

运维服务业务发展历程

(TFDL-ITSS-0301)

湖南同飞电力调度信息有限责任公司

文件编制和变更履历

版本	编制/更改		发布		实施		更改记录
	作者	日期	审核	日期	批准	日期	
V1.0	李皓朴	2016.12.3	罗喜军	2016.12.23	张远明	2017.1.1	首次发布
V1.1	李皓朴	2020.1.6	罗喜军	2020.1.8	张远明	2020.1.8	修 改
V1.2	李皓朴	2023.1.5	吴艳	2023.1.6	张远明	2023.1.6	修 改

目 录

一.	公 司 简 介	1
二.	运维业务发展历程	3
2.1.	雏形阶段（第一阶段，运维业务初始时期）	4
2.2.	蜕变阶段（第二阶段，运维业务发展时期）	4
2.3.	成长阶段（第三阶段，运维业务规范时期）	7
2.4.	提升阶段（第四阶段，运维业务整合时期）	9
三.	未来展望	11
四.	典型运维服务方式	12
五.	典型运维项目	12

一. 公司简介

湖南同飞电力调度信息有限责任公司(简称“湖南同飞”)成立于 2001 年 12 月,注册资金 1399.32 万元。公司以 IT 产业为基础,以计算机技术和软件技术为支撑,专业从事计算机信息技术集成的设计、施工、安装和服务以及应用软件开发的高新技术企业。组织架构完善,八部并行,有机协同。

湖南同飞拥有一支高知高智年轻精税的专业团队,现有员工 298 人,运维人员 132 人,本科及以上学历占比 80%,35 岁以下员工占比 71%。一级建造师 3 人,二级建造师 6 人;系统集成高级项目经理 5 人,中级项目经理 4 人;信息通信管理三类人员 25 人。其中:A 类安全员 6 人,B 类安全员 13 人,C 类安全员 6 人。

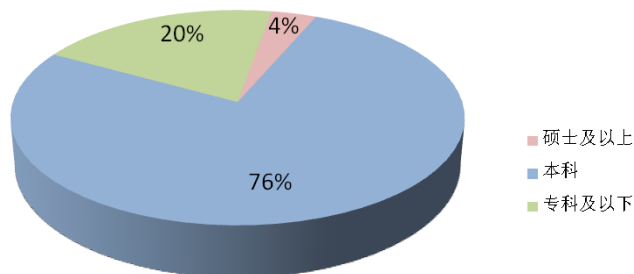


图 1-1 员工学历构成饼图

先后承担湖南电力系统多个信息通信重点工程项目,在信息通信工程集成、信息通信运维等方面具有非常丰富的经验。产研结合,精进不止,科研、专利、软件著作权均取得丰硕成果,荣获国网湖南省电力公司科学技术进步奖 7 项(一等奖 3 项、二等奖 3 项、三等奖 1 项),拥有实用新型专利 7 项、计算机软件著作权 16 项、计算机软件产品登记证书 3 项。

公司在电力通信、电力信息技术、电力系统自动化、电网调度与控制

等领域具备雄厚的技术和人才优势，凭借强大的专业技术队伍、领先的理念和敏锐的市场意识，整合人力资源、系统集成、软件开发、技术支持、售后服务等多方面经验和优势，在湖南电力系统具有良好的专业口碑和市场信誉。竭诚为用户提供优质服务，为员工提供良好的发展平台，致力成为卓越的电力信息通信技术服务专家！

公司经营范围：凭公司资质可从事参级送变电工程专业承包；安全技术防范系统设计、施工、维修及相关技术服务；通信信息网络系统集成，信息工程的开发、设计及设备安装、调试和相关技术服务；应用软件的开发；电力调度设备、电力自动化设备、通信设备、计算机设备、机电设备及配件的销售、安装、调试、维修及相关技术服务。

公司主营业务：系统集成、运维服务、物资代理等。

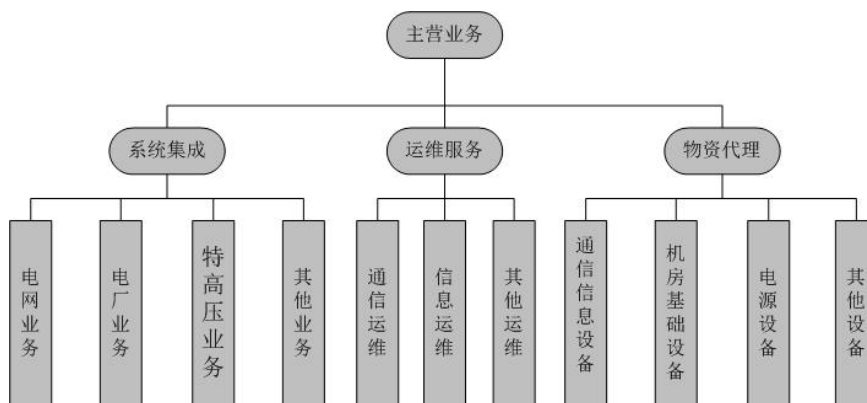


图 1-2 业务结构图

公司资质：1、集成服务类：信息系统集成及服务资质叁级、信息系统运行维护分项资质叁级、通信信息网络系统集成企业资质丙级、信息通信建设企业服务能力证书丙级、ITSS 运行维护服务能力成熟度三级。2、施工建设类：安全生产许可证、电子与智能化工程专业承包资质贰级、通

信工程施工总承包资质叁级、输变电工程专业承包资质叁级。3、其他类：ISO9001 质量管理体系认证、湖南省安全技术防范行业登记备案证书贰级、高新技术企业认定证书。

公司拥有研发、生产、经营、办公场地 400 余平方米；拥有软件开发及系统集成设备、工具 200 余台套；搭建了内部局域网，建立了内部信息沟通平台；近二年，公司系统集成的年收入在 1 亿元以上；公司先后获得国网湖南省电力公司科学技术进步奖 7 项，其中：一等奖 3 项，二等奖 3 项，三等奖 1 项；获得国家实用新型专利 7 项；计算机软件著作权 16 项；计算机软件产品登记证书 3 项。是湖南省 IT 行业，特别是计算机信息系统集成行业中技术、经济实力最强的骨干企业之一。

二. 运维业务发展历程

目前，公司运维服务部门利用国网统推的信息通信一体化调度运行支撑平台 SG-I6000 系统，实现了事件管理、问题管理、变更管理、发布管理、配置管理、资源管理、专业巡检、性能监测等运维服务过程的自动化，并自主研发多款运维工具，实现与其平台系统的对接功能，实现运维服务集成化。

运维业务自 2013 年开始，主要经历雏形、蜕变、成长、提升四个阶段，经过 7 年的迅猛发展，形成目前 132 人运维团队规模，服务领域主要集中在电力、水利等行业，采取集中优势资源，精耕细作业务领域。

2.1. 雏形阶段（第一阶段，运维业务初始时期）

2013 年，公司正式签订第一份运维合同，标志着运维业务正式成为公司收入来源之一。当时运维工作主要从信息部和通信部抽调 5 名优秀技术人员成立售后服务组，专门从事项目运维服务工作。

1. 运维方式

雏形阶段未设立统一接线人员，提供被动响应式运维服务，客户主要通过项目经理申报故障，由项目经理协调售后服务组处理故障，一般故障主要通过远程方式处理，远程方式无法处理的故障，到用户现场处理。服务质量的把控和故障跟踪由项目经理负责。

2. 销售收入

当时客户较少，运维手段单一、收费标准低，年平均销售收入为 70 万左右。

2.2. 蜕变阶段（第二阶段，运维业务发展时期）

2015 年起，公司针对性发展运维业务，运维服务项目数量增多，公司为保证运维服务质量，提高客户满意度，依据 ITIL 方法论的指导，建立事件管理、配置管理、变更管理等管理流程，安装 400 统一服务电话，原售后服务组分为通信组和信息组，每组在原有基础上增加 2 名运维工程师，4 名常驻服务人员，正式成立通信运维组和信息运维组。

1. 运维方式

（1）应急响应

信息部客服中心组作为运维团队对外统一接口，负责统一接收、受理客户故障申报及其他服务要求，由客服中心根据故障类型、紧急程度通过QQ或直接电话派单。运维工程师根据故障情况及故障等级进行服务方式判别，可远程解决的远程解决，严重故障和无法远程解决的故障前往用户现场解决，故障处理完毕后向服务台递交故障处理单。期间，客服中心对故障处理情况进行全程跟踪。

（2）技术咨询

客户可通过 400 电话、邮件形式向运维服务部门申请技术支持，包括：

- 协助安装：特定产品的逐步安装指导，安装手册，版本注意事项，README 文件等。
- 热门话题：介绍最新的产品，技术，应用，特定的产品警示，重要的通知。
- 产品参考：包括产品文档，技术支持布告，白皮书等。
- 问题解答：为客户提供详细的解决。

（3）日常巡检

运维团队根据项目合同要求，提供定期巡检服务，及时发现并处理故障。

（4）系统优化

根据合同要求，定期对客户软硬件信息系统运行状况进行分析评估，提出调优方案，经用户审核、确认后，执行响应的调优措施。

（5）常驻服务

针对响应要求较高的客户,为客户提供 5*8 小时或 7*24 小时常驻服务。

2.3. 成长阶段（第三阶段，运维业务规范时期）

随着运维业务发展到一定规模,客户对运维响应时限、服务质量要求逐步提升,原本被动响应式运维服务模式已难以适应。

公司于 2017 年初引入 ITSS 标准,为解决原先人员、资源、过程、技术等管理瓶颈,根据 ITSS 标准要求,建立适应公司业务发展和管理要求的运维体系,优化公司运维组织结构,打造集全方位监控、规范化管理、智能化分析于一体的运维平台管理系统,运维服务部门依照运维体系要求,以运维平台为工作载体,围绕“准确定位问题、快速处理问题、持续跟踪成效、定期总结优化”运维 workflow,建立主动式、可持续优化的运维服务机制。

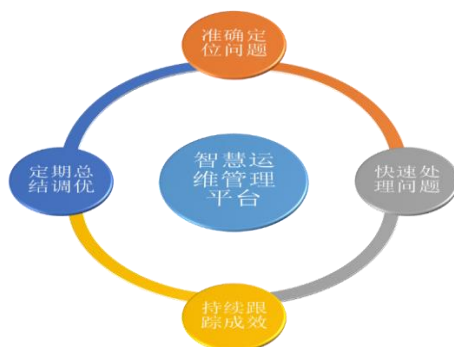


图 2-1 运维服务体系

1. 运维方式

运维服务部门根据客户业务特点和实际需求,依托运维平台,提供托管运维和外驻运维两种服务模式。

(1) 托管运维模式

公司部署云端运维平台，客户本地只需部署监控端软件，所有监控数据根据数据筛选机制通过 VPN 专线或 Internet 网络汇聚至云端运维平台，由公司信息部客服中心组人员进行统一在线监控及 IT 运维管理，定期（按日、周、月、季、年等）提交用户各类运行报表，服务期限截止前提交服务总结报告，作为运维验收依据。一旦发生状况或故障，信息部客服中心组在第一时间获取信息，发出预警信息，并主动按照 SLA 规定时间派出专业技术人员在现场服务。事件结束后形成处理报告提交用户。用户根据运维考核规则，对运维团队的运维质量和效果进行考核打分，并据此支付运维服务费用。

由于“运维平台管理系统”采用 B/S 架构，用户可登录该平台使用平台提供的所有功能（如查阅监控数据，分派巡检任务、监督厂商绩效等），期间产生的所有监控数据及业务数据均保存于运维管理平台经验库内，用于运维服务大数据分析。根据用户的要求，定期提供相关数据和分析报告。

（2）外驻运维模式

客户选择外驻运维模式，运维服务部门将派专员为客户提供常驻服务，并在客户现场部署智慧运维平台客户专版，监控数据及业务数据保存于客户本地，定期（按日、周、月、季、年等）提交用户各类运行报表，服务期限截止前提交服务总结报告，作为运维验收依据。

一旦发生状况或故障，无论是常驻人员，还是公司信息部客服中心组人员必须在第一时间获取信息，发出预警信息。常驻人员应主动按照 SLA

规定时间进行响应，如自身无法解决的问题则委托运维服务部门派出专业技术人员在线或现场服务。

此运维模式下，经用户同意后，可搭建用户与公司之间的 VPN 专线或 Internet 网络，定义需同步的数据后通过 VPN 专线或 Internet 网络汇聚至公司的云端运维管理平台，由公司信息部客服中心组进行同步在线监控，提供知识库共享、大数据分析等运维服务。

2. 团队规模

公司根据管辖系统的不同分别在通信部和信息部成立运维服务小组，通信部下设应急通信运维组、基础环境运维组、传输设备运维组、会议电视运维组 4 个运维小组；信息部下设用采运维组、桌面运维组、信息通信运行监控组、ERP 系统运维组、数据中心运维组 5 个运维小组，并在信息部下设客服中心组。

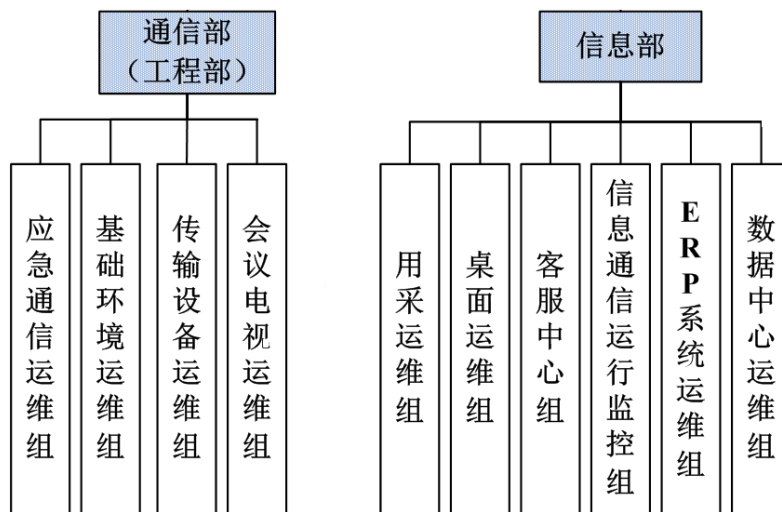


图 2-2 运维组织结构

运维团队规模 58 人，为加强内控机制，为每个运维人员定岗定责。

3. 销售收入

2016年，运维服务业务收入 902 万元。

2017年，运维服务业务收入 1273 万元。

2018年，运维服务业务收入 2385 万元。

2.4 提升阶段（第四阶段，运维业务整合时期）

1 . 体系落地

2020 年，经过三年 ITSS 运维体系的落地实施，管理体系遵循 PDCA 循环的原则，形成了一套较完整的策划、实施、检查和改进的过程，体系工作得到持续改进和不断完善。

公司管理层对实施运维服务能力管理具有了较高认识，并结合业务发展需要，策划和实施运维服务能力管理活动。运维服务团队的综合能力得到提升，展示出公司的整体运维服务能力水平。运维服务管理过程全面覆盖运维业务和相关部门，在过程的精细化、执行效果一致性方面有了可持续性的改进。运维技术与业务发展基本匹配，并确保技术研发的持续性。为运维服务业务发展提供资源支持，在工具、知识库、服务台等之间的集成水平和整体协调性方面持续发展。

运维服务管理过程全面覆盖管理层、通信部、信息部、总经理工作部、营销部、综合管理部、研发部的体系涉及部门，夯实各部门的综合业务能力使公司整体运维服务能力水平得到提升。

2. 组织保障

为保证故障响应、解决问题和交付结果可控，公司在人员管理、岗位结构和人员的知识、技能、经验、安全意识等方面进行管理。建立与运行维护服务相关的人员储备计划和机制，确保有足够的人员，以满足 **SLA** 约定的当前和未来的运行维护服务需求。建立与运行维护服务相关的培训体系，识别培训需求，并提供及时和有效的培训。建立与运行维护服务相关的绩效考核体系或机制，并能有效组织实施。

为了保障运行维护服务交付的顺利实施，明确运维服务团队的分工与职责，建立岗位职责说明，岗位备份制度包括管理、技术、操作等主要岗位。运维服务人员在学历教育基础上具备运行维护服务相关知识，包括，基础知识、专业知识和综合知识。并在运行维护服务过程中关注运行维护服务人员的技能和经验的培养。

在人员招聘方面，结合运维业务发展和运维部门的用人需求，执行年度招聘计划，保障业务需求，实现人才梯队建设。

在人员储备方面，经过盘点现有人力资源状况，识别了核心关键岗位，形成关键岗位识别清单，建立了人员储备的机制。对 **ITSS** 相关人员的发展进行跟踪。对储备及关键岗员工实行培训跟踪，建立培训档案。

在培训方面，疫情影响加之未来信息发展趋势，形成了线上线下联动的方式，形成了完善的培训课程和培训体系。培养内部讲师、完善课程体系及培训教材库。

在绩效管理方面，形成了针对不同岗位的绩效管理制度，并实行定期跟踪考核，提高员工工作积极性及工作效率。

总之，在人员组织方面，通过人力资源保障体系的建立，为运维业务发展提供有效的支撑。

3. 赋能研发管理

研发部为推进研发各项工作流程进一步规范，促进公司产品研发提质增效，建立一套《研发管理体系规范》，使公司研发管理的精益化、标准化工作得到全面提升，并确保技术研发的持续性发展。具备了全面承接公司软件开发项目的基础能力，2020年研发部负责公司软件系统开发项目45个，业务领域包括营销、设备、调控、人资、物资等；负责公司信息通信系统运维项目53个，涵盖所有信息通信基础资源、基础应用平台及核心业务系统。

4. 资源统筹和优化

在运行维护服务提供过程中，项目层通过策划、实施、检查和改进的PDCA循环，实现运行维护服务能力的持续提升。在资源支持方面，运维工具、知识库、服务台等之间的集成水平和整体协调性方面也得到持续改进。通过信息通信一体化调度运行支撑平台(SG-I6000)、信息系统性能监控工具、资产管理平台等运维工具，提升服务集成化水平。

5. 过程改善

在运行维护服务能力的四个关键要素的人员、资源、技术和过程方面，持续完善管理制度和关键绩效指标(KPI)体系，在公司的管理层、项目层、部门和岗位之间，得到有效的推进和全面的实施。

通过执行ITSS的《运维服务能力管理考核办法》、《运维服务能力指标体系跟踪》、《运维服务能力改进管理办法》、《运维服务内审》、《运维服务

管理评审》、《运维服务质量管理制度》、《客户满意度调查管理》、《客户投诉管理制度》、《客户沟通控制程序》、《运维项目质量管理体系》、《持续改进管理规范》相关制度和指标跟踪，实现服务过程的持续改善，全面提升运维服务能力，从而促进运维业务的有效发展。

6. 运维业务收入

2019年， 运维服务业务收入 3276 万元。

2020年， 预计运维服务销售收入 4000 万元。

7. 构建综合的信息技术服务体系

从运维业务范围和管理需求出发，结合体系要求构建了一个综合的信息技术服务体系，制定了从整体到局部细节上指导运行维护工作的技术规范要求的标准细则，通过清晰定义运维服务的考核目标，建立科学、量化的服务绩效考核指标并按照管理流程、角色岗位进行分解，配套实施支持考核的技术手段，实行科学量化地评价运维服务工作的效率和效果，促进运维服务工作的高效执行。

通过运维过程管理、监控、专用工具的应用，推进运维管理服务过程的精细化、标准化和一致性。同时，还建立了一套统一完整的技术支撑，对项目管理及运维服务管理进行技术规范的集成整合，打通数据流，在很大程度上推进了 IT 运维工作流程管理、过程数据管理和监控管理的全面信息化进程，更好地适应了公司发展和用户日益增长的运维高度的需求。

三、未来展望

2019 年国网公司提出了“运维业务主业化”要求，对现场运维服务人员按照“A、B、C、D、E、F”进行划分，同飞公司作为国网湖南省电力公司运维业务的主要服务商之一，主要负责提供“E、F”类运维人员。在此大背景下，运维业务和运维人员保持双增长趋势，未来三年预计每年增长20%。

未来三年，同飞公司将立足国网运维业务，不断落地完善 ITSS 标准体系，提升运维服务能力，面向五凌电力公司、黑麋峰电厂、凤滩电厂等发电企业、产业单位提供 IT 信息系统和业务系统的运维服务，包括集中 7*24 小时监控、统一派单、定期巡检、系统优化及咨询等多种服务，提高运维服务质量方面持续改进，提升客户满意度。

紧紧抓住全面开启建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业这个契机；重点立足软件系统开发、通信工程建设、信息通信运维、产品研制与商业拓展、互联网新业态（增值电信业务、数据增值产品等）五大板块业务；通过开展组织机制、人才队伍、技术能力、薪酬体系和基础条件五个方面的提升；实现创建国内创新型现代信息通信和能源互联网产业知名企业的目标，为企业提供安全、实用、先进的管理软件和专业持久的技术服务，提升客户价值。

同飞公司是专业致力于电力企业信息化建设的信息技术产品和服务提供商，企业宗旨是以信息技术提升客户价值，为企业提供安全、实用、先进的管理软件和专业持久的技术服务。以数字化、网络化、智能化为电网

赋能、赋值、赋智，着力提升电网绿色安全、泛在互联、高效互动和智能开放能力，让电网更“智能”、让能源更“绿色”、让用能更“美好”。

专业赢得信任，服务创造价值，品质铸就未来。

公司愿景：电力信息通信技术服务专家。

四. 典型运维服务方式

电视电话会议系统运维、通信系统传输专业运维、通信系统基础设施运维、信息通信客服及调度监控运维、信息桌面运维、ERP 系统运维、电厂通信系统运维等

五. 典型项目

国网新源控股黑麋峰公司 2020-2022 年调度通信系统辅助运维服务

国网湖南信通公司 2020 年（跨年）一体化平台类系统\生产管理类系统\营销业务应用系统运行维护和技术支持服务

国网湖南公司 ERP 系统运行维护

国网湖南公司大数据存储与计算机平台建设技术服务