

- 读者面广 适合用电检查、用电营销、电能计量、电气运行检修人员学习参考
- 内容详实 涵盖用电检查职责和流程，用电检查计划、设备、运行管理等内容
- 贴近实际 素材全部取自一线，操作性强，供读者对照学习，使工作有章可循

DIANLI YONGHU YONGDIAN JIANCHACHA GONGZUO SHOUC

电力用户 用电检查工作手册

王晴 ◎ 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

DIANLI YONGHU YONGDIAN JIANCHA GONGZUO SHOUC

电力用户 用电检查工作手册

王晴 © 编著



内 容 提 要

为了提高用电检查人员队伍素质,保障用电检查人员具有相应的现场工作能力与水平,确保用电检查工作合法有效地进行,让用电检查人员全面了解和掌握相关知识,使他们在工作中有章可循、有据可查,特编写本书。全书共10章,主要包括:用电检查职责及工作流程、用电检查工作、设备管理、运行管理、安全用电、操作票、工作票、供用电合同、重要电力客户管理、违约用电和窃电查处。

本书可作为用电检查人员工作手册,也可作为供电企业的用电营销、电能计量、报装接电等工作人员阅读,同时又可供电力客户电气运行、电气检修人员、安全管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

电力用户用电检查工作手册/王晴编著. —北京:中国电力出版社, 2016.1

ISBN 978-7-5123-8474-3

I. ①电… II. ①王… III. ①安全用电—手册
IV. ①TM92-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第250998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>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2016年1月第一版 2016年1月北京第一次印刷

710毫米×980毫米 16开本 29.25印张 535千字 3插页

印数0001—2000册 定价 69.80元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

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

电力用户用电检查工作手册

用电检查工作对维护电力供应和销售过程的正常秩序和安全，保障电力系统的安全、可靠和经济运行具有重要意义。用电检查员要肩负起指导电力客户做好计划用电、节约用电和安全用电的工作，同时对电力违法案件进行查处。在新形势下，用电检查工作作为电力企业电力营销工作的重要组成部分，既是电力企业与电力客户之间联系和沟通的桥梁，又是电力企业优质服务窗口的一部分，因此，不仅要检查用电，还要服务电力客户。

近年来，随着电力的快速发展，新建变电站的数量和新增变压器容量增长势头较快，电气设备的种类和数量不断增多，电力客户从事变电运行、检修人员的数量也相应增加，这些人员对变电设备运行、检修、维护等管理掌握与否，将直接影响到电网和设备的安全运行，从电力客户发生的事故来看，多数是因为运行人员业务素质不强，对变电站设备运行方式不清楚，工作票办理不正确，倒闸操作出现误操作等原因造成的。同时，电力客户运行、检修人员对变电站设备检修工艺和检修质量存在问题，对设备验收不到位，电气一、二次设备没有按周期进行试验，对变电站设备巡视检查不到位致使变电设备长期带电存在缺陷，都会造成变电站设备发生异常和事故，既影响到电网的安全运行又影响到对电力客户的可靠供电。

为了提高用电检查人员队伍的素质，保障用电检查人员具有相应的查电能力与水平，确保用电检查工作合法有效地进行，让用电检查人员全面了解和掌握相关知识，使他们在工作时有章可循、有据可查，特编写本书。全书共 10 章，主要内容包括：用电检查职责及工作流程、用电检查工作、设备管理、运行管理、安全用电、操作

票、工作票、供用电合同、重要电力客户管理、违约用电和窃电查处。本书可作为用电检查人员工作手册，也可作为供电企业的电力营销、电能计量、报装接电等工作人员学习读物，同时又可供电力客户电气运行、电气检修人员、安全管理人员参考用书。

本书编写过程中，曾受到许多同志的指导和大力帮助，在此深表谢意。本书参考了一些相关书籍和技术规程，对这些资料的编写者、提供者深表谢意。

由于编者水平有限，书中难免存在错漏，希望广大读者、尤其是广大变电运行、检修人员多提宝贵意见。

编者

2016.1

目 录

电力用户用电检查工作手册

前言

第一章 用电检查职责及工作流程.....	1
第一节 用电检查人员职责.....	1
第二节 用电检查工作流程.....	4
第三节 用电检查作业指导书	18
第二章 用电检查工作	25
第一节 周期检查工作	25
第二节 专项检查工作	28
第三章 设备管理	31
第一节 设备档案管理	31
第二节 设备验收管理	95
第三节 变电设备缺陷.....	112
第四节 变电站设备评级.....	127
第四章 运行管理.....	136
第一节 电压、无功与谐波管理.....	136
第二节 预防性试验.....	139
第三节 运行记录.....	141
第四节 设备巡视管理.....	217
第五节 进网作业电工登记.....	231
第五章 安全用电.....	234
第一节 重要保电工作.....	234
第二节 电气设备消防管理.....	238
第三节 反违章.....	242
第四节 事故处理及调查.....	244

第五节	安全工器具管理·····	278
第六节	防误闭锁装置·····	297
第六章	操作票·····	300
第一节	变电站倒闸操作票填写规定·····	300
第二节	变电站典型操作票填写实例·····	315
第三节	防误闭锁装置管理规定·····	387
第七章	工作票·····	390
第一节	变电站第一种工作票填写规定·····	390
第二节	变电站第一种典型工作票填写实例·····	398
第三节	变电站第二种工作票填写规定·····	425
第四节	变电站第二种典型工作票填写实例·····	430
第五节	变电站带电作业工作票填写规定·····	437
第六节	变电站带电作业典型工作票填写实例·····	441
第八章	供用电合同·····	443
第九章	重要电力客户管理·····	448
第一节	重要电力客户的分级·····	448
第二节	重要电力客户的类别·····	449
第三节	重要电力客户电源配置·····	449
第四节	重要电力客户安全管理·····	450
第五节	重要电力客户业扩报装管理·····	452
第十章	违约用电及窃电查处·····	454
第一节	违约用电查处·····	454
第二节	窃电查处·····	457

用电检查职责及工作流程

第一节 用电检查人员职责

一、用电检查人员职责

(1) 负责宣传贯彻国家、电力行业相关政策、法律、法规，落实电力企业安全生产和电力客户用电安全管理规定，执行电力企业用电检查管理制度。

(2) 负责完成所辖电力客户的用电检查工作，负责对所辖电力客户的窃电行为进行查处，有权查处和制止电力客户的违章用电、违约用电和窃电行为。

(3) 负责完成年度用电检查工作计划、月度用电检查工作计划和专项用电检查工作计划，编写用电检查工作计划完成情况总结上报主管单位，有权对用电检查工作落实不到位的单位及人员提出考核建议。

(4) 负责所辖电力客户用电安全管理工作，监督、检查电力客户安全用电工作，重点监督重要电力客户对安全隐患的处理和整改，每年要汇总统计重要电力客户安全隐患报电力主管部门，有权对电力客户用电安全工作落实不到位的单位及人员提出考核建议。

(5) 负责所辖高危电力客户安全用电服务管理和协调工作，有权对高危电力客户安全用电服务管理工作落实不到位的单位及人员提出考核建议。

(6) 负责所辖重要电力客户安全用电服务管理和协调工作，有权对重要电力客户安全用电服务管理工作落实不到位的单位及人员提出考核建议。

(7) 负责做好重要保电任务的电力客户端供电保障管理工作。

(8) 负责参与所辖高压电力客户重大用电事故调查工作，并采取防范措施防止类似事故再次发生。负责检查电力客户反事故措施的落实。

(9) 负责参与所辖低压电力客户重大用电事故调查工作，并采取防范措施防止类似事故再次发生。负责检查电力客户反事故措施的落实。

(10) 负责审核查出的违约用电工作单，负责审核违约用电窃电追补电费和

违约使用电费计算。负责对违约用电的调查、处理和情况总结上报工作。

(11) 负责审核查窃电处理工作单，负责对重大窃电的调查、处理和情况总结上报工作。

(12) 负责对电力客户受（送）电装置工程施工质量进行检查，负责对电力客户受（送）电装置中电气设备运行安全状况进行检查。

(13) 负责参与核定所辖重要电力客户有序用电方案的讨论，有权提出改进意见。有权督导所辖重要电力客户严格执行电力主管部门下发的有序用电方案。

(14) 负责检查电力客户节约用电执行情况。

(15) 负责做好对电力客户设备预防性试验、电力客户谐波和无功管理工作。

(16) 负责对用电检查工作开展情况和设备档案管理情况进行监督检查。

二、用电检查人员资格划分

用电检查资格分为：一级用电检查资格，二级用电检查资格，三级用电检查资格三类。对用电检查人员的资格实行考核认定。

(1) 申请一级用电检查资格：必须取得电气专业高级工程师或工程师、高级技师资格；或者具有电气专业大专及以上学历，并在用电检查岗位上连续工作 5 年以上；或者取得二级用电检查资格后，在用电检查岗位工作 5 年以上。

(2) 申请二级用电检查资格：必须取得电气专业工程师、助理工程师、技师资格；或者具有电气专业中专及以上学历，并在用电岗位连续工作 3 年以上；或者取得三级用电检查资格后，在用电检查岗位工作 3 年以上。

(3) 申请三级用电检查资格：必须取得电气专业助理工程师、技术员资格；或者具有电气专业中专及以上学历，并在用电检查岗位工作 1 年以上；或者已在用电检查岗位连续工作 5 年以上。

(4) 用电检查资格考试：用电检查资格由跨省电网经营企业或省级电网经营企业统一组织考试，合格后发给相应的《用电检查资格证书》。《用电检查资格证书》由政府管理部门统一监制。

(5) 聘任用电检查人员的条件：根据用电检查工作需要，用电检查职务序列为一级用电检查员、二级用电检查员、三级用电检查员（见表 1-1）。三级用电检查员仅能担任 0.4kV 及以下电压受电用户的用电检查工作。二级用电检查员能担任 10kV 及以下电压供电用户的用电检查工作。一级用电检查员能担任 220kV 及以下电压供电用户的用电检查工作。聘任为用电检查职务的人员，应具备下列条件：

1) 作风正派，办事公道，廉洁奉公。

2) 已取得相应的用电检查资格。聘为一级用电检查员者，应具有一级用电

检查资格；聘为二级用电检查员者，应具有二级及以上用电检查资格；聘为三级用电检查员者，应具有三级及以上用电检查资格。

3) 经过法律知识培训，熟悉与供用电业务有关的法律、法规、方针、政策、技术标准以及供用电管理规章制度。

表 1-1

用电检查人员申报表

单位：××供电公司

姓名	工作单位	工作 时间	职称	申报等级			审核意见
				一级	二级	三级	
赵××	客户中心	20 年	高工	√			同意
韩××	客户中心	13 年	工程师		√		同意
翟××	用电检查班	11 年	技师		√		同意
胡××	用电检查班	6 年				√	同意
王××	用电检查班	8 年				√	同意
邢××	用电检查班	21 年	技师		√		同意
曲××	用电检查班	11 年				√	同意
李××	客户中心	22 年	工程师	√			同意
刘××	客户中心	27 年	工程师	√			同意
徐××	用电检查班	21 年	技师		√		同意
刘××	用电检查班	31 年	技师		√		同意
孙××	用电检查班	18 年	技师		√		同意
郑××	用电检查班	10 年	技师		√		同意
钱××	客户中心	14 年	工程师		√		同意
梁××	客户中心	10 年	工程师		√		同意
冯××	用电检查班	16 年	工程师		√		同意
毕××	用电检查班	11 年	工程师		√		同意
吴××	用电检查班	5 年	助工			√	同意
路××	用电检查班	3 年	助工			√	同意
曹××	用电检查班	7 年				√	同意

续表

姓名	工作单位	工作 时间	职称	申报等级			审核意见
				一级	二级	三级	
柴××	用电检查班	25 年	技师		√		同意
田××	用电检查班	6 年				√	同意
花××	用电检查班	5 年	助工			√	同意
丁××	用电检查班	9 年				√	同意
武××	客户中心	33 年	高级技师	√			同意
肖××	用电检查班	10 年	技师		√		同意
于××	用电检查班	18 年	技师		√		同意
姚××	客户中心	19 年	工程师	√			同意
王××	用电检查班	31 年	工程师		√		同意
苏××	客户中心	29 年	工程师	√			同意
苏××	用电检查班	35 年	技师		√		同意
于××	用电检查班	21 年	技师		√		同意

三、用电检查人员的行为准则

- (1) 用电检查人员应认真履行用电检查职责，赴电力客户执行用电检查任务时，应携带“用电检查证”，并按“用电检查工作单”的规定项目和内容进行检查。
- (2) 用电检查人员在执行用电检查任务时，应遵守电力客户的保卫保密规定，不得在检查现场替代电力客户进行作业。
- (3) 用电检查人员必须遵纪守法，依法检查，廉洁奉公，不徇私舞弊，不以电谋私。违反规定者，依据有关规定给予经济和行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第二节 用电检查工作流程

1. 周期性用电检查工作流程

周期性用电检查工作流程见图 1-1。

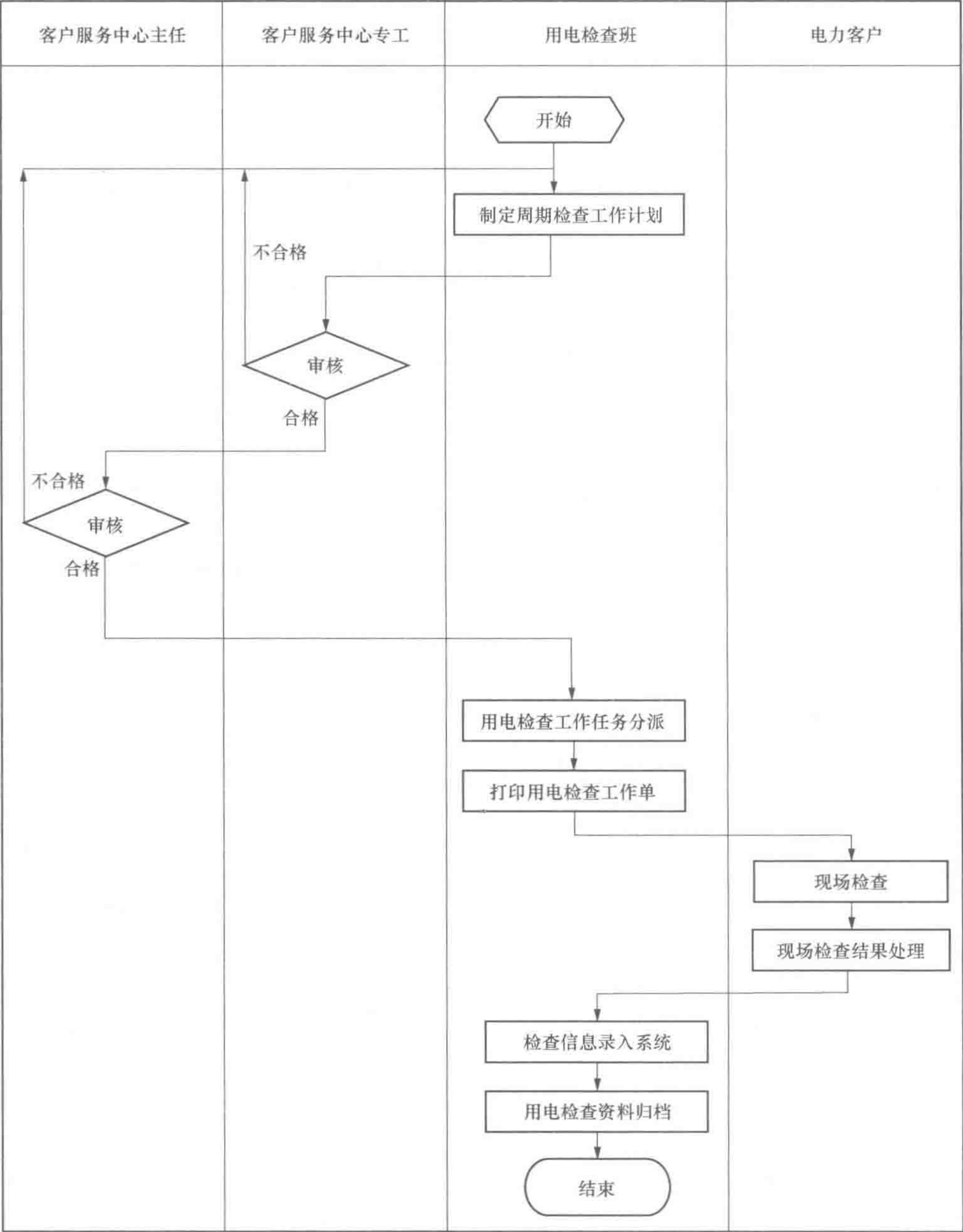


图 1-1 周期性用电检查工作流程

2. 专项用电检查工作流程

专项用电检查工作流程见图 1-2。

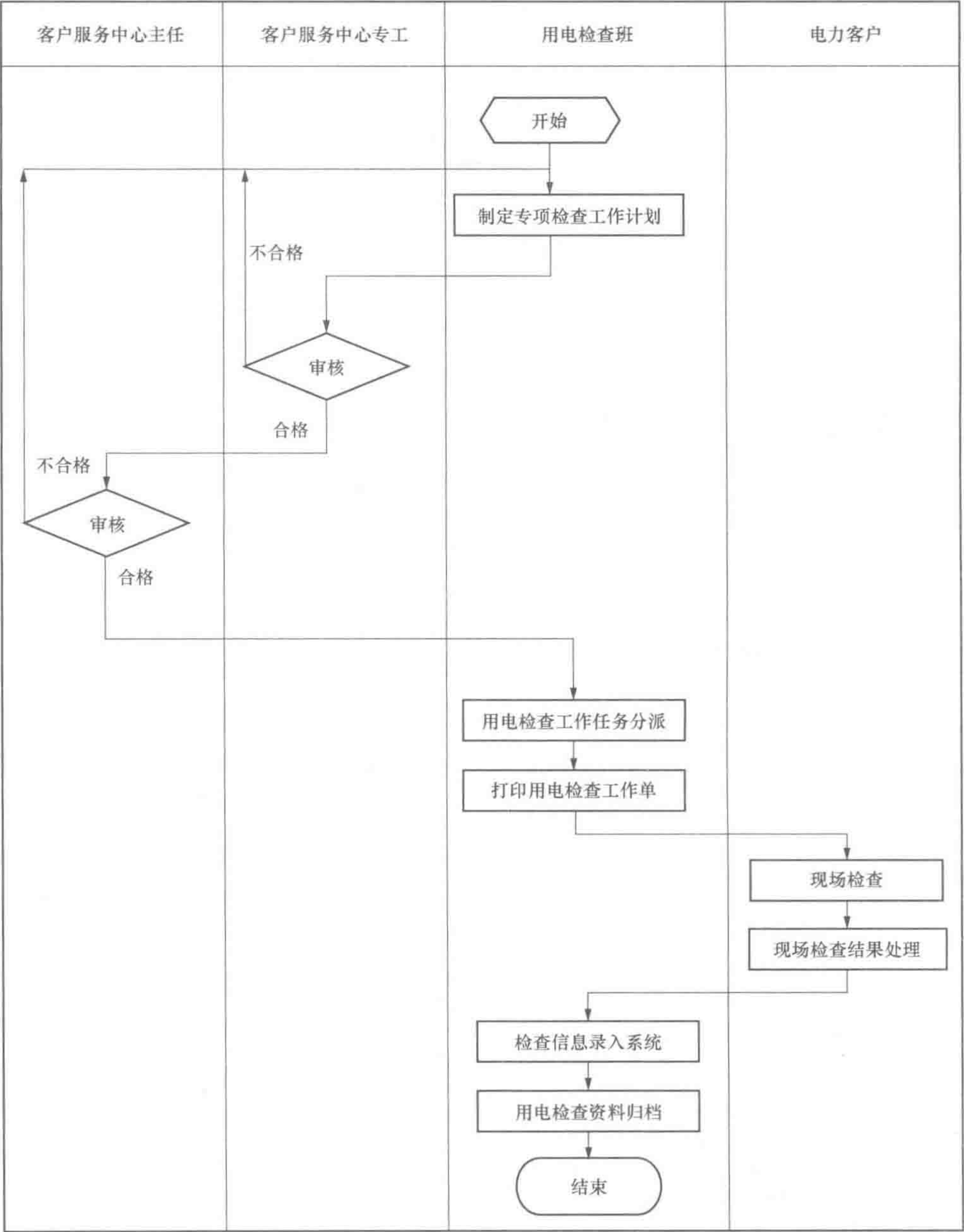


图 1-2 专项用电检查工作流程

3. 用电设备缺陷管理工作流程
用电设备缺陷管理工作流程见图 1-3。

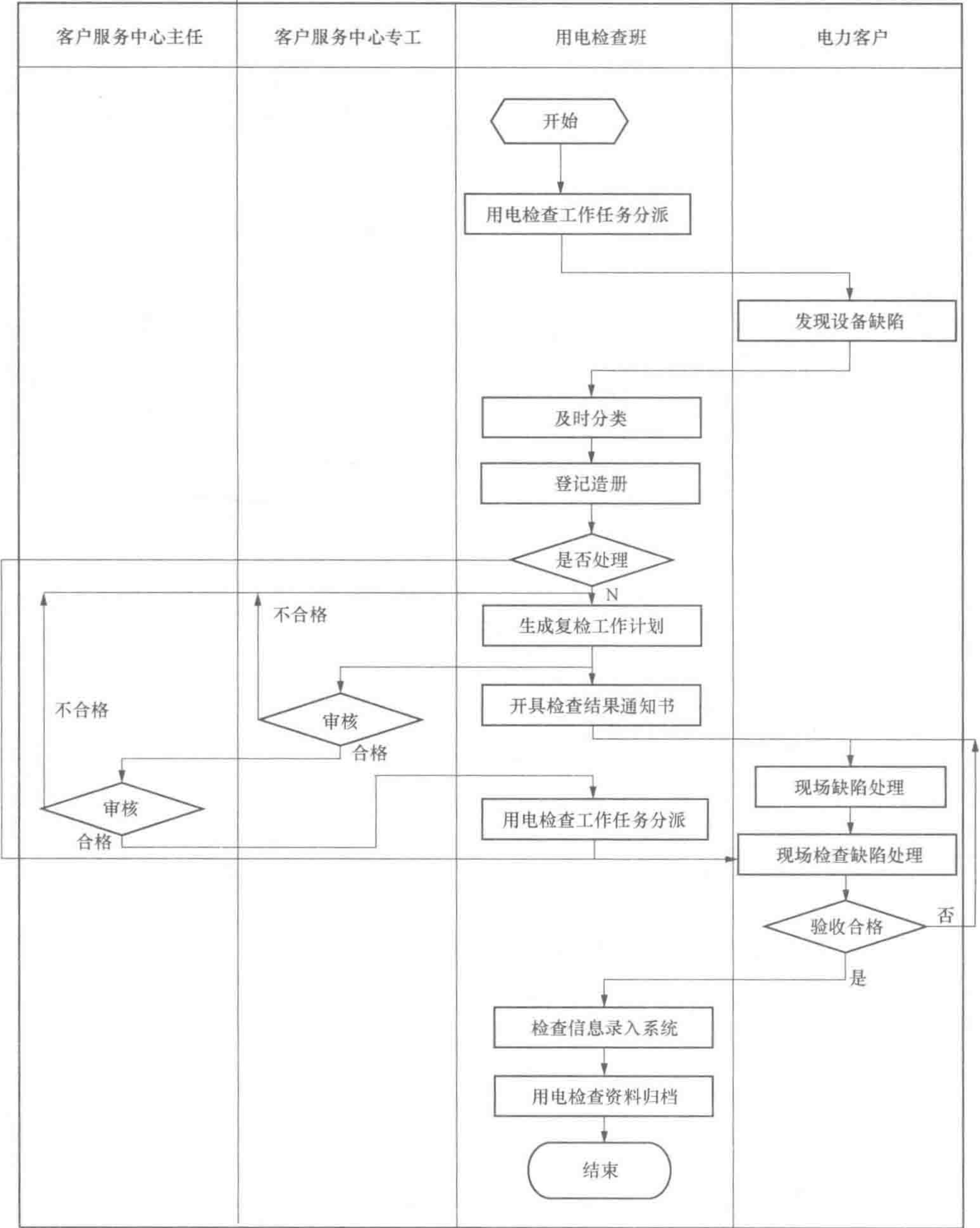


图 1-3 用电设备缺陷管理工作流程

4. 重要活动客户端保电管理工作流程
重要活动客户端保电管理工作流程见图 1-4。

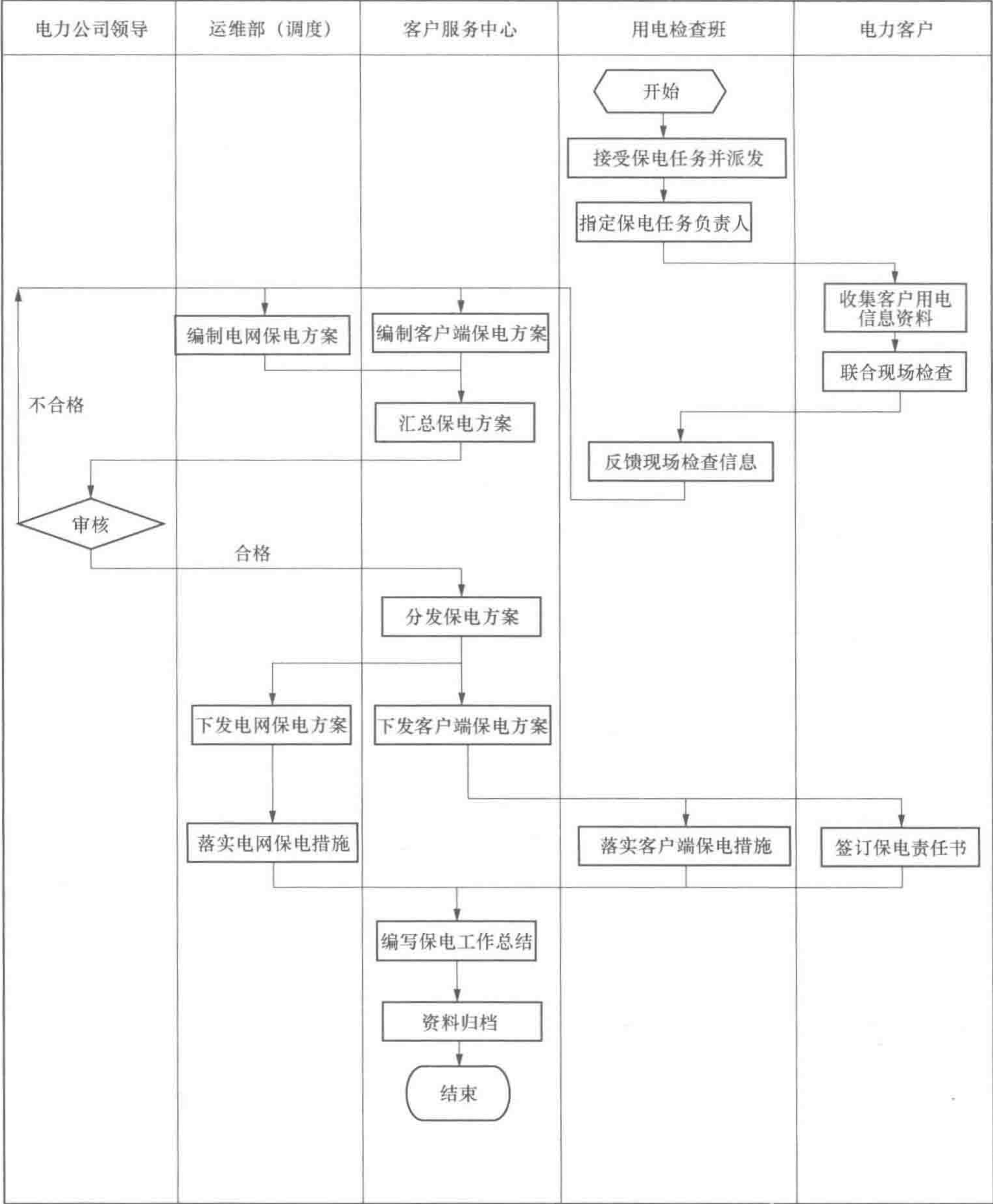


图 1-4 重要活动客户端保电管理工作流程

5. 用电检查人员资格登记管理工作流程

用电检查人员资格登记管理工作流程见图 1-5。

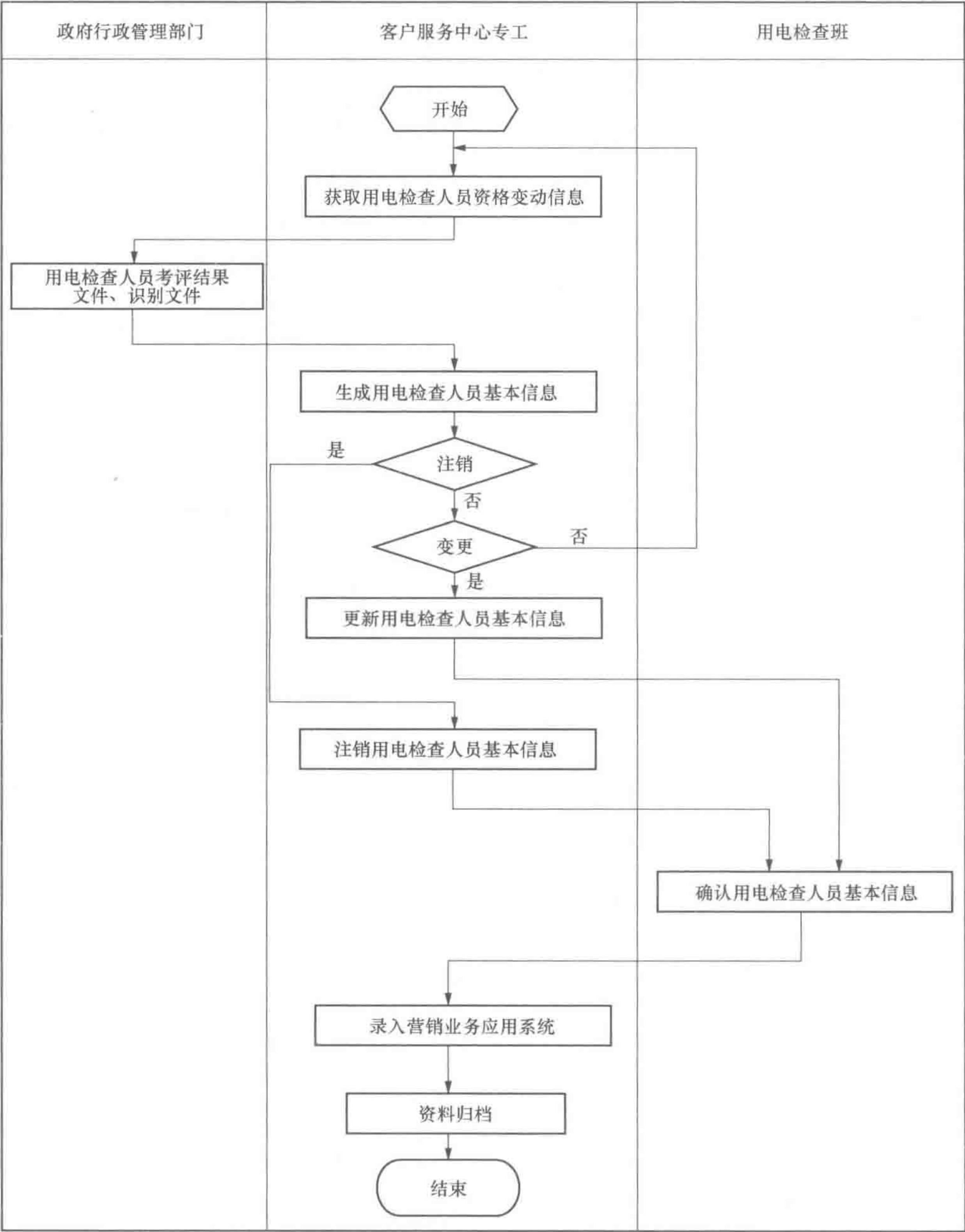


图 1-5 用电检查人员资格登记管理工作流程

6. 重要电力客户认定管理工作流程
重要电力客户认定管理工作流程见图 1-6。

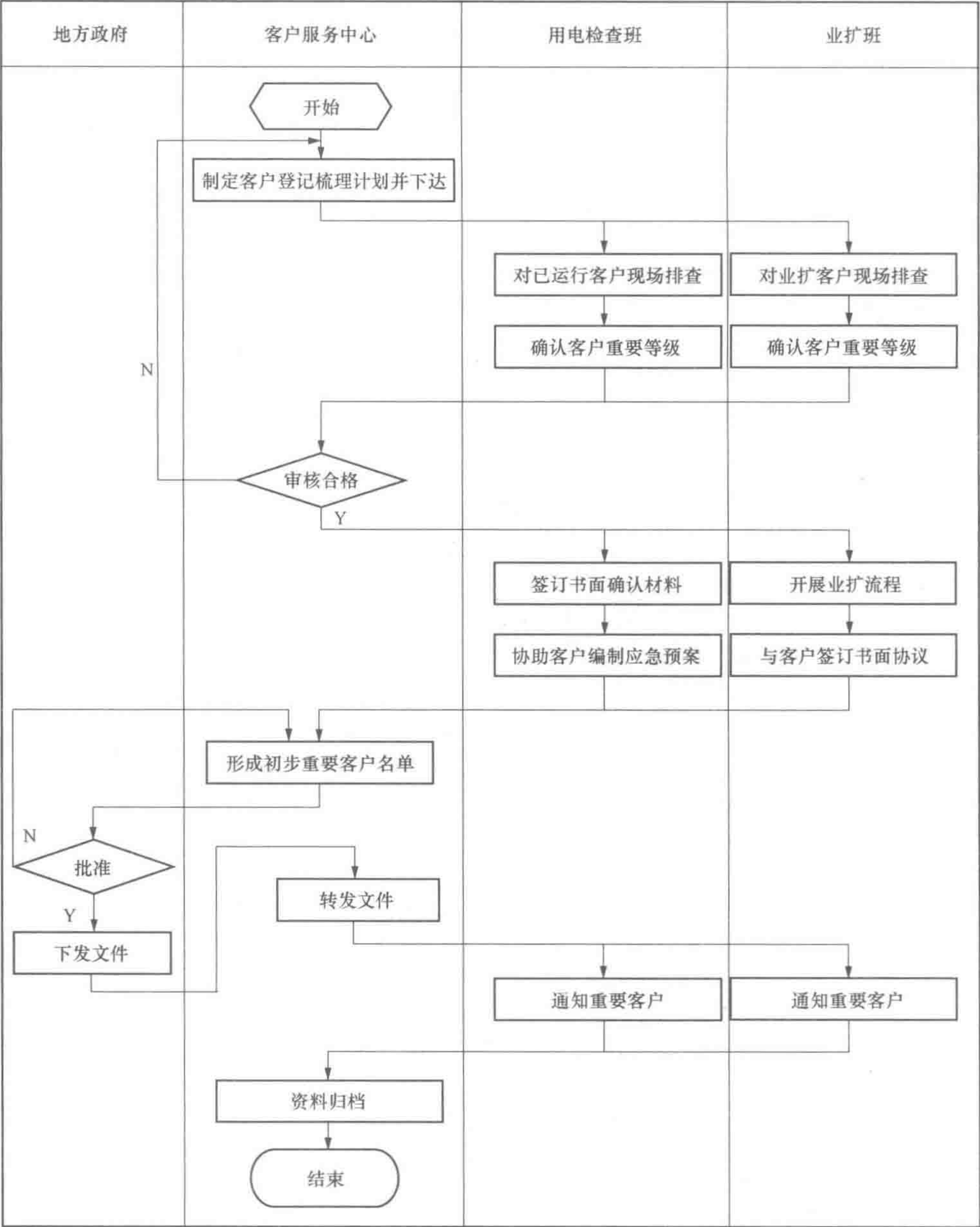


图 1-6 重要电力客户认定管理工作流程