

# 阳光业扩协同作业体系探索与实践

刘洋汇 穆炽玮 牛小蒙

国网石家庄供电公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i12.7536

**[摘要]** 实施“阳光业扩”服务，是供电企业贯彻落实党中央、国务院决策部署，推动战略落地、优化营商环境、提升“获得电力”水平的重要举措。特别是在当前国际贸易竞争日趋激烈等新形势下，加快实施“阳光业扩”服务打造具有国际竞争力的电力营商环境意义重大。供电企业按照信息融合共享、业务流程驱动的工作思路，贯通各专业系统数据资源，打造“阳光业扩一站通”服务平台，有效支撑了“阳光业扩”各项措施落地执行。

**[关键词]** 阳光业扩；数字化；驱动；配套工程

## Exploration and practice of the collaborative operation system of sunshine industry expansion

Liu Yanghui Mu Chi wei Niu Xiaomeng

State Grid Shijiazhuang Power Supply Company

**[Abstract]** The implementation of "sunshine industry expansion" service is an important measure for power supply enterprises to implement the decision and deployment of the CPC Central Committee and The State Council, promote the implementation of the strategy, optimize the business environment, and improve the level of "access to power". Especially in the current new situation such as the increasingly fierce international trade competition, it is of great significance to accelerate the implementation of the "sunshine industry expansion" service to create an internationally competitive electricity business environment. In accordance with the working ideas of information integration and sharing and business process driven, power supply enterprises connect the data resources of various professional systems to build a service platform of "Sunshine Industry expansion of GovHK", effectively supporting the implementation of various measures of "Sunshine Industry expansion".

**[Key words]** sunshine industry expansion; digital; drive; Supporting project

### 一、背景介绍

为全面落实优化营商环境部署，积极构建“便利化、透明化、标准化、规范化”的阳光业扩服务模式，有效提升客户“获得电力”便利度和获得感。供电企业紧紧围绕数字驱动、流程重构两大任务，充分运用电子化、信息化、智能化等手段积极开展阳光业扩协同作业体系的探索与实践。

### 二、建设原则和思路

以“公开透明、快捷高效、省心省钱、互联互通”的十六字方针为原则，密切围绕“提升用户电力获得感”和“实现用户一次都不跑”两大核心，紧紧衔接“五体系、一平台”的建设思路。以改革创新、提质增效为导向，优化内部管理机制，打造数字化管理新模式。以满足客户报装需求为目标，提升外部服务水平，构建契约式服务新业态。

### 三、建设内容

在业务管理方面，基于现代营销管理体系，注重流程优

化重构，推进企业全流程数字化作业，助力各专业业务协同、全流程实时管控、放管服政策落地，透明公开电网资源信息，简化各类审批流程，优化业扩实物资储备体系，完善业扩配套工程管理机制，缩短业扩报装时限。

在系统建设方面，遵循“大后台、强中台、微应用”的信息系统架构，践行数据驱动理念，基于企业级电网资源业务中台能力，强化各部门系统间业务流程互联互通、资源数据共享共用，在供电服务指挥系统上实现可开放容量可视化、供电方案辅助编制、业扩配套工程管控、业扩工程停电管理等功能模块建设，并积极探索低压勘查设计一体化，全方位满足客户快速迭代的各类高、低压用电需求，支持客户供电方案的个性化配置，真正实现“电网业务一条线”贯通。

(一) 电网资源公开共享，数据真实可信透明

根据《供电营业规则》、《供电企业信息公开实施办法》

等规定，结合电力营销实际业务特点，确定可开放容量计算方法。通过电网资源业务中台的各类电网资源、资产、拓扑、量测等数据，结合线路联络关系、线路实时负荷、营销业扩报装等信息，实时计算主变、中压配网线路、配电变压器可开放容量，分析电网可用资源，为接入系统方案设计提供数据支撑。同时生成电网设备负面清单，联动配电网后续的规划和建设。

一是定制企业级标准算法，构筑电网可开放资源评估和展示框架。基于可开放资源评估算法，实现电网可开放资源可视化，使电网资源的信息数据利用价值得到真正体现和深度挖掘，唤醒沉睡电网资源，促进电网资源高效利用。通过系统动态计算、专业共同确认和结果综合展示，改变以往主观决策、线下记录的模式，使电网资源（容量、间隔、接入设备、廊道）完全公开透明、真实可信、准确及时、量化可追溯。

二是聚焦供电能力问题，促进用电需求、电网建设、投资规划高效协同。基于可开放资源和负面清单，紧密融合营销侧用户用电需求接入受理、设备侧电网供电能力建设改造、发展侧电网投资规划布局三者关系，促进各专业高效联动，加强电网资源高效利用、用电负荷及时接入和电网建设精准投资的综合时序配合、有效衔接，减少因协同不力导致的电网“卡脖子”问题。

三是公布电网可开放资源，助力地方经济和电力设施平衡配套发展。基于电网可开放资源，准确分析由用户业扩接入造成供电能力不足产生的影响，评估电网建设与区域经济发展匹配发展的情况，进行公开、及时展示，为地方经济发展和电力设施建设的统筹布局规划提供依据，确保两者同步配套发展。坚持“宁可让电等发展、不可让发展等电”，多举措帮助企业用户降低要素成本、提高报装接电效率、增创经济发展新优势。

## （二）接入方案线上编制，变革工作流程新模式

通过营销完备的业扩储备体系，提前获取客户业扩需求，以用户报装地址为起点，依托“电网一张图”，开展电源点选取。同时结合电网资源可开放容量、电源路径、供电可靠性、施工难度等因素，比选编制接入系统方案。对于占总体业扩配套工程80%的高低压简单工程，可按照典型设计方案，辅助生成各类配套工程设计图纸、施工方案和初步材料清单，并实施“抢修式”服务，远期将参照典型造价模板，辅助生成造价清单，实现“一站式”客户服务。对于剩余20%的复杂高压业扩配套工程，相关方案需由专业设计软件完成设计工作后进行配套工程施工作业。借助供电方案辅助设计功能，可提供多种供电方案的“套餐式”勾选服务，供客户自主选择。在客户经理与客户沟通确认后，编制受电方案、计量方案和计费方案，并结合接入方案最终形成《供电方案答

复单》，并推送至移动作业终端进行打印，待客户签字盖章后，完成供电方案现场立答。对于不具备现场打印条件的情况，可通过网上国网APP实现供电方案答复。

一是信息汇集综合比选，接入系统方案科学编制。基于电网可开放资源和电网多态网架信息，结合后期停送电作业方式和用户在途报装申请，开展接入系统方案编制，在地理接线图上进行综合比选，形成最优的接入方案，实现用户业扩配套工程建设和电网整体网格化规划建设理念的有机结合和充分衔接，促进近期用户接入和中远期电网建设改造的平衡有序发展。

二是数字化升级，供电方案编审高效便捷。根据准确的电网资源信息，重构供电方案编制审核流程，用户报装点精准定位，业扩接入点电网信息可视化，简易配套工程线上设计一次到位，实现供电方案编制效率的真正提升，改变以往跨部门会议协商和多次跑现场的传统业务模式，减轻基层一线业务人员的工作强度。

三是移动化支撑，供电方案现场立答。客户经理通过移动作业“小前端”，依托阳光业扩一站通“强后台”的支撑，实现现场对接一次即可完成现场勘查核对和供电方案完整答复，确保了电网资源信息公开透明，保障客户知情权、选择权，减少客户经理现场流程环节，降低用户办电难度，提升办电透明度，最终实现客户一次都不跑。

## （三）配套工程流程透明，各环节可管可控

根据供电方案答复和合同签订信息，按照业扩报装业务时限规定，制定配套工程里程碑计划，同步自动生成业扩项目包，完成与ERP子项关联，自动获取工程设计成果，并自动生成提报清单，实现物料自动挂接，加强与物资专业的沟通协作。同时制定业扩配套工程开工、验收管理的线上审批流程，支撑配套工程全流程精细管控。此外，通过内部系统与政务系统的数据贯通，实现外线政务审批事项的业务流转和结果交互。

一是专业融合，构建配套工程新模式。通过电网资源业务中台与营销、ERP、智慧供应链等系统的打通，在工程管控模块基础上，新增配套工程自动建项、物料自动提报功能，开展开工、竣工、验收等流程及资料的线上流转、审核工作，简化了配套工程物料挂接、提报等前期准备流程，减少了基层人员的重复工作，缩短了业扩配套工程的整体完工时间。

二是流程透明，落实配套工程契约制。依托配套工程一体化的线上管理，根据配套工程里程碑计划，自动获取工程开工、物资出库等时间节点，对临期、超期工程进行工单督办，实现配套工程各节点管控透明化，按期执行配套工程契约，确保与用户受电工程同步建设、同步投运。

## （四）完善物资储备体系，提升物资配送效率

通过与物资部门在系统、流程上的专业协同、通力合作，无缝衔接智慧供应链系统和ERP系统，实时接收业扩工程物资需求，优化完善业扩物资储备体系，开展业扩配套工程物资实物储备。依托智慧供应链系统，开展物资配送全流程管控，实现业扩物资需求及时响应，缩短了配套工程的物资准备环节。

一是清单现场核实，落实业扩物资实物储备机制。由物资部门根据营销部门提出的业扩配套工程物资实物储备清单开展实物储备，夯实业扩物资储备基础，支撑业扩工程设计施工零时差。

二是工作规则先行，完善业扩工程物资供应流程。根据“阳光业扩”工作要求，压紧压实物资供应责任，细化物资供应流程，不断提升业扩配套工程供应时效。

三是机构职能强化，紧抓业扩物资供应时效管控。充分发挥供应链运营中心监控预警、资源统筹调配和运营决策分析的职能，对业扩配套工程需求响应时间实时统计，对实物储备物资供应时限实行预警和管控，对补库、跨市调配和紧急匹配进行催办和提醒，并依托实物储备库存周转率的多维度统计分析，不断优化实物储备清单，使实物储备真正发挥业扩配套工程物资保障作用。

#### (五) 优化投产准备时序，提升用户电力获得感

综合考虑用户意向接电时间、配套工程完工时间和受电工程完工时间，结合电网资源业务中台中的主网作业、消缺工作及配网工程等停电计划，合理编制停电计划或不停电作业计划。基于中台与调控云、营销系统的贯通成果，由中台向调控云推送停电计划信息，待审批后，实时向营销系统同步计划停电时间并提前告知客户，提高用户的办电体验感。待实际停电、复电后，实时向营销系统同步实际停(送)电时间，实现业扩报装业务的流程闭环管理。

一是统筹考虑，智能编排停送电计划。以满足客户接电需求为目标，按照“能带不停、一停多用”的原则，优先开展不停电作业，并统筹主网调度、停电消缺、配网工程、用户接电等作业，科学智能编排停送电计划，降低用户频繁停电，提高供电可靠性。

二是限时办结，优化投产准备时序。通过停送电计划报送等业务的跨部门线上贯通，加快停送电计划各部门审核、审批速度，并根据实际工作进度开展跟踪预警，解决了业扩工程接电需求线下沟通不畅等问题，压缩了企业内部业务流转时间，实现从“用户等电”到“电等用户”的转变，有效提升了客户“获得电力”便利度。

#### (六) 营配调融合，电网数据、业务流程互联互通

基于电网资源业务中台建设，统一电网信息模型，构建

多态电网的数字化映射，贯通营销、调度等多专业系统，集中维护和管理电源侧、电网侧和用户侧的电网拓扑、资源、资产、图形等信息，保障数字电网的完整性和准确性。通过电网维护套件，由基层人员结合实际业务作业对电网信息进行一源维护，依托图模异动机制，以服务共享的方式，支撑各专业系统电网数据同源、业务流程同步，实现“数据一个源”，绘制“电网一张图”，打造“业务一条线”。

一是电网多态融合，服务共享。基于SG—CIM电网统一模型，通过电网资源业务中台将营配调电网信息进行高度准确融合，以共享服务的方式支持规划态、设计态、建设态、运行态等多态电网维护和叠加展示，改变传统模式下系统间信息数据分散不同源的状况，为跨专业及多态业务应用提供一体化、一站式“电网一张图”服务。

二是电网数据同源，流程贯通。采用工单驱动的方式，以电网资源业务中台为支撑，配合前端移动终端、方案辅助编制、电网维护套件等功能模块，将各系统业务流程进行串联贯通，改变传统业扩流程由不同系统各自发起、独立审核、按需维护、数据异步的状况，打破了专业壁垒，营配调业务高效协同、图形台账一体维护、实现电网“数据一个源”统一管理。

## 四、成效归纳

### (一) 流程重构，打通堵点推动业务管理聚合

“阳光业扩协同作业体系”作为上承发展，横向协同营销、调控、物资，外联客户的关键部分主动破解专业壁垒，打通关键堵点，初步实现业扩流程从各专业发起的线下离散式传统管理模式向工单驱动的线上聚合式新管理模式转变，支持各环节信息公开共享、业务管控聚合。

### (二) 数字驱动，破解难点助力业扩提质增效

率先应用企业级“电网资源业务中台”解决设备侧如何高效、精准、透明地跨部门联动“供电方案、项目储备、物资需求、电网资源及停电计划等”信息的难题，并提供业扩需求在线收集、供电方案辅助编制、储备项目动态滚动、配套工程数字化管控和停电计划自动编排等业务提质增效深化应用，大幅压降业扩报装协同处理时长。

### (三) 信息透明，聚焦痛点提升客户“电力获得感”

以客户痛点为导向，实现用户办电全环节可视化，在线上收集业扩意向，主动对接确认需求，在与客户进行实时友好互动的基礎上，透明公开电网资源、配套建设信息，保障了客户的知情权和选择权；同时聚焦客户意向接电时间，以主配网计划统筹管理、智能编排为抓手，推动业扩工程精准送电，落实“电力先行、电等用户”的社会愿景，有效提升用户“电力获得感”。