



北京 2008 年奥运会合作伙伴
OFFICIAL PARTNER OF THE BEIJING 2008 OLYMPIC GAMES

国家电网公司信息化建设工程全书

八大业务应用典型设计卷

营 销 业 务 应 用 篇

营销功能精化设计 (二)

刘振亚 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



北京 2008 年奥运会合作伙伴
OFFICIAL PARTNER OF THE BEIJING 2008 OLYMPIC GAMES

国家电网公司信息化建设 工程全书

八大业务应用典型设计卷

营 销 业 务 应 用 篇

营销功能精化设计

(二)

刘振亚 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为全面推进并实现“SG186”工程的总体目标和要求,国家电网公司组织营销业务应用标准化设计,形成了业务模型、需求规格、功能精化、数据模型、标准代码、IT架构6套设计成果。标准化设计是营销信息化发展到一定阶段的必然要求,也是加快营销信息化建设的重要举措。

《营销功能精化设计(二)》分册是《国家电网公司信息化建设工程全书 八大业务应用典型设计卷 营销业务应用篇》之一,对抄表管理、核算管理、电费收缴及营销账务管理、线损管理共4个业务类功能需求及支撑功能的基本功能点、辅助功能点、处理约束和差异说明进行详细的功能设计,对其业务逻辑进行分析、归纳,抽象出不同的界面控制组件和逻辑组件,并结合信息处理要求、非功能需求、差异需求、表卡单据需求、关联要求等对界面控制组件和逻辑组件进行方法实现和组件关联等方面的详细设计。功能精化设计成果既可作为编程人员实现软件编程的依据,同时可作为软件测试人员编制测试方案及用例的重要参考。

图书在版编目(CIP)数据

国家电网公司信息化建设工程全书. 八大业务应用典型设计卷. 营销业务应用篇. 营销功能精化设计. 2 / 刘振亚主编. —北京: 中国电力出版社, 2008
ISBN 978-7-5083-6794-1

I. 国… II. 刘… III. 电力工业—市场营销学 IV. F407.615

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第025032号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2008年10月第一版 2008年10月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 46.5印张 1430千字 5插页

印数0001—3000册 定价**100.00**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

序

加快信息化建设是党和国家的重要战略部署。党的十七大提出了深入发展工业化、信息化、城镇化、市场化和国际化的新任务，要求大力推进信息化与工业化融合。国资委、国信办在《关于加强中央企业信息化工作的指导意见》中提出：到2010年，中央企业要基本实现信息化向整个企业集成、共享、协同转变，建成集团企业统一集成的信息系统，多数中央企业的信息化基础设施、核心业务应用信息系统和综合管理信息系统达到或接近同行业的世界先进水平。

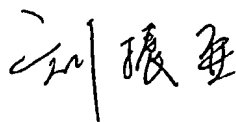
国家电网公司作为关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重点骨干企业，肩负着重要的政治责任、经济责任和社会责任。“十一五”是公司快速发展的重要战略机遇期。认真落实科学发展观，加快推进信息化建设，提高经济效益和管理效率，为加快转变公司发展方式和电网发展方式，深入推进集团化运作、集约化发展、精益化管理和标准化建设，建设世界一流电网、国际一流企业提供坚强支撑，是关系公司发展全局的重要战略举措。

国家电网公司高度重视信息化工作，将加快信息化建设作为公司重要的基础建设，坚持以信息化带动生产专业化，推动管理现代化，在全公司组织实施信息化“SG186”工程，即构筑“纵向贯通、横向集成”的一体化信息平台，建设财务管理、营销管理、安全生产、协同办公、人力资源、物资管理、项目管理、综合管理八大业务应用，健全完善安全防护、标准规范、管理调控、评价考核、技术研究、人才队伍六个保

障体系。

目前，“SG186”工程已取得重要进展，信息化建设步入了快速发展的轨道，在公司生产、经营和管理中发挥越来越重要的作用。在总结和提升公司信息化建设典型设计和创新成果的基础上，公司组织编辑了《国家电网公司信息化建设工程全书》（以下简称《全书》）。《全书》是一套面向公司各级管理人员、业务应用和信息技术人员的综合性丛书，是公司信息化建设的重要成果，为指导公司系统全面学习、掌握信息化建设典型设计和标准规范提供了有效工具，有利于进一步深化信息系统标准化建设，有效提高信息资源开发利用效率，切实降低建设和运营成本，为更好更快地完成“SG186”工程建设奠定基础。《全书》的出版将为加快公司信息化建设，构建数字化电网和信息化企业，促进公司发展再上新台阶发挥重要的作用。

国家电网公司党组书记、总经理

Handwritten signature in black ink, appearing to read '刘 张' (Liu Zhang).

二〇〇八年二月

《国家电网公司信息化建设 工程全书》编辑委员会

主 编：刘振亚

副主编：祝新民 陈进行 郑宝森 陈月明 舒印彪 曹志安
栾 军 李汝革

成 员：刘肇绍 王 敏 卢 健 张丽英 杜至刚 吴玉生
李庆林 崔继纯 王风华 庄虎卿 赵庆波 李荣华
余卫国 王益民 王相勤 秦红三 张启平 李一凡
喻新强 孙 昕 李向荣 孙金平 许以作 邓建利
林 野 许世辉 冯雪原 杜宝增 王颖杰 刘广迎
胡贵福 张智刚 吕建平 陈玉芬 殷 琼 刘建明
张文亮 卜凡强 吴杏平 沈 亮

《营销功能精化设计》编写组

组 长： 王相勤

副组长： 侯清国 方耀明

成 员： 周 纲 李仁杰 李 琪 王林信 吕桂林 黄 婷
张黎新 林华晶 孟令起 黄可总 卢晓威 孙继祥
谭雪锋 杨海勇 陈林巍 林云财 王英凯 李畅然
王永清 何德新 娄志国 洪伟强 汪晓辉 曹博军
杜 杰 隋文杰 马玉成 杨新华 王清明 杨灿榕
肖艳玲 王东旭

前言

国家电网公司营销业务应用标准化设计与广大读者见面了。营销业务应用是“SG186”工程8大业务应用的重要组成部分。根据SG186工程“四统一”的要求，结合营销业务和营销信息化建设的实际，营销业务应用确立了统一标准化设计和按照标准化设计自主开发应用程序的总体思路。营销业务应用标准化设计从开始到完成历时大半年时间，形成了《营销业务模型设计》、《营销需求规格设计》、《营销功能精化设计》、《营销数据模型设计》、《营销IT架构设计》、《营销代码设计》等多项设计成果。该设计的广度和深度，以及系统性和规范性，是公司营销信息化建设历史上从未有过的。首次建立了公司统一的营销业务模型及数据模型，形成了营销信息化建设标准体系，为建立规范统一的营销信息系统奠定了坚实的基础。

营销信息化应用从20世纪80年代初开始，从大用户电量电费计算单项应用、单机运行，逐步发展到以营业所、地市公司、省公司为主导建设具有营销基本业务处理应用功能的支持系统，经历了20多年的历程。经过多年的系统建设及应用，在营销抄核收、电能计量等基础业务管理、95598客户服务业务等方面基本形成了业务应用及技术支撑体系，基本满足了业务管理需要。但由于公司供电营业区域广泛，地域差异大，管理水平不一，业务组织模式不统一、业务流程不统一，无论是管理要求、业务处理、技术支持手段，公司都缺乏规范和统一，没有形成完整

的标准化体系。同时，重复建设、重复投资现象日益突出，信息化应用功能无法适应公司“四化”管理的要求。因此，全面开展标准化建设工作，尽快形成完整的公司营销管理标准体系和业务流程标准体系，在标准化基础上推进公司营销信息化建设，是当前公司营销工作的重要任务。

为落实公司“两个转变”和“四化”工作要求，根据公司党组全面推进“SG186”工程的战略部署，公司营销部统一领导，统一规划，统一标准，统一组织实施，加快推进营销信息化建设。在营销组织模式上推进“客户服务中心、电费管理中心、电能计量中心”建设，在业务管理上完善制度建设，在营销信息化系统建设上开展标准化设计。2007年7月1日，全面启动营销业务应用标准化设计工作。成立了领导小组，工作小组，项目小组，举全公司之力，集百余位专家，历时7个月，从营销业务流程标准化及业务模型设计入手，依据信息化应用特点，形成包括业务模型、需求规格、功能精化、数据模型以及IT架构、标准代码等多项设计成果，输出正式文档81册，累计上千万字。设计期间，4次在全公司范围内征求意见，共征集1.5万条意见和建议，累计处理解决问题10万多个，力求最大程度上覆盖公司系统各单位的营销业务流程，规范管理差异，改变习惯做法，坚定地迈出了公司营销标准化建设的第一步。

营销业务应用标准化设计成果丰硕，意义重大。首先，构建了营销业务标准化体系。量化了营销业务，规范了业务流程，清晰了各项业务之间的耦合关系，很好地体现了营销业务体系。其次，建立了具有电网公司特色的营销业务模型构建方法和描述体系。对营销业务范围、业务结构、业务内容、业务流程、业务规则和要求等进行了定义说明，将营销业务划分为业务类、业务项、业务子项，将业务构成归纳为业务描述、工作要求、业务流程、业务关联、具体工作内容等5大要素，建立了由19个业务类，128个业务项，762个业务子项构成的营销业务模型。第三，建立了支持营销业务模型的数据模型体系。定义了业务处理所需

最小数据项，建立了由10个主题域，41个主题子域，988个数据实体，10091个实体属性构成的营销数据模型及拓扑关系。第四，按照客户服务规模，分别按网省集中和地市集中模式提出了8种和4种IT架构典型设计。第五，理顺了从公司总部、到网省公司、地市、区县及基层单位多级多层次的业务应用，为集团化运作提供了保障；推行专业化管理，支持营销“一部三中心”的业务组织模式，为集约化发展提供了支持；从基础业务到高端应用，覆盖了营销业务的全过程及应用的全方位，并清晰构建了与其他应用的关系，为精益化管理创造了条件。第六，为建立纵向贯通、横向集成，公司统一的营销信息化系统，支撑营销发展方式和管理方式的转变奠定了基础。

“罗马不是一天建成的”，营销标准化工作也不是一蹴而就的，需要在实际工作中不断迭代完善，总结提高。营销业务应用标准化设计只是整个营销标准化工作的序幕，今后的工作重点是推进标准化设计成果的有效实施，在深化应用及发展过程中不断完善。要坚持标准化工作的持久性和制度化，从根本上实现营销管理方式的转变。公司系统各级营销部门和营销人员应深刻认识和理解标准化设计的实质和内涵，深入贯彻标准化设计成果，积极推进营销信息化建设，实现“营销信息高度共享，营销业务高度规范，营销服务高效便捷，营销监控实时在线，营销决策分析全面”，促进公司营销能力和服务水平的快速提升。

营销业务应用标准化设计成果的出版，是公司营销业务发展史上的重要里程碑。希望这套丛书的出版应用，进一步推动公司营销标准化建设工作的持续、健康发展，为公司发展再上新台阶作出贡献！

编 者

二〇〇八年十月二十日



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

目录

序
前言

抄表管理 1

- 1 概述 5
- 2 抄表管理界面控制组件设计 5
- 3 抄表管理逻辑组件设计 59
- 4 接口设计 143
- 5 附录 145

核算管理 158

- 1 概述 161
- 2 核算管理界面控制组件设计 161
- 3 核算管理逻辑组件设计 226
- 4 接口设计 338
- 5 附录 338

电费收缴及营销账务管理 351

- 1 概述 355
- 2 电费收缴及营销账务管理界面控制组件设计 355
- 3 电费收缴及营销账务管理逻辑组件设计 463
- 4 接口设计 581
- 5 附录 604

线损管理 635

1 概述	638
2 线损管理界面控制组件设计	638
3 线损管理逻辑组件设计	671
4 接口设计	731
5 附录	734



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

营销业务应用篇

国家电网公司信息化建设工程全书

八大业务应用典型设计卷

营销功能精化设计(二)

抄表管理



目 次

1 概述.....5	2.6.6 UIC03_003_003/抄表计划调整 审批.....26
2 抄表管理界面控制组件设计.....5	2.7 UIC03_004/抄表数据准备.....27
2.1 界面控制组件设计说明.....5	2.7.1 组件说明.....27
2.2 界面控制组件层次图.....7	2.7.2 子控制组件层次图.....27
2.3 界面控制组件一览表.....7	2.7.3 子控制组件一览表.....27
2.4 UIC03_001/抄表段管理.....8	2.7.4 UIC03_004_001/抄表数据准备.....27
2.4.1 组件说明.....8	2.8 UIC03_005/抄表机抄表.....29
2.4.2 子控制组件层次图.....8	2.8.1 组件说明.....29
2.4.3 子控制组件一览表.....8	2.8.2 子控制组件层次图.....29
2.4.4 UIC03_001_001/抄表段维护申请.....9	2.8.3 子控制组件一览表.....29
2.4.5 UIC03_001_002/抄表段维护审批.....11	2.8.4 UIC03_005_001/抄表数据下载.....29
2.4.6 UIC03_001_003/新用户分配抄表段.....12	2.8.5 UIC03_005_003/抄表数据上传.....31
2.4.7 UIC03_001_004/调整客户抄表段 申请.....13	2.9 UIC03_006/自动化抄表.....32
2.4.8 UIC03_001_005/调整客户抄表段 审批.....15	2.9.1 组件说明.....32
2.4.9 UIC03_001_006/抄表顺序调整.....16	2.9.2 子控制组件层次图.....32
2.4.10 UIC03_001_007/抄表人员派工 申请.....17	2.9.3 子控制组件一览表.....32
2.4.11 UIC03_001_008/抄表人员派工 审批.....18	2.9.4 UIC03_006_001/自动化抄表.....33
2.4.12 UIC03_001_009/历史维护记录 查询.....19	2.10 UIC03_007/手工抄表.....33
2.4.13 UIC03_001_010/抄表段查询.....20	2.10.1 组件说明.....33
2.5 UIC03_002/抄表机管理.....21	2.10.2 子控制组件层次图.....33
2.5.1 组件说明.....21	2.10.3 子控制组件一览表.....33
2.5.2 子控制组件层次图.....21	2.10.4 UIC03_007_001/抄表清单打印.....33
2.5.3 子控制组件一览表.....21	2.10.5 UIC03_007_002/手工抄表数据 录入.....35
2.5.4 UIC03_002_001/抄表机发放.....21	2.11 UIC03_008/抄表数据复核.....36
2.5.5 UIC03_002_002/抄表机返还.....22	2.11.1 组件说明.....36
2.6 UIC03_003/抄表计划管理.....23	2.11.2 子控制组件层次图.....36
2.6.1 组件说明.....23	2.11.3 子控制组件一览表.....37
2.6.2 子控制组件层次图.....23	2.11.4 UIC03_008_001/抄表数据复核.....37
2.6.3 子控制组件一览表.....23	2.12 UIC03_009/抄表异常处理.....39
2.6.4 UIC03_003_001/制定抄表计划.....23	2.12.1 组件说明.....39
2.6.5 UIC03_003_002/抄表计划调整 申请.....25	2.12.2 子控制组件层次图.....39
	2.12.3 子控制组件一览表.....39
	2.12.4 UIC03_009_001/抄表异常处理.....39
	2.13 UIC03_010/抄表工作量管理.....42
	2.13.1 组件说明.....42

2.13.2	子控制组件层次图	42	3.5.4	LC03_002_002/抄表机返还	80
2.13.3	子控制组件一览表	42	3.6	LC03_003/抄表计划管理	81
2.13.4	UIC03_010_001/抄表系数定义 标准确定	42	3.6.1	组件说明	81
2.13.5	UIC03_010_002/抄表系数定义	44	3.6.2	子组件列表	82
2.13.6	UIC03_010_003/抄表工作量统计	45	3.6.3	LC03_003_001/制定抄表计划	82
2.14	UIC03_011/抄表工作质量管理	47	3.6.4	LC03_003_002/抄表计划调整	85
2.14.1	组件说明	47	3.7	LC03_004/抄表数据准备	89
2.14.2	子控制组件层次图	47	3.7.1	组件说明	89
2.14.3	子控制组件一览表	47	3.7.2	子组件列表	89
2.14.4	UIC03_011_001/抄表稽查计划 制定	47	3.7.3	LC03_004_001/抄表数据准备	89
2.14.5	UIC03_011_002/抄表稽查数据 下载	50	3.8	LC03_005/抄表机抄表	96
2.14.6	UIC03_011_003/抄表稽查数据 上传	51	3.8.1	组件说明	96
2.14.7	UIC03_011_004/抄表质量评价	52	3.8.2	子组件列表	97
2.14.8	UIC03_011_005/零度户管理	54	3.8.3	LC03_005_001/抄表数据下载	97
2.14.9	UIC03_011_006/抄表工作统计	55	3.8.4	LC03_005_002/抄表机通讯参数 配置	99
2.15	UIC03_012/公共查询	56	3.8.5	LC03_005_003/抄表数据上传	100
2.15.1	组件说明	56	3.9	LC03_006/自动化抄表	102
2.15.2	子控制组件层次图	56	3.9.1	组件说明	102
2.15.3	子控制组件一览表	56	3.9.2	子组件列表	102
2.15.4	UIC03_012_001/查询用电客户	56	3.9.3	LC03_006_001/自动化抄表	102
2.15.5	UIC03_012_002/查询抄表段	57	3.10	LC03_007/手工抄表	103
2.15.6	UIC03_012_003/查询抄表计划	58	3.10.1	组件说明	103
3	抄表管理逻辑组件设计	59	3.10.2	子组件列表	103
3.1	设计说明	59	3.10.3	LC03_007_001/抄表清单打印	104
3.2	逻辑组件控制图	60	3.10.4	LC03_007_002/抄表数据录入	106
3.3	逻辑组件一览表	60	3.11	LC03_008/抄表数据复核	107
3.4	LC03_001/抄表段管理	61	3.11.1	组件说明	107
3.4.1	组件说明	61	3.11.2	子组件列表	108
3.4.2	子组件列表	61	3.11.3	LC03_008_001/抄表数据复核	108
3.4.3	LC03_001_001/抄表段维护	62	3.12	LC03_009/抄表异常处理	113
3.4.4	LC03_001_002/新户分配抄表段	66	3.12.1	组件说明	113
3.4.5	LC03_001_003/调整客户抄表段	70	3.12.2	子组件列表	113
3.4.6	LC03_001_004/抄表顺序调整	74	3.12.3	LC03_009_001/抄表异常处理	113
3.4.7	LC03_001_005/抄表人员派工	75	3.13	LC03_010/抄表工作量管理	117
3.5	LC03_002/抄表机管理	78	3.13.1	组件说明	117
3.5.1	组件说明	78	3.13.2	子组件列表	117
3.5.2	子组件列表	78	3.13.3	LC03_010_001/抄表系数定义 标准确定	117
3.5.3	LC03_002_001/抄表机发放	78	3.13.4	LC03_010_002/抄表系数定义	120
			3.13.5	LC03_010_003/抄表工作量统计	123
			3.14	LC03_011/抄表工作质量管理	125



3.14.1 组件说明	125	4 接口设计	143
3.14.2 子组件列表	125	4.1 I03_001/抄表机数据传输接口	143
3.14.3 LC03_011_001/抄表稽查计划 制定	126	4.1.1 接口组件设计	143
3.14.4 LC03_011_002/抄表稽查数据 下载	130	4.1.2 接口数据标准	144
3.14.5 LC03_011_003/抄表稽查数据 上传	131	5 附录	145
3.14.6 LC03_011_004/抄表质量评价	132	5.1 对业务模型中业务流程关联的支持	145
3.14.7 LC03_011_005/零度户管理	134	5.2 业务项差异支持	149
3.14.8 LC03_011_006/抄表工作统计	135	5.3 对照表	149
3.15 LC03_012/公共查询	139	5.3.1 功能模块和界面控制组件的 关系	149
3.15.1 组件说明	139	5.3.2 界面控制组件和业务逻辑组件 关系	150
3.15.2 子组件列表	139	5.3.3 业务逻辑组件和界面控制组件 关系	152
3.15.3 LC03_012_001/查询用电客户	139	5.4 数据类	153
3.15.4 LC03_012_002/查询抄表段	141	5.5 调用其他分册界面控制组件和业务 逻辑组件清单	156
3.15.5 LC03_012_003/查询抄表计划	142		

1 概述

为了指导抄表管理功能模块的开发工作,特编写本功能精化设计说明。该说明既可作为抄表管理资料编程人员实现软件编程和软件测试人员编制测试方案及用例的依据,也是后期运行阶段软件维护人员维护抄表管理应用软件的参考资料。

通过对抄表管理业务类功能需求的基本功能点、辅助功能点、处理约束和差异说明进行详细的功能设计,对其业务逻辑进行分析、归纳,抽象出不同的功能组件,并结合信息处理要求、非功能需求、差异需求、表卡单据需求、关联要求等对功能组件进行方法实现和组件关联等方面的详细设计。

本分册对《营销需求规格设计》的抄表管理业务类 11 个业务项、23 个业务子项进行功能精化设计,并对抄表机进行接口设计。

2 抄表管理界面控制组件设计

2.1 界面控制组件设计说明

抽象原则:

- (1) 界面展现元素完全相同;
- (2) 界面展现元素几乎相同,几个功能需求相同,可以进行同类合并,且通过组件的一个列表元素来满足几个功能需求的应用;
- (3) 适应差异处理,进行拆分;
- (4) 考虑可重用性,进行适当拆分;
- (5) 功能需求粒度过大,需适当拆分。

抽象方法:

业务子项	需求功能模块	界面控制组件	抽象原则	备 注
BM03_001_001/抄表段维护	F03_001/抄表段维护申请	UIC03_001_001/抄表段维护申请	第(1)条	
BM03_001_001/抄表段维护	F03_002/抄表段维护审批	UIC03_001_002/抄表段维护审批	第(1)条	
BM03_001_002/新户分配抄表段	F03_003/新户分配抄表段	UIC03_001_003/新户分配抄表段	第(1)条	
BM03_001_003/调整抄表段	F03_004/调整客户抄表段申请	UIC03_001_004/调整客户抄表段申请	第(1)条	
BM03_001_003/调整抄表段	F03_005/调整客户抄表段审批	UIC03_001_005/调整客户抄表段审批	第(1)条	
BM03_001_004/抄表顺序调整	F03_006/抄表顺序调整	UIC03_001_006/抄表顺序调整	第(1)条	
BM03_001_005/抄表派工	F03_007/抄表人员派工申请	UIC03_001_007/抄表人员派工申请	第(1)条	
BM03_001_005/抄表派工	F03_008/抄表人员派工审批	UIC03_001_008/抄表人员派工审批	第(1)条	
BM03_001_001/抄表段维护	F03_001/抄表段维护申请	UIC03_001_009/历史维护记录查询	第(2)条	
BM03_001_003/调整抄表段	F03_004/调整客户抄表段申请	UIC03_001_009/历史维护记录查询	第(2)条	