数据,试验数据的收集、记录,要指定专人负责。制定相应工程验收标准规范,设置验收卡,按规定填写存在问题及处理意见、工作负责人验收意见及签名、供电所验收意见及签名,并应根据需要确定参加验收的单位和个人等。

3 施工现场标准化管理的范围和目标

3.1 一流配电网工程施工现场标准化管理范围

施工现场标准化管理实现施工现场的全过程覆盖。主要包括:

一是制定施工准备工作标准,以安全工器具管理、作业指导书管理、风险分析预控管理、两票管

理等为支撑，确保准备工作标准化。二是狠抓施工现场安全薄弱点，规范现场作业过程开收工管理模式，细开工，严收工，制定开收工工作流程，明确开收工过程中的各级人员责任，确保现场工作的标准化、常态化。三是落实专业工作技术标准，汇总整理按专业进行梳理，实现作业环节的可控、在控。四是以标准化体系为指导，现场示范标准化工工艺流程，做到工艺标准化与现场实际的有效衔接。五是巩固现场标准化管理的实施效果，在全区范围内推广配网施工现场标准化管理体系。

3.2 一流配电网工程施工现场标准化管理的目标

进一步提高设备健康水平，提高工程施工质量，零缺陷移交给运行维护单位，高质量、高标准完成一流配电网建设任务。同时，进一步完善管理标准、工作标准、技术标准，实现技术标准全业务覆盖、管理标准全流程覆盖、工作标准全岗位覆盖，确保电网安全稳定运行。

4 施工现场标准化管理的指标体系及目标值

设定施工现场标准化管理的指标体系和最佳指标值，这是施工现场标准化管理的核心内容之一，属于目标管理的范畴。这种方法由于责任、任务明确，在实现施工现场标准化管理的过程中起到了决定性的作用，如果将个人利益和目标值紧密联系起来，效果更加明显。

在这次试范点的施工中，我们根据《徐州供电公司农电现场安全管理规定》、《农村中压配电网管理规范实施细则（试行）》文件内容，设立目标值，见表1。

表1 施工现场标准化管理的指标体系及目标值

序号	指标名称	责任人	单位	最佳指标值
1	检修申请书覆盖率	停送电联系人	%	100
2	工作票合格率	工作负责人	%	100
3	标准化作业指导书执行率	工作负责人	%	100
4	安全风险分析预控卡完成率	工作负责人	%	100
5	现场安全措施勘察完成率	工作负责人	%	100
6	安全工器具完好率	工作负责人	%	100
7	工艺标准合格率	工作负责人	%	100
8	验收问题整改率	工作负责人	%	100
9	施工人员标准化培训率	工作负责人	%	100

4.1 检修申请书覆盖率

主要目的是杜绝临时停电、随意更改检修内容。以“停电计划报送”“检修申请提交”“停送电联系”、“优质服务”为主线，认真梳理从检修申请审批——地、配（县）调调度员执行——多班组配合过程等各个环节暴露出的疏漏，强化标准化的过程

管控，提高优质服务水平。

4.2 工作票合格率

工作票制度是《国家电网公司电力安全工作规程》的重要组成部分，严格执行“两票”制度是保证人身安全、防止误操作、防止设备损坏事故的重要组织技术措施。

为贯彻落实省、市公司两会安全生产工作要求，加强“两票”管理，提高“两票”合格率和管理水平，我们采取多种举措推进“两票”管理工作。一是举行“两票”培训，将实际执行过程中存在的问题和典型事故、违章案例相结合，有针对性地对现场使用方面存在的问题进行剖析。二是开展“人人上讲台”活动，设置各种形式的错票，让员工进行现场剖析，采取缺点列举法，集中找不足，完善规范两票内容。三是开展“两票”绩效考核，实施“两票”奖励制度。根据“两票”数量，每月对各部门进行奖励，对于不合格的两票进行重罚，实现了两票绩效考核，提高了员工的积极性和责任意识。

4.3 标准化作业指导书执行率

为了更好地保证施工现场执行标准化管理，我们组织人员编写了《农配网工程施工常规作业指导书》，尺寸只有手掌般大小，可以方便的带到施工现场，放到自己的口袋中、随时查阅，施工人员都把它叫做“口袋书”。

“口袋书”是我们农配网施工现场重要的监督提醒及宣传手段，通过“口袋书”的发放，不仅将管理要求落实于现场，更是将现场标准化工作的开展常态化，使得标准化管理要求清晰明了、深入人心。《农配网工程施工常规作业指导书》从施工安全、工艺标准、验收标准、常用数据等四方面入手，凝聚着我们多年来现场施工的管理经验，存在独具一格的管理思路及创新点，如图1所示：

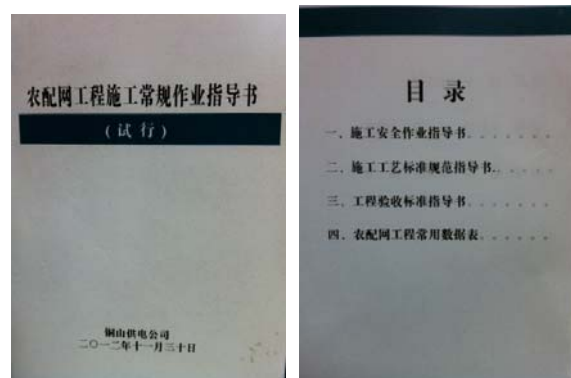


图1 《农配网工程施工常规作业指导书》——“口袋书”

4.4 安全风险分析预控卡完成率

施工安全风险分析预控措施按现有管理层次,从“公司、部门、现场”逐级落实安全风险预控责任,并各有侧重。

公司层面负责发布电网、安全、基建和营销等工作的每周预控要点。同时制订完备的预控措施与要求,以此作为一周安全工作任务进行监察和考核

部门层主要贯彻执行公司层面的工作要点,加强部门安全生产管理,负责发布部门一周危险源控制,指导、督促、考核班组落实安全生产措施。

现场是作业安全风险预控落实的关键。施工安全风险预控措施,强调现场落实公司和部门一周危险源预控要求时,必须提前对作业方案进行学习讨论,对施工作业环境、工具和施工三措进行分析,制订出每项工作的危险点和预控措施,制定安全分析预控卡,以确保作业安全风险预控措施落到实处。

4.5 现场安全措施勘察完成率

工作负责人通过对现场各专业安全风险辨识卡的综合分析,制定现场预控措施,分析管理到位监督的安全预控点,重点抓好各专业间接口工作的衔接,编制预控措施,并设置预控负责人,在开工会上进行宣贯并现场落实签字备案。这是现场安全管理的重点预控措施,是到位监督人员的监督重点,也是开工会过程中需重点交代的事项。

4.6 安全工器具合格率

树立安全工器具“全过程管理”的理念,对使用中的工器具进行状态分析,在试验和使用中做好管控,在报废中查找原因,采取有效措施,延长安全工器具的使用寿命,提高安全工器具精益化管理水平。

在提高安全工器具硬件设施性能等方面的同时,从提高现场的安全防护意识等方面入手,以农村供电所为基本管理单位,建立完善标准的安全工器具管理台帐,严格安全工器具柜钥匙管理,规范安全工器具出入手续;细化安全工器具的配备、保管、检查试验、使用和报废全过程中的每个环节,安排专人定期对安全工器具进行“体检”,做到安全工器具的试验报告、器具标签、档案资料相互对应,对不合格的安全工器具进行及时登记,统一回收封存,确保施工作业现场使用合格的安全工器具;定期召集班组长、安全员、监护人进行安全工

器具管理、使用等方面的专项培训,各级安全管理人员切实履行职责,把安全工器具管理作为常态工作抓实抓好,严格把好安全工器具的出入口,确保施工人员的

4.7 工艺标准合格率

为规范各专业作业人员行为规范,满足施工现场标准化管理要求,加快青年员工成才,我们不断总结,本着以解决实际问题为目的,编写了《农配网工程施工常规作业指导书》工艺标准管理规范,以实际应用为主线,以国家电网公司下达的各项规定为标准,充分体现内容完整,概念清晰,注重实际,优化流程,学习培训的编制原则。

施工工艺标准规范共分 3 个部分:配电变压器部分、中低压线路部分、接户线部分。包括了专业工作流程及注意事项、常见缺陷处理、有关规程规定以及“反措”要点等内容。既有理论知识的介绍,又侧重现场工作,适合于现场施工人员遵照执行。“口袋书”在施工现场得到了广泛的普及和应用,并取得了十分理想的效果,有效的提升了施工工艺标准,促进了整体水平的提高,确保了设备运行的安全可靠。

4.8 验收问题整改率

验收的标准、质量、成果直接影响到以后设备的运行情况及电网供电的安全性、可靠性。所以我们提出了“严要求、重细节、全过程管控”的验收理念。按标准化的要求,提前制定详细的验收方案,明确验收细则,组织技术好、有经验的专业人员对工程进行全方位验收,并对重要的工程安排随工验收。对发现的问题录入专用的工程验收卡,及时通知施工方消缺,并明确整改期限,同时列出第二次验收计划,标注第二次验收时间,双方签字。举一反三直至零缺陷。

4.9 施工人员标准化培训率

为了推进现场标准化建设,我们制定了现场标准化工作的巩固措施。一是做好施工人员的培训工作,积极引导员工树立标准化理念,坚持以讲规范、抓内涵、强素质为重点,把标准化理念落实到点到位,建立标准化工作的常态机制和长效机制。二是认真扎实地开展标准化建设竞赛,以实用、实效为着力点,以工程管理提升为核心内容,科学设计标准化指标体系,建立现场标准化对标机制,建立不同专业班组间的标准化对标体系,最终

实现全公司覆盖。

5 结束语

通过一流配电网工程现场标准化管理的工作实践，施工工程现场的技术标准、工作标准和管理标准的有效落实，现场管控能力得到了进一步的规范与提高，管理流程顺畅清晰，人员责任明确，管理模式更为标准化、常态化。具体体现在以下几个方面：

一是通过标准化的管理，农配网工程质量显著提高，设备健康水平明显改善，不仅缺陷发生数量明显降低，而且在缺陷处理流程改善的同时，提高了缺陷消除率。通过标准化的推广应用，铜山地区在 2014 年春节保电期间没有发生一起 10kV 设备损坏和 10kV 线路跳闸事故，确保了电网安全稳定运行。

二是现场施工工艺水平进一步提高。有效地解决了以前那种“只要不出安全问题，管它好看难看”的错误认识，工艺的标准化为以后的运行维护带来了极大的便利，推动了公司企业管理效益和安全生产工作再上新台阶。

三是班组基础管理水平进一步提升。公司严格执行准备、开工、作业、收工四大环节流程，狠抓技术资料、安全工器具等工作，在规范性、标准化

上下功夫，有效提升了班组的基础管理水平，对标成绩显著提升。

作为一流配电网工程项目的管理单位，实施工程施工标准化是企业管理的基础，也是企业理念、价值观念、行业准则、企业精神的集中展示平台。要充分认识工程施工标准化的重大意义，增强紧迫感、责任感，通过狠抓施工现场管理，带动企业管理体系、质量安全保证体系、施工现场监督体系不断完善，提高企业的整体管理水平和核心竞争力。

参考文献：

- [1] 北京供电公司.配电网技术标准[M].北京:中国电力出版社,2010.
- [2] 江苏省电力公司.配电网管理规范实施细则[Z].2009.
- [3] 江苏省电力公司.配电网技术导则实施细则[Z].2009.
- [4] 江苏省电力公司.关于加强配（农）网作业安全管理意见（试行）（苏电安[2013]338号）[Z].2013.
- [5] 江苏省电力公司.关于印发江苏省电力公司深入推进“一流配电网”建设和管理工作意见的通知（苏电运检[2014]24号）[Z]. 2014.

作者简介：

薛元（1965-），男，江苏徐州人，高级工程师，国家一级注册建造师，主要从事生产、工程管理工作。