

基于 ITIL 规范的国网事件管理流程标准研究和应用实践

郭池、刘虎、王翠、乔治中（国网电力科学研究院）

郭池，1978 年，安徽，电力信息化专业，工程师，电力信息化管理及技术研究

刘虎，1981 年，河北，电力信息化专业，工程师，电力信息化管理及技术研究

王翠，1981 年，安徽，电力信息化专业，工程师，电力信息化管理及技术研究

摘要：今年是国家电网公司（以下简称国网或国网公司）信息化 SG186 工程的决胜年，公司信息化水平跨入了大网络、大系统、大集中、高可靠性、高安全性的“三大两高”时代，公司信息系统的建设应用规模、集成贯通能力、标准化水平都已达到较高的水平。为建立起与 SG186 工程“一个系统、两级中心、三级应用”相适应的两级信息运维体系，进一步规范运维工作和深化系统应用，国网组织开展了信息运维标准体系的研究和实践，着重解决信息运维中的“谁来做”、“做什么”、“怎么做”等突出问题。其中信息运维流程标准作为重要组成部分，首批启动并下发试行。本文选取流程标准中五大流程之一事件流程，着重论述了相关的标准研究成果和在落地实施过程中需考虑的一些关键要素。

关键字：事件、流程、ITIL、信息运维、ITIL、角色

一、前言

随着国网信息化 SG186 工程建设的推进，越来越多信息系统需要上线转运行，在国网信息化水平踏上新台阶的同时，对于信息运维水平、标准化程度、规范性提出了更高的要求。信息技术基础架构库（Information Technology Infrastructure Library，以下简称 ITIL）早在上世纪八十年代就被提出，用于指导 IT 组织提供更加经济高效的 IT 服务，后来这套方法被越来越多的 IT 组织和企业采纳和发展，成为一套与产品和行业无关的国际最佳实践。

为促进 ITIL 国际标准和国网信息运维现状相结合，早在 07 年国网就启动了 ITIL 运维咨询项目，08 年启动了集 ITIL 运维流程管理在内的信息运维综合监管系统。在总结咨询成果和试点实施成果的基础上，国网组织开展了信息运维流程标准的研究和系统改造工作。流程标准包括 ITIL 运维服务支持的五大流程，即事件、问题、配置、变更、发布管理流程，以下将从事件流程的标准研究和落地实施两个角度探讨和分析。

二、 事件流程标准介绍

国网流程标准是基于 ITIL 国际最佳实践的运维服务支持五大流程的标准，其中内容可以分为 ITIL 固有的理念以及 ITIL 理念指导下的具体拓展两部分。

（一）ITIL 固有内容

在纷繁琐碎的信息运维日常工作中，ITIL 运维服务支持浓缩为五大流程有其考虑，其中事件流程的主要功能是尽快解决出现的事件，保持业务支撑系统的稳定性，其第一要义是“快”。事件管理过程包括事件的记录、分类、分派、解决、关闭、回顾等活动，以及对整个过程的监督管理活动。

为了资源的合理配置，保障所有事件的及时响应及闭环管理，在 ITIL 理念中对信息运维的支持人员依据逐级专业化的原则可分为 n 级，支持事件工单的转派和垂直升级。

在事件管理中牵涉到事件流程经理、事件流程负责人、一线工程师、二线工程师等。

（二）事件流程标准化的特色内容

在国网流程标准事件管理流程中，具体规定了标准化角色有事件经理（职责兼事件流程经理和事件流程负责人）、一线服务台座席（隶属一线，不去现场）、一线工程师、二线工程师、品质保障经理。其中专设品质保障经理的一岗是本次流程标准的一大特色，即加强信息日常运维工作的质量管理，同时，专门把一线服务台座席从一线工程师中独立出来，是考虑更好的把工单调度权限专由一线服务台座席负责。

在上述标准化角色的基础上，形成了如下的事件管理流程图^[1]。为提高流程图的简洁明了，派单错误等异常情况处理、审核入库等细节都未在图中体现。

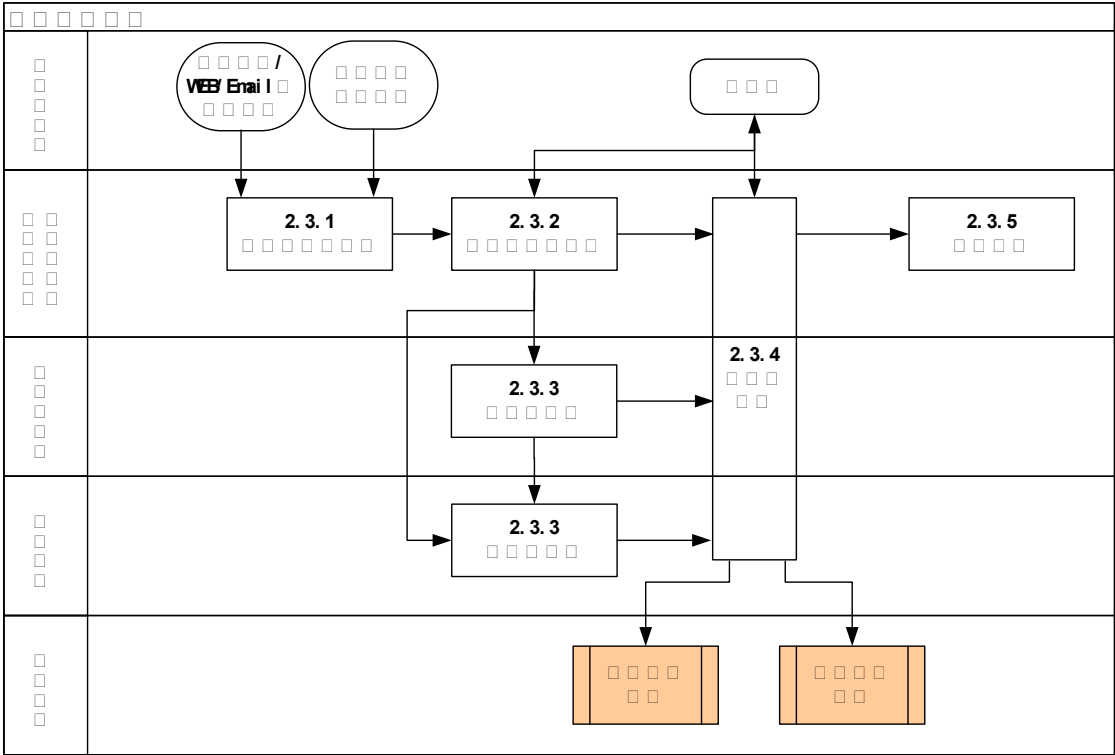


图 1、事件管理流程示意图

在标准化人员角色的同时，事件流程标准对信息运维的服务目录和分类也做了标准化。基于国网信息信息运维工作规范以及月报、对标等统计分析需求，流程标准对事件分类依据逐级细化的原则，一直细化到第四级。其中第一级分类包括办公系统终端、基础设施、网络、主机、安全系统、基础应用、业务应用等七大类。

对于事件的优先级划分和函数关系，流程标准也做了具体的定义，如事件优先级的两个影响因子中：影响范围分“个人”、“2-5 人”等逐步递增的 8 个级别，紧急程度分“一般”、“较急”等逐步递增的 4 个级别。

对于事件工单的派单机制，国网流程标准中做了明确的定义，派单的工作一般由一线服务台座席负责，当接单工程师（一线/二线）尝试解决未果需转派工单时，统一转单给一线服务台座席，由其负责转派。当该工单较为紧急时，一线服务台座席可以同时电话或邮件等方式督促接单并尽快解决。

在工单都是分派到人的前提下，为便于一线服务台座席方便合理的分派工单给工程师，国网流程标准规定了工程师的状态有三种：“忙”、“闲”、“置忙”，原则上一线服务台坐席只可派单给空闲状态为“空闲”的工程师。

三、 事件流程标准分析

国家电网公司信息运维流程标准是基于 ITIL 的国际最佳实践，并吸纳 ISO20000 质量管理理念形成的。在整个编写过程中，考虑到电网企业信息运维的特点、各下属单位的差异性以及指导实施落地的可操作性，这套流程标准逐步形成了国网特色，其中几大特色包括：

（一）事问变分类一体化

事问变分类一体化是指事件、问题、变更管理流程中对于事件、问题或变更的分类采用统一的分类表。在流程标准中，分类表细化到四层，在各单位具体设计和执行过程中，可以扩展、细化。分类表的设计充分考虑到国网公司最新的管理要求和数据报送统计口径。实现了事问变分类一体化的方式所带来的优势可以通过以下多维度的分析表中看出：

表格 1、事问变分类一体化优势分析表

序号	比较角度	若干表格	分类一体化
1	数据一致性	中等	较好
2	设计难度	中等	较难
3	填写工作量	较大	中等
4	关联分析	缺乏	更利于
5	与各网省适应性	较好	中等
6	综合	对网省个性化需求的适应性强，但标准化程度较低	标准化程度高。设计较难，成功应用后对于数据的填写、一致性、今后可能的关联分析较有帮助

（二）座席统一调度机制

座席是指一线服务台座席，负责接听热线电话，记录事件工单，尝试解决，必要时分派工单。任务调度机制是指新增的事件处理任务分派给哪个工程师处理，如何分派的机制。其中事件是有分类的，工程师，尤其是二线工程师，也是有专业分工的。座席负责统一调度的机制是指当出现某时刻新增了某专业事件，而没有空闲的该专业工程师时，由座席把事件单在座席处排队，直到有空闲工程师处理。统一调度的好处在于资源调配的优化、工单解决进度跟踪和任务安排，座席作为统一调度有优势，因为座席一直在电脑旁，在系统中转派任务单很方便。实现了座席统一调度的机制所带来的优势可以通过以下多维度的分析表中看出：

表格 2、座席统一调度机制优势分析表

序号	比较维度	事件处理任务直接分派到各运维人员（组）排队，一、二线工程师之间可任意派单	座席作为事件处理的统一调度中心
1	排队机制	多处排队	一处排队
2	总体效率	中等	高
3	个体效率	高	中等
4	精细化管理	中等	更利于
5	对座席掌握的信息、座席分派权限的依赖度	依赖度较低	依赖度较高
6	综合	座席的工作量较少，且对座席的要求可以适度降低，但总体效率有所下降	总体效率更高，且利于统一管理和排队统计，但需要座席掌握更多的信息，拥有必要的分派权力，并且座席的工作量会增加

（三）强化质量管理

为保障信息运维日常工作各流程的正常运转及完成工作的质量，国网流程标准在 ITIL 规范的基础上，吸收了 ISO20000 质量管理的理念，在流程标准中专设品质保障经理岗位，专门负责各流程的正常运转、各岗位角色的工作监督检查、投诉处理和用户满意度回访的管理工作等。专设了品质保障经理岗位所带来的优势可以通过以下多维度的分析表中看出：

表格 3、专设品质保障经理优势分析表

序号	比较维度	未专设品质保障经理岗位	专设品质保障岗位
1	质量管理的执行力	较弱	较强
2	用户满意度回访结果的客观性	较弱	较强
3	投诉处理的公正性	较弱	较强
4	与系统深化应用要求的吻合度	中等	较好
5	综合	绝大多数网省的现状都没有品质保障经理的岗位，与现状相对一致。	强化质量管理，对今后系统深化应用有帮助，对用户满意度回访结果的客观性、投诉处理的公正性等有帮助。

四、 事件流程落地实施关键要素分析

在流程标准的指导下，ITIL 事件流程的落地实施更有依据，具体体现在：

- 角色的标准化
- 事件四级分类的标准化
- 事件工单状态迁移的标准化
- 事件优先级等表单项的标准化
- 事件工单分派机制的标准化

同时，流程标准毕竟是一个宏观的、普适的管理要求，并没有细化到落地这个层面，在依据流程标准做事件流程的落地实施时，仍有很多具体的工作需要落实。

（一） 角色进一步细化到不同专业/地域的运维组

在事件流程的落地实施时，事件运维人员仅细分到一线工程师、二线工程师是不够的，而应根据专业或地域不同，进一步细化到运维组，如二线工程师按专业划分有安全专业二线工程师、主机存储二线工程师、网络二线工程师等，按地域划分有某某地市二线工程师等。

（二） 事件四级分类表框架下的进一步拓展

在流程标准中，事件的四级分类表是一个分类的框架，在事件流程的落地实施过程中，基于实施单位的运维服务目录，需进一步扩展，如第一大类为业务应用时，可以在二级分类中添加运维服务中牵涉的招投标系统等其他业务应用。

（三） 落后现状与先进标准之间的衔接

在流程标准中，要求座席掌握每个工程师的状态，所有工单分派到人而不是到组，但考虑到现有座席的业务知识水平和内部人员熟悉程度，落地实施的系统需要能同时支持派单到人和派单到组两种模式，以适应过渡阶段，并能方便灵活的向标准靠拢。

ITIL 的落地实施和深化应用是一个长期的、螺旋上升的过程，这不仅体现在 ITIL 项目本身与现状管理水平和今后管理思路密切相关，需要一个“咨询-实施-再咨询-再实施”的过程，也体现在 ITIL 运维中服务支持五大流程和服务交付五大流程之间不是简单的并列关系，服务支持五大流程的实际应用是服务交付的建设的基礎。

五、 结束语

提高 IT 部门的服务水平，提升 IT 部门在企业战略上的引领地位，是每一代 IT 人所梦寐以求的。变被动响应为主动服务，促进建的好的信息系统成为用的好的系统，是每一代 IT 运维人员所梦寐以求的。在 ITIL 国际最佳实践、国家电网公司信息运维流程标准指导下，我们开展了艰苦而有成效的落地实施的探索实践，也将继续为国网信息运维流程真正走向标准化、规范化、科学化而奉献自己的光和热。

六、 参考文献

[1] 国家电网公司信息运维标准化体系流程标准，2009 年