

DIAODU ZIDONGHUA
BIAOZHUNHUA ZUOYE ZHIDAO SHU

调度自动化

标准化作业指导书

史兴华 主 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

DIAODU ZIDONGHUA
BIAOZHUNHUA ZUOYE ZHIDAO SHU

调度自动化 标准化作业指导书

史兴华 主 编
宋金根 张 鹰 副主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书是专门介绍调度自动化标准化作业指导书使用的技术书籍，分为综述篇和应用篇。综述篇介绍了调度自动化传统作业方式的局限性，阐述了调度自动化标准化作业指导书的编制背景和依据，分析和总结了其特点和成效，并详细给出了体系结构和编制步骤；应用篇收录了调度自动化标准化作业指导书中巡视、应急和检修三大类 11 小类共 34 篇典型作业指导书。

本书注重实际，其内容具有可操作性，能够为电网调度自动化人员提供良好的标准化作业指导。

图书在版编目（CIP）数据

调度自动化标准化作业指导书 / 史兴华主编. —北京：中国电力出版社，2011.12

ISBN 978-7-5123-2507-4

I. ①调… II. ①史… III. ①电力系统调度-调度自动化系统-标准化-作业 IV. ①TM734-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 269217 号

中国电力出版社出版、发行

（北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>）

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2012 年 2 月第一版 2012 年 2 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 21.25 印张 506 千字

印数 0001—3000 册 定价 45.00 元

敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



前言

为强化调度自动化作业生产现场和作业人员的安全管理,根据《国家电网公司关于开展现场标准化作业的指导意见》,按照国家电网公司《现场标准化作业指导书编制导则》的要求,湖州电力局于 2006 年开始进行调度自动化系统资料整理工作,编制完成了湖州电力局调度所调度自动化标准化作业指导书,经过试用和完善,于 2008 年 9 月正式发布实施。2008 年底,长兴、德清、安吉三县供电局完成了调度自动化系统基础资料的整理工作,于 2009 年初编制、发布和实施了调度自动化标准化作业指导书。本书是对调度自动化标准化作业指导书的编制介绍和应用汇编。

调度自动化标准化作业指导书主要从适用范围、引用标准、工作前准备、工作流程、作业程序及作业标准、作业完工验收、作业指导书执行情况评估、附录等方面进行编制。自实施以来,各类标准化作业指导书已在 3000 余次巡视、维护作业和 20 余次班组技术培训中使用,涉及人员近 2200 人次。

目前湖州电力局《调度自动化标准化作业指导书》共有 78 篇,分为巡视、应急和检修三大类,涵盖了市县两级供电企业所有调度自动化系统的现场作业,覆盖了能量管理系统、数据采集与监控系统、电能量采集系统、调度数据网系统、调度管理系统、二次安防系统等系统的各类现场作业。巡视类标准化作业指导书分为应用系统巡视(9 篇)、安防系统巡视(2 篇)和网络系统巡视(1 篇);应急类标准化作业指导书分为系统类应急恢复(7 篇)和服务器类应急恢复(4 篇);检修类标准化作业指导书分为更换操作(10 篇)、设置操作(23 篇)、切换操作(9 篇)、检测操作(3 篇)、新增操作(6 篇)和备份操作(4 篇)。

本书主要编著者为史兴华、宋金根和张鹰,楼平、蒋水中、卢冰、沈晓东、陈家乾、钱海峰、包震斌、孙刚、徐志飞、杨力强、魏亮、黄申、许琰、费冬虎、夏军、茹楷文、朱晓东等参加了相关章节的编写工作。

本书从编制背景、体系结构、编制方法和应用等方面详细介绍了湖州电力局调度自动化标准化作业指导书,力求与读者分享湖州电力局在调度自动化标准化作业方面的实践成果,希望能够起到抛砖引玉的效果,给电力系统调度自动化技术人员的日常工作带来一些帮助。

由于编写人员实践经验的局限性,书中难免存在疏漏与不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2011 年 12 月

目 录

前言

上篇 | 综 述 篇

第1章 调度自动化标准化作业指导书概述	3
1.1 传统作业方式的局限性	3
1.1.1 作业安全预控差	3
1.1.2 作业质量差异大	3
1.1.3 作业过程随意性强	3
1.1.4 作业针对性培训少	4
1.2 编制的背景和依据	4
1.3 标准化作业指导书的特点	4
1.3.1 涵盖作业全过程	5
1.3.2 突出作业精细化	5
1.3.3 强化作业规范性	5
1.3.4 强调作业覆盖率	5
1.4 标准化作业指导书的成效和前景	6
第2章 调度自动化标准化作业指导书体系结构	7
2.1 分类依据	7
2.2 架构说明	8
第3章 调度自动化标准化作业指导书编制步骤与方法	15
3.1 巡视类	15
3.1.1 应用系统巡视	16
3.1.2 安防系统巡视	17
3.1.3 网络系统巡视	18
3.2 应急类	19
3.2.1 系统类应急恢复	20
3.2.2 服务器类应急恢复	20
3.3 检修类	21

3.3.1	更换操作	23
3.3.2	设置操作	24
3.3.3	切换操作	26
3.3.4	检测操作	27
3.3.5	新增操作	28
3.3.6	备份操作	29

下篇 | 应用篇

第 4 章	巡视类作业指导书应用	33
4.1	应用系统巡视	33
4.1.1	EMS 系统服务器系统巡视标准化作业指导书	33
4.1.2	电能量采集系统主站设备巡视标准化作业指导书	45
4.1.3	德清县供电局 AVC 系统巡视标准化作业指导书	55
4.1.4	长兴县供电局 SCADA 系统巡视标准化作业指导书	60
4.2	安防系统巡视	72
4.2.1	二次安防巡视标准化作业指导书	72
4.2.2	德清县供电局二次安防巡视标准化作业指导书	84
4.3	网络系统巡视	90
4.3.1	调度数据网系统服务器巡视标准化作业指导书	90
第 5 章	应急类作业指导书应用	96
5.1	系统类应急恢复	96
5.1.1	调度生产管理系统恢复测试标准化作业指导书	96
5.1.2	EMS 系统恢复标准化作业指导书	137
5.1.3	安吉县供电局 SCADA 系统恢复标准化作业指导书	146
5.1.4	长兴县供电局 SCADA 系统恢复标准化作业指导书	156
5.2	服务器类应急恢复	162
5.2.1	110kV 监控系统前置服务器恢复标准化作业指导书	162
5.2.2	220kV 监控系统应用服务器恢复标准化作业指导书	167
第 6 章	检修类作业指导书应用	171
6.1	更换操作	171
6.1.1	YJD2020 型 MODEM 更换标准化作业指导书	171
6.1.2	YJD2000-II 型 MODEM 更换标准化作业指导书	177
6.2	设置操作	182
6.2.1	IOLAN 设置标准化作业指导书	182

6.2.2	EMS 系统主站遥控、遥调定义标准化作业指导书	189
6.2.3	EMS 系统服务器开关机标准化作业指导书	199
6.2.4	EMS 系统一次接线图间隔调整标准化作业指导书	205
6.2.5	调度生产管理系统客户端安装标准化作业指导书	216
6.2.6	110kV 监控系统数采平台配置标准化作业指导书	223
6.2.7	220kV 监控系统工作站安装标准化作业指导书	231
6.2.8	电能量采集管理系统标准化作业指导书	237
6.2.9	调度数据网系统维护标准化作业指导书	250
6.2.10	德清县供电局 MOXA 设置标准化作业指导书	257
6.3	切换操作	262
6.3.1	EMS 系统前置机主备切换标准化作业指导书	262
6.3.2	长兴县供电局 SCADA 系统通道切换标准化作业指导书	268
6.4	检测操作	273
6.4.1	自动化数据采集系统通道检测标准化作业指导书	273
6.4.2	德清县供电局 SCADA 系统通道检测标准化作业指导书	287
6.5	新增作业	296
6.5.1	德清县供电局 AVC 系统新增厂站标准化作业指导书	296
6.5.2	长兴县供电局 AVC 系统新增用户标准化作业指导书	308
6.5.3	EMS 系统基建工程标准化作业指导书	312
6.6	备份操作	322
6.6.1	德清县供电局 AVC 系统数据备份标准化作业指导书	322
6.6.2	长兴县供电局 SCADA 系统备份标准化作业指导书	327

上 篇

综 述 篇



第 1 章

调度自动化标准化作业指导书概述

调度自动化系统的传统作业方式存在作业安全预控差、作业过程随意性强等缺点。随着电网技术的不断发展，上述粗放型的作业方式已无法满足调度自动化系统的运行维护需求。根据国家电网公司现场标准化作业要求，湖州电力局编制了调度自动化标准化作业指导书，完善了电力系统的标准化体系，拓展了标准化作业的覆盖面，并在实践中取得了较好的经济效益和社会效益。

1.1 传统作业方式的局限性

电力系统调度自动化专业负责保障调度自动化系统的正常运行，主要工作是对调度自动化系统软硬件设备的巡视、检修工作，此外还有针对紧急情况的应急作业，是电力安全生产的基础工作。对照专业管理精细化和现场作业标准化的要求，传统粗放型的调度自动化系统运行维护作业存在诸多不足，主要表现在：

1.1.1 作业安全预控差

为确保现场作业质量，国家电网公司提出了标准化作业要求，以实现对作业实施的全过程控制，保证作业过程处于“可控、在控”状态，不出现偏差和错误。但调度自动化现场作业并没有相关的规范性指导意见，这导致调度自动化现场作业程序缺乏可以遵循的标准和规范。许多操作在作业前未开展危险点分析，作业现场危险源辨识不清，缺乏对操作步骤、人员、仪表、备品备件的细化和对作业环境、操作方法的安全预控，作业的安全措施不到位，作业过程存在安全隐患。

1.1.2 作业质量差异大

调度自动化专业所管辖的系统、设备类型和种类众多，单个专业人员不可能熟悉所有系统和设备的所有操作方法，因此对系统和设备的熟悉程度直接决定了作业质量的高低。此外，大部分调度自动化系统和设备的操作都使用英文界面，部分英语基础较差的专业人员由于不清楚操作后的系统提示信息，无法进行复杂程度较高的操作。上述原因导致了现场作业质量因人而异、差异明显。经验丰富的专业人员作业质量与效率都很高，缺乏经验或不理解设备提示信息的作业人员则工作效率低，而且作业一次正确率低，往往需要进行返工。

1.1.3 作业过程随意性强

作业过程随意性表现为整个作业程序的随意性和操作过程中具体环节的随意性。整个作业程序不仅包含了作业本身，还应包括作业之前的各项准备工作和作业后的分析、检查和记录。由于缺乏相关规定，是否能充分做好作业前、作业中和作业后的各项工作，取决于专业

人员的经验和态度。此外，每位专业人员对系统和设备的了解程度各不相同，面对同一个操作目标会采用不同的操作方法和操作步骤，这导致了操作过程中具体环节的随意性。作业过程随意性强将直接诱发作业过程的不可控和作业质量的不可控。

1.1.4 作业针对性培训少

由于调度自动化现场作业缺乏专项学习和培训，操作人员主要根据以往的操作经验和平时向班组技术骨干了解的情况进行作业，操作步骤缺乏系统性和完整性，一旦操作中有变化后操作无法进一步执行。以往通过班组技术骨干讲解作业步骤和方法的培训效果较差，作业人员对作业程序和各项安全、质量要求掌握不够，对标准、规定、规程理解不深，业务技能亟待提高。

1.2 编制的背景和依据

国家电网公司于 2004 年颁布了《现场标准化作业指导书编制导则》，要求在公司系统全面推行作业标准化这一新的管理方法，通过对电力工作现场作业活动的过程进行细化、量化、标准化，实现全过程控制。

为认真贯彻执行《国家电网公司关于加强安全生产工作的决定》，强化生产现场和作业人员的安全管理，切实做到“五个百分之百”中的标准化作业百分之百到位，根据《国家电网公司关于开展现场标准化作业的指导意见》，按照国家电网公司《现场标准化作业指导书编制导则》的要求，湖州电力局于 2006 年提出并着手开展调度自动化标准化作业建设。该项建设囊括了市县两级供电企业的各类调度自动化系统现场作业，整个实施过程根据《国家电网公司关于开展现场标准化作业的指导意见》要求，实行统一管理、分层负责。

2006 年，湖州电力局调度所开始进行调度自动化系统基础资料整理工作，包括系统安装、日常操作、巡视分类等，形成了各类系统的资料，于 2008 年初确定了《湖州电力局调度自动化标准化作业指导书》（以下简称《作业指导书》）的体系架构和格式模板。2008 年 3~6 月，开始进行编制，2008 年 7~8 月开展了《作业指导书》的试用和修改完善，2008 年 9~12 月正式发布了 35 篇湖州电力局调度所调度自动化系统标准化作业指导书，初步建立了调度自动化系统作业标准化体系。2008 年底，长兴、德清、安吉三县供电局完成调度自动化系统基础资料整理，形成了各类调度自动化系统的资料。2009 年初，长兴、德清、安吉三县供电局编制、发布和实施调度自动化标准化作业指导书，标志着《作业指导书》的编制工作正式完成。

1.3 标准化作业指导书的特点

《作业指导书》涵盖目前湖州电网市县两级供电企业所有调度自动化系统的现场作业，覆盖了日常巡视、操作、检修等日常工作。《作业指导书》主要从适用范围、引用标准、作业前准备、流程图、作业程序及作业标准、作业完工验收、作业指导书执行情况评估、附录等方面进行编制。该书的编制拓展了国家电网公司标准化作业的覆盖面，填补了目前国内电力调度自动化系统现场标准化作业的空白，取得了较好的经济效益和社会效益，特色显著且成效

明显。

1.3.1 涵盖作业全过程

《作业指导书》在编写过程中强化作业前的各项准备工作,针对各类作业的性质不同,从准备工作安排、作业人员、工器具、备品备件及材料、危险点分析、安全措施、人员分工等多个方面提出了明确要求,力求贴近实际的运行维护作业。《作业指导书》强化了作业人员对运行维护作业的整体认识,编写的整体运行维护作业总体流程图,使作业人员在作业前及时了解作业的整体情况,能更好地完成运行维护作业的工作。《作业指导书》重点强调作业中的关键步骤,针对作业中的关键步骤编写作业流程图,确保作业人员操作的正确性,提高作业质量。《作业指导书》强化作业过程中的工艺质量,对每个作业子项明确工艺要求和安全措施及注意事项,并在作业中对重要的数据进行测试,从源头上控制作业过程,保证作业质量。

1.3.2 突出作业精细化

《作业指导书》在编写时充分考虑目前调度自动化人员的情况,针对调度自动化人员整体英语水平一般的情况,对涉及英文的操作编制了详细的中文说明,使作业人员在操作时及时掌握操作步骤的含义。《作业指导书》中使用图文并茂的作业步骤说明,使作业人员一目了然,也促进了《作业指导书》的推广使用。

《作业指导书》严格遵照国家电网公司的标准化作业要求,充分考虑了当前调度自动化系统的运行维护情况,覆盖了湖州电力局调度自动化系统的各类运行维护作业,形成了调度自动化系统现场作业标准化体系,提高了调度自动化专业“精细化”作业的水平。

1.3.3 强化作业规范性

2008年9月起,湖州电力局全面启用调度自动化专业现场作业标准化体系。工作负责人按照作业指导书全面负责作业程序的执行,以保证作业质量达到指导书的要求。作业指导书在作业前要审核批准,作业后要签名。每次作业前要对作业指导书进行针对性的调整,确定工作负责人、作业时间,并由班组技术员发送给作业人员。根据精细化、标准化管理要求,作业人员应严格按照指导书的程序和内容,逐项对照,逐项检查,逐项记录。

自实施以来,《作业指导书》已在3000余次巡视、维护作业和20余次班组技术培训中使用,提高了人员的安全和质量意识,规范了工作流程,确保了工作质量和作业安全,提高了作业效率,保证了调度自动化系统运行指标保持在较高水平。同时,班组的技术培训有了目的性、针对性,培训效果更能符合实际工作的需要。

1.3.4 强调作业覆盖率

对调度自动化现场作业实施标准化是保证作业全过程可控的关键手段,对于提高调度自动化现场作业质量、提升调度自动化专业技术水平都有着极其重要的意义。《作业指导书》致力于覆盖湖州电网调度自动化各种作业类型,规范能量管理系统、数据采集与监控系统、电能采集系统、调度数据网系统、调度生产管理系统、二次安防系统等关键业务系统的现场作业。同时考虑到市县两级供电企业调度自动化系统差异,发布了湖州电力局调度所、德清县供电局、长兴县供电局和安吉县供电局各自的调度自动化现场作业指导书,最终形成了覆盖市县两级供电企业调度自动化系统标准化作业的《作业指导书》。

1.4 标准化作业指导书的成效和前景

建设坚强智能电网和打造信息化企业，对电力系统自动化、信息化提出了新的要求，也对做好调度自动化系统的运行维护工作提出了更高的要求。经过多年的建设，湖州电网调度自动化系统已包括能量管理系统、数据采集和监控系统、电压无功优化自动控制系统、电能量采集管理系统、调度数据网系统等多套应用和业务系统，支撑和保障了电网安全运行和电力企业现代化经营管理。为了对电力工作现场作业活动过程细化、量化、标准化，实现全过程控制，提高调度自动化专业人员的作业能力，湖州电力局按照国家电网公司《现场标准化作业指导书编制导则》要求，编制了涵盖市县两级供电企业的《作业指导书》，规范了调度自动化系统的各类作业。《作业指导书》不但完善了电力系统的标准化体系，拓展了标准化作业的覆盖面，并在实践中取得了较好的经济效益和社会效益，在当前国家电网公司全面推行标准化作业的背景下，具有较大推广应用价值。

标准化作业是一个不断完善的过程，随着智能电网建设的不断推进、调度自动化专业技术的不断发展，标准化作业指导书需要在生产实践中不断改进和扩充，使标准化作业为生产实践创造更多的效益，以满足建设“一强三优”现代化电力企业的需要。

第 2 章

调度自动化标准化作业指导书体系结构

《作业指导书》以国家电网公司标准化作业要求为基本准绳，结合调度自动化专业的各项规范要求进行编制。《作业指导书》共 78 篇，分为巡视、应急和检修三大类 11 小类，涵盖了湖州电网市县两级供电企业的调度自动化系统标准化作业。

2.1 分 类 依 据

《现场标准化作业指导书编制导则》是电网各专业制定本专业标准化作业体系，编制本专业现场标准化作业指导书的总则和参考框架。它对变电和线路现场作业的作业指导书进行了规范：变电专业的作业指导书包括变电检修、变电运行巡视和高压试验，线路专业的作业指导书包括线路运行巡视和线路检修，但对调度自动化系统的标准化作业并无明确规定。为构建《作业指导书》的体系结构，同时参考了专业管理部门制定的专业管理规范。《浙江电力调度自动化系统运行管理规范》将调度自动化专业的工作职责规定为：自动化设备巡视和维护工作、自动化信息日常维护、自动化设备缺陷管理、自动化设备接入管理、自动化设备停用检修、自动化设备升级改造、自动化应急处理及应急预案管理、数据备份和恢复等。对照上述导则和规范，将调度自动化标准化作业指导书体系划分为巡视、检修和应急三大类。

调度自动化巡视类标准化作业指导书与《现场标准化作业指导书编制导则》中变电和线路专业的运行巡视作业指导书相对应，与《浙江电力调度自动化系统运行管理规范》中的自动化设备巡视和维护、自动化设备缺陷管理等工作相关。

调度自动化巡视类标准化作业指导书主要用于规范各类调度自动化系统和设备的巡视工作，通过检查自动化机房和机柜的温湿度信息了解调度自动化设备的运行环境信息；通过观察、记录和比对各类计算机设备、网络设备和辅助设备的状态指示灯、告警指示灯、液晶滚动信息以及软件运行信息，了解各类自动化设备和应用业务的运行状态，进而掌握调度自动化系统的运行信息，以便及时发现、记录和处理调度自动化设备、系统的缺陷和异常情况，保障各类调度自动化业务的正常运行。根据巡视对象在调度自动化业务中功能和作用的不同，进一步将巡视类作业指导书细分为应用系统巡视作业指导书、安防系统巡视作业指导书和网络系统巡视作业指导书。

调度自动化检修类标准化作业指导书与《现场标准化作业指导书编制导则》中变电和线路专业的检修类作业指导书相对应，与《浙江电力调度自动化系统运行管理规范》中的自动化信息日常维护、自动化设备缺陷管理、自动化设备接入管理、自动化设备停用检修、自动

化设备升级改造、数据备份和恢复等工作相关。

调度自动化检修类标准化作业指导书主要用于规范各类调度自动化系统和设备的检修工作。针对调度自动化系统和设备的故障消缺、新增信息、数据备份等不同情况，根据调度自动化系统的运行维护和消缺作业规定，制定相应工作流程和工艺要求，在尽可能保证调度自动化系统和设备正常运行、调度自动化各类业务正常开展的前提下，执行检修操作，完成消缺、信息新增和数据备份等任务，从而保障各类调度自动化业务的正常运行。根据检修操作的任务和类型不同，进一步将检修类作业指导书细分为更换操作类作业指导书、设置操作类作业指导书、切换操作类作业指导书、检测操作类作业指导书、新增操作类作业指导书和备份操作类作业指导书。

《浙江电力调度自动化系统运行管理规范》中的自动化应急处理及应急预案管理在《现场标准化作业指导书编制导则》中无相应类型的作业指导书，故增加调度自动化应急类标准化作业指导书。

调度自动化应急类标准化作业指导书主要适用于特殊情况下的紧急应对措施。针对冗余失效、主备切换失败、应用进程异常、实时或历史数据库异常甚至应用系统瘫痪等情况，编制详细的应对措施，保证在出现突发小概率事件时，调度自动化业务不受影响、少受影响和快速恢复。调度自动化应急类作业指导书又细分为系统类应急恢复作业指导书和服务器类应急恢复作业指导书。

2.2 架构说明

湖州电力局《作业指导书》包括调度所调度自动化系统标准化作业指导书和三县供电局调度自动化系统标准化作业指导书，涵盖目前市县两级供电企业所有调度自动化系统的日常巡视、检修和应急三大类工作，合计 78 篇。调度所调度自动化系统标准化作业指导书共 35 篇，其中巡视类 7 篇、检修类 20 篇、应急类 8 篇。安吉县供电局调度自动化系统标准化作业指导书 8 篇，其中巡视类 1 篇、检修类 6 篇、应急类 1 篇。长兴县供电局调度自动化系统标准化作业指导书 16 篇，其中巡视类 1 篇、检修类 14 篇、应急类 1 篇。德清县供电局调度自动化系统标准化作业指导书 19 篇，其中巡视类 3 篇、检修类 15 篇、应急类 1 篇。

调度自动化系统巡视类标准化作业指导书有 12 篇，主要分为应用系统巡视、安防系统巡视、网络系统巡视三类，包括《EMS 系统服务器巡视标准化作业指导书》、《调度生产管理系统服务器巡视标准化作业指导书》、《调度数据网系统服务器巡视标准化作业指导书》、《电能量采集系统主站设备巡视标准化作业指导书》、《AVC 系统服务器巡视标准化作业指导书》、《二次安防巡视标准化作业指导书》、《集控站监控系统服务器巡视标准化作业指导书》等。

调度自动化系统检修类标准化作业指导书共有 55 篇，主要分为更换操作、设置操作、切换操作、检测操作、新增操作、备份操作六类，包括《YJD2020 型 MODEM 更换标准化作业指导书》、《YJD2000-I 型 MODEM 更换标准化作业指导书》、《YJD2000-II 型 MODEM 更换标

《自动化系统自动化通道切换标准化作业指导书》、《自动化数据采集系统通道检测标准化作业指导书》、《EMS系统前置机主备切换标准化作业指导书》、《EMS系统数采机主备切换标准化作业指导书》、《EMS系统主站遥控、遥调定义标准化作业指导书》、《EMS系统服务器开关机标准化作业指导书》、《EMS系统一次接线图间隔调整标准化作业指导书》、《调度生产管理系统客户端安装标准化作业指导书》、《AVC系统新增厂站标准化作业指导书》、《110kV监控系统工作站安装标准化作业指导书》、《110kV监控系统数采平台配置标准化作业指导书》、《220kV监控系统工作站安装标准化作业指导书》、《220kV监控系统数采平台配置标准化作业指导书》、《EMS系统基建工程标准化作业指导书》、《电能量采集管理系统标准化作业指导书》、《调度数据网系统维护标准化作业指导书》等。

调度自动化系统应急类标准化作业指导书共有11篇，分为系统类应急恢复和服务器类应急恢复两类，包括《电能量采集系统主站恢复标准化作业指导书》、《AVC系统服务器恢复标准化作业指导书》、《EMS系统恢复标准化作业指导书》、《110kV监控系统前置服务器恢复标准化作业指导书》、《110kV监控系统应用服务器恢复标准化作业指导书》、《220kV监控系统前置服务器恢复标准化作业指导书》、《220kV监控系统应用服务器恢复标准化作业指导书》、《调度生产管理系统恢复测试标准化作业指导书》等。

湖州电力局调度所调度自动化系统标准化作业指导书体系结构见图2-1，长兴、德清、安吉县供电局调度自动化系统标准化作业指导书体系结构和框架见图2-2~图2-4。湖州电力局调度所调度自动化系统标准化作业指导书系列目录见表2-1，长兴、德清、安吉县供电局调度自动化系统标准化作业指导书系列目录见表2-2~表2-4。

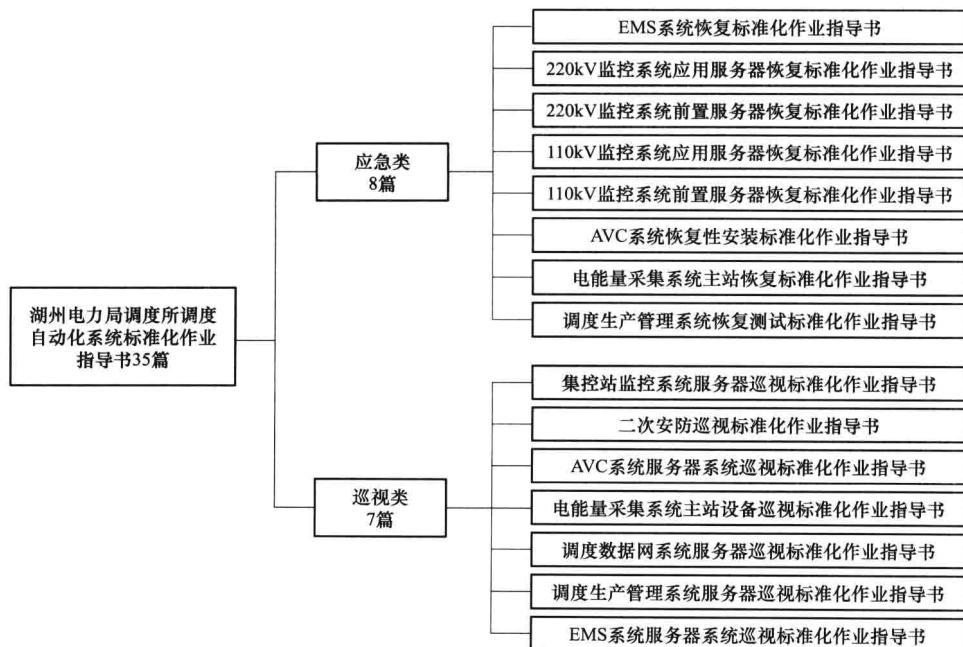


图 2-1 湖州电力局调度所调度自动化系统标准化作业指导书体系结构（一）

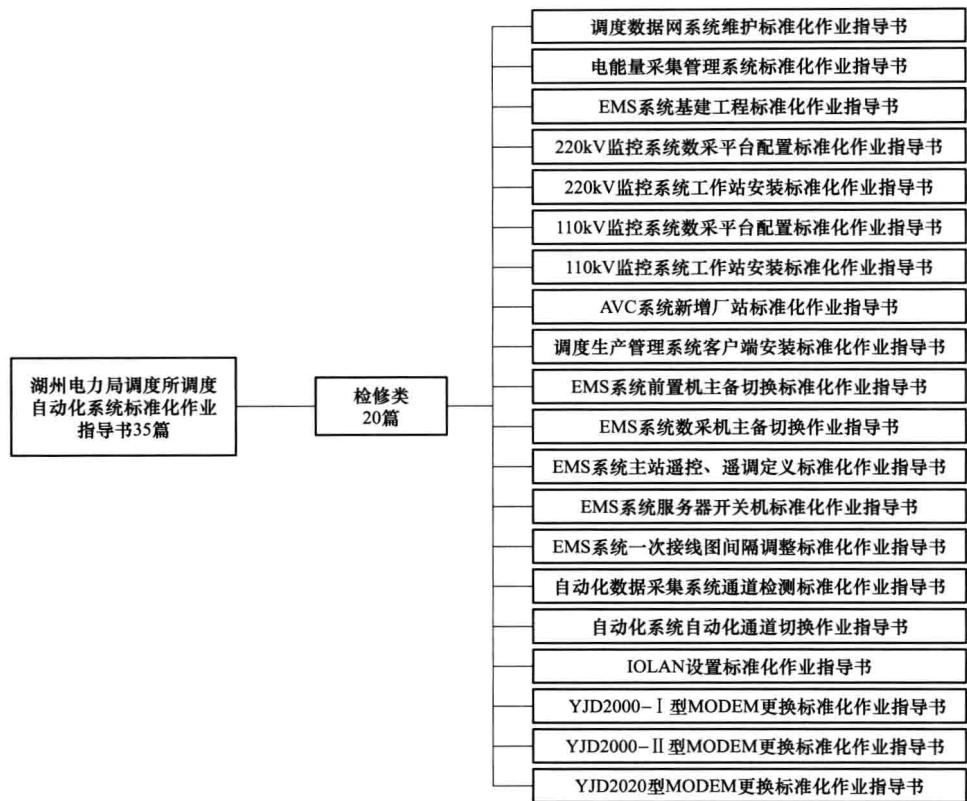


图 2-1 湖州电力局调度所调度自动化系统标准化作业指导书体系结构（二）

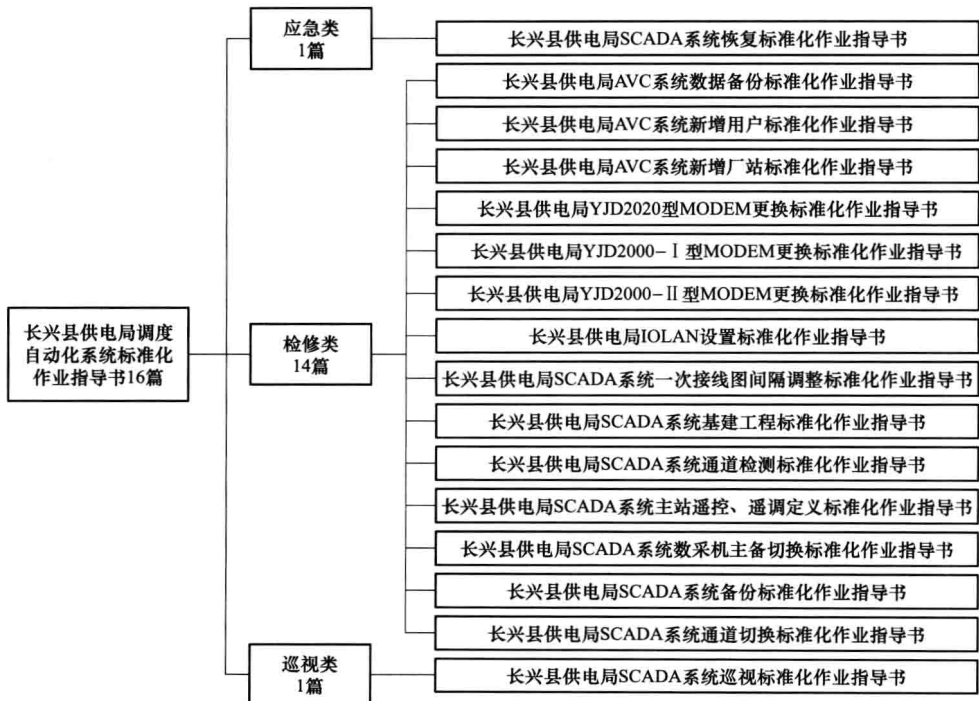


图 2-2 长兴县供电局调度自动化系统标准化作业指导书体系结构