

浅析提高业扩工程效率的措施

汪有兴 彭 璐

内蒙古电力（集团）有限责任公司阿拉善分公司 内蒙古 阿拉善 750306

摘 要：改革开放以来，我国的电力事业得到了迅速发展，电力企业日渐壮大，供电能力不断增加。但调查发现，电力企业在开展业扩工程时，仍然存在效率较低的问题，这对于电力企业乃至我国电力事业的长远发展不利。业扩工程的实施效率，不仅关系到电力企业的运营发展及电力用户的用电体验，更关系到电力事业的长远发展。电力企业应当主动抓住机遇、迎接挑战，深入寻找业扩工程效率较低的原因，有效制定业扩工程效率提升的对策，基于此，综合施策，通过有效的管理实现业扩工程效率的切实提升。

关键词：业扩工程；效率；措施

新时期，国家电网公司面对客户业扩工程管理的各个环节，开始向着更加规范的方向发展。为建设一个健康稳定的电力市场环境，为客户提供最优质的电能，为提高业扩工程的安全及效率，我们对于业扩工程的管理应逐渐实施精细化管理理念。

1 提高业扩工程效率的措施分析重要性

提高业扩工程效率的措施分析具有多方面重要性，主要体现在以下层面：

1.1 提升客户满意度与服务体验。缩短供电周期：通过流程优化（如分段验收、并联审批）及数字化手段（如电子台账系统、时限监控平台），能显著压缩业扩报装时间，确保客户尽早用电。例如福推行“三部七提速”模式，将部分高压增容工程从30天压缩至9天。减少客户往返：精简申报材料、推行“首问负责制”和线上平台受理，可避免重复提交资料，实现“一次办好”甚至“零跑腿”。

1.2 优化电力企业运营效益。降低管理成本：流程标准化与电子化减少了人工操作环节，避免了因环节冗余导致的资源浪费。例如建立统一信息平台后，设计审查、竣工验收等环节协同效率提升30%以上。增供扩销创收：快速接电直接增加售电量，尤其对工商业用户，每提前1天送电可显著提升企业营收。电力通过专项行动，新增业扩容量同比提升18%。

1.3 支撑电网安全与可持续发展。强化风险管控：标准化施工流程（如隐蔽工程同步验收）和全过程质量监督，可规避后期整改风险，保障电网可靠性。促进资源合理配置：通过数据分析预测区域用电需求，科学规划配网建设，避免过度投资或容量不足。如政公用服务“一站式报装”模式，协同水电气讯资源，降低重复建设成本。

1.4 推动行业转型升级。加速数字化转型：业扩效率提升倒逼企业引入智能调度、BIM预演等新技术，形成“管理优化-技术赋能”的正向循环。优化营商环境：高效业扩服务是“获得电力”指标的核心，直接影响地区招商引资竞争力。如推行“桩基先行”政策，赋予建设单位更大自主权，加速项目落地。

2 业扩工程基础流程优化措施

业扩工程基础流程优化措施旨在缩短接电时间、降低成本、提升服务质量和可靠性，主要包括以下几个方面：

2.1 简化审批和流程环节。取消普通客户设计文件审查和中间检查，推行“一证启动”“一证受理”或“先接入、后改造”模式，将业务费用交纳、合同签订等环节前置，竣工验收与送电并行办理，压缩整体流程时限；例如，实施月度停电计划优化，减少客户接引等待时间。

2.2 推行数字化与信息化管理。依托业扩全流程管控平台，贯通各专业系统数据，实现需求响应、电网资源及工程进度的实时共享与协同；例如，构建可视化指标看板和监测场景，提升数据录入效率30%以上，缩短业扩时长至16.3个工作日。

2.3 强化并行处理与资源协同。采用“并行勘查、设计和施工”思路，减少重复环节；成立跨专业柔性团队，明确责任分工，推动信息跨部门共享，如调度编号与台区编码同步下达；此外，整合电网资源规划，确保供电方案与客户需求快速匹配。

2.4 优化设计与施工质量控制。严格材料采购和设备选型标准，避免劣质材料影响工程；推行标准化设计模板（如WBS模板），确保图纸与现场一致；同时，加强施工监控和自检整改，减少验收缺陷。

2.5 提升客户导向服务。实施“阳光业扩”模式，提供透明供电方案，签订服务契约约定工程投产时间；

拓展线上渠道,实现行政审批“一链办理”,确保服务“最多跑一次”;例如,重要客户采用多电源接入保障可靠性。

2.6 应用先进技术与标准。整合北斗高精度定位、三维激光扫描等技术提高测量精度;遵循最新业扩工程技术规范(如DB35/T 1036),统一数据格式和安全要求;同时,引入无功补偿装置优化电能质量。实施这些措施可显著提高效率(如10千伏客户接电时间压减至45天内),降低客户成本,并增强营商环境竞争力。

3 业扩工程技术应用提升措施

为全面提升业扩工程技术应用水平,以下关键措施可系统性优化工程效率与质量:

3.1 数字化平台深度赋能。政电数据互通,贯通政府工改审批系统,前置供电服务至招商环节,实时获取营业执照、不动产权证等48类证照信息,实现“证照共享、信息复用”。推行“房产+供电”联动过户、“水电气讯”一窗联办模式,通过APP实现统一账单缴费。云端方案协同,对接城镇规划数据与土地项目信息,依托供电能力可视化平台动态生成电网延伸投资布局,实现一次投资服务多客户。采用AI辅助材料自审系统,企业上传材料后自动校验疏漏,源头压缩补正时间。

3.2 智能建造技术应用。BIM全流程模拟,施工前构建三维模型,精准模拟管线碰撞与施工冲突,提前48小时锁定设计漏洞,减少后期返工率。智能勘验与调度,应用三维激光扫描与北斗定位技术,提升地形测绘精度至厘米级,缩短现场勘查时间30%。物联网实时监控设备状态,云端算法动态匹配施工资源,实现设备闲置率趋零(如永昌抽蓄工程)。

3.3 自动化审批与监管升级。智能审查系统,建设图纸数字化审查平台(如“无忧云审图”),在线完成设计送审、模型校验、资产清册生成,审图效率提升50%。推行竣工验收“免申即享”,专项验收通过后系统自动备案。动态风险预警,建立“三色清单”监管机制,按工程风险等级实施红、黄、绿分级管控;开发“领导驾驶舱”系统,实时跟踪审批节点,对延期项目自动触发黄、红色预警。

3.4 资源协同与标准落地。跨部门资源整合,组建柔性团队联动调度、运维、营销部门,实现台区编码与调度编号同步下达,消除环节衔接延迟。标准化技术应用,严格执行最新业扩规范(如DB35/T 1036),统一无功补偿装置等设备选型标准;推广WBS施工模板,确保图纸与现场零偏差。核心成效示例,效率提升:高压客户接电周期压减至45天内,电子证照应用减少线下跑

动。质量优化:BIM技术使设计缺陷率下降40%,资源调度精准。

4 业扩工程资源配置优化措施

为优化业扩工程资源配置,提升资源利用效率并降低成本,可采取以下核心措施:

4.1 智能化资源调度系统。物联网动态监控,通过物联网设备实时追踪施工设备、材料的位置与状态,结合云端算法动态匹配需求与闲置资源,实现设备闲置率趋零的目标。BIM技术预演资源分配,施工前利用BIM技术三维模拟全流程,精准预判各阶段资源需求(如混凝土浇筑量、设备调度节点),避免资源浪费或短缺。

4.2 跨部门协同与集约化配置。市政工程联合调度,统筹道路挖掘计划,推行“一次开挖解决多问题”模式,协调水电网同步施工,减少重复开挖与资源消耗。柔性团队资源整合,组建跨专业柔性团队(调度、运维、营销部门联动),实现台区编码与调度编号同步下达,消除衔接延迟导致的资源空转。

4.3 标准化与动态优化机制。设备材料标准化选型,严格执行最新业扩规范(如DB35/T 1036),统一变压器、无功补偿装置等核心设备选型标准,减少因规格差异导致的资源冗余。动态资源调整机制,采用“日落实、周跟踪、月分析”模式,通过PDCA循环实时监控人、材、机使用情况,对滞后环节即时增配资源(如钢筋加工滞后增派焊工)。

4.4 供应链与空间资源创新。混合用地与立体开发,试点工业仓储与制造业混合供地模式,在同一地块集成生产、仓储功能,减少土地资源分割;推广“工业上楼”模式,通过立体化工厂设计提升单位土地资源产出密度。集中采购与分级供应,对电缆、配电箱等关键物资实施集中采购,建立库存预警机制;与供应商签订分级供应协议,应对突发需求。

5 业扩工程沟通协调机制

为提升业扩工程协同效率,构建高效沟通协调机制,可采取以下核心措施:

5.1 构建三层协调体系。战略决策层,成立省市联作业业协调中心,由分管领导牵头组建柔性团队(调度、运维、营销部门联动),统筹重点项目资源调配与政策落地,实行“分级管控+月度例会”机制,确保跨部门目标对齐(如调度编号与台区编码同步下达)。执行管理层,推行“双客户经理制”,设置专职项目经理全程对接政府、客户及供应商:与政府部门:嵌入工改审批系统,前置获取营业执照等48类证照信息,并联办理规划许可等手续;与客户:签订“契约服务协议”明确投产

时间,关键节点VR可视化展示方案差异。现场操作层,建立施工方、监理、供应商“外采内协”双微信群,实时同步进度卡点(如物资延迟),24小时内闭环处理管线冲突等现场问题。

5.2 实施动态预警机制。三色清单管控,按风险等级分级标识:红色(如电缆通道受阻):直报决策层协调,启动应急资源调配;黄色(如设计变更滞后):触发跨部门协调会,48小时内制定补救方案。

5.3 强化外部协同关键点。政企协同,联合审批:对接政府“一链办理”平台,共享土地招拍挂信息,提早规划电网延伸布局;联合施工:协调市政部门推行“一次开挖”模式,整合水电气网同步敷设管线,减少重复破路。供应链协同,建立“三级履约协调机制”:物资延迟时,省市公司联动供应商驻厂催交;签订分级供应协议,保障商品混凝土等紧急物资优先配送。

5.4 标准化沟通工具。BIM协同平台,三维模拟管线碰撞,预演施工冲突,设计返工率 $\downarrow$ 20%;移动巡检APP,现场问题拍照标注,自动分派责任方,问题闭环时效 $\uparrow$ 40%;共享云文档,合同模板/验收标准在线协同编辑,版本一致性达100%。

6 业扩工程效率的未来发展趋势

业扩工程效率的未来发展将深度融合智能化、绿色化和协同化趋势,通过技术创新与流程重构实现全面升级,主要呈现以下方向:

6.1 智能化技术重塑全流程效率。全过程数字化管控,数字孪生技术:构建虚拟电网模型预演施工方案,减少现场勘测和设计返工,工期预计缩短15%以上。

AI与物联网深度应用:无人机自动巡检、AI审图与机器人施工普及,故障识别准确率提升至95%以上,人工干预需求降低30%。智能调度平台:整合负荷预测与资源调配,实现业扩工单自动派发与进度实时监控,响应速度提升40%。区块链与数据融合,打通供电方案审批、物资调配、竣工验收数据链,消除信息孤岛,客户等待时间压缩50%。

6.2 绿色低碳驱动流程再造。新能源无缝接入,分布式能源即插即用:推广光伏/储能一体化(BIPV)标准化接口,实现新能源用户“免申请自动并网”。柔性配电技术:动态调节区域电网承载力,减少扩容工程需求,高压用户接电周期缩短30%。低碳建造模式普及,装配式变电站:模块化预制率达70%,现场拼装时间从30天降至7天。绿色施工标准:强制使用再生建材与碳足迹追踪系统,工程碳排放降低25%。

6.3 政企协同与服务模式创新。“一件事一次办”深化,政企数据互通:不动产过户与水电气联办覆盖率超90%，“刷脸办电”成为主流。外线工程承诺备案制:行政审批时限从15天压缩至3天,推行“零证开工”。资源整合与共享机制,共享储能与虚拟电厂:用户侧调节资源参与电网平衡,降低业扩配套投资成本。

EPC总包向平台化转型:设计、施工、设备供应商在线协同,工程交付周期缩短25%。

业扩工程效率分析不仅是技术和管理改进的起点,更是打通“客户需求-企业服务-社会效益”闭环的核心纽带。其价值既体现在微观客户体验优化,也作用于宏观电力生态升级。通过技术融合与流程重构,业扩工程正从“人工驱动”向“数据驱动”转型,实现全链条效率与可靠性双提升。技术赋能与机制创新,业扩工程资源配置正从“经验驱动”转向“数据驱动”,实现全链条降本增效。

参考文献

- [1]李蕾.浅谈业扩工程管理应注意的几个问题[J].黑龙江科技信息,2021,(31):15-17.
- [2]肖作.电力大客户业扩工程管理工作的思考[J].科技与企业,2022,(23):34.
- [3]张涛.业扩报装优化系统设计[J].农业科技与装备,2022,(10):47-49,52.
- [4]李波.浅谈电力业扩工程管理[J].科技资讯,2021(33):92-93.