

内蒙古电力（集团）有限责任公司

营销管理系统升级改造项目

概况及技术要求

一、总体概况

依据公司“十三五”规划要求，坚持“五个服务”的企业宗旨，注重做强做优，注重创新驱动，增强企业活力、控制力、影响力和抗风险能力，进而全面提高公司发展质量、管理水平和运营效率，走出一条具有蒙西电网特色的现代企业治理之路的信息化建设目标，结合当前社会新形势、新需求、新环境，以营销为突破口，加快营销服务体系建设，从全息感知、开放共享、融合创新等方面进行提升，来应对新时代下电网形态转变与社会经济形态转变所带来的新挑战，发挥公司优势，聚焦客户新型用能需求和各类交互式用能设备泛在接入要求，加大能源服务与物联网通信融合应用，提高电网设备利用率和全社会用能效率，全面支撑公司战略发展目标。

二、监理范围

（一）设计水平年

本工程设计投运年为 2021 年，设计水平年为 2024 年。

（二）建设内容

本工程建设互联网应用提升、营销手持终端功能升级、线损管理模块升级、新能源管理模块、变电站计量装置在线监测管理与状态评估模块、电能计量装置型式试验监管模块、95598 升级、客户全方位服务应用系统提升和其他应用提升共计九个模块。

1、互联网应用提升模块：

包括微信公众号、95598 网站、蒙电 E 家、现场验证

APP、自助缴费、注册中心服务、档案中心服务、订单中心服务、电卡中心服务、发票中心服务、电费中心服务、办电中心服务、业务办理中心服务、公告中心服务、GIS 中心服务、用户注册数据抽取、系统人员数据抽取、客户档案数据抽取、账务数据抽取、抄表数据抽取、电费数据抽取、政策法规数据抽取、营业网点数据抽取、实时地点数据抽取、停电公告数据抽取、办电数据抽取、业务办理数据抽取、限流降级监控、链路跟踪监控、内存监控、线程监控、请求压力监控、渠道信息管理功能。

2、营销手持终端功能升级：

业扩管理主要包括：业务受理、工单处理、资料收集、进度查询和工单审批等功能，对营销信息系统 workflow 平台的工作进行延伸，满足现场业务受理，工单处理等相关工作，实现移动化作业。

用电检查主要在原有用电检查基础上进行升级改造，增加对应专项检查、复查、违章窃电现场处理、安全隐患现场整改以及对应表单数据的打印功能。

电能采控主要修改原有数据召测、参数设置、终端调试功能，满足最新规约要求，新增终端定位功能，终端位置变更预警功能、以及终端位置离线地图显示相关功能、透传抄读功能。

辅助功能，主要包括，工单管理台，实时沟通，工单超时提醒及预警，使用人员轨迹。

应急抢修服务，主要包括：95598 报修工单签收、待处理故障工单管理、故障详情、到场反馈、故障定位、故障处理和工单回退、传递。

3、线损管理模块升级：

线损管理是在充分研究现有营销系统和采控系统线损管理，并深度分析现有需求的基础上，对线损进行整合，将两套线损管理合二为一，维护一套线损档案。充分发掘现有数据，分析线损异常、线损对象关系异常异动、历史比对，结合可视化展示工具全视图展示全网线损。线损管理包含基础数据维护、线损执行计划、考核体系维护、线损计算关系维护、线损可视化分析、线损预警、统计计划执行、线损异常整改模块，同时在工作流平台中增加流程完成线损管理数据维护过程。

4、新能源管理模块：

新能源管理业务主要实现用户管理、信息发布、业务跟踪和营业展示功能。

5、变电站计量装置在线监测管理与状态评估模块：

主要业务为电网基础信息维护、信息总览、站所概况、数据报表、告警信息、健康指数评估、参数设置、处理意见展示和投运前评估等。

6、电能计量装置型式试验监管模块：

电能计量装置型式试验管理模块主要功能包括检测设备档案、建档设备查询、设备检测审批、型式试验检测、检测结果查询和型式试验检测统计

7、95598 升级：

基于 95598 现有业务模式及应用功能，结合本次业务提升目标及技术应用，对系统内现有业务处理、业务查询、实时监控、质检管理、多媒体客服、报表管理、 workflow 平台、沟通白板等功能模块进行升级改造，新增智能外呼、智能知识库、智能语音等 3 大块智能化功能应用。

8、客户全方位服务应用系统提升：

客户全方位服务应用系统功能建设范围包括服务监控、停电管控、客户需求、精准服务、综合管理、客户服务移动应用、电网数据模型映射维护、供电可靠性、配网抢修管理和数据维护等。

9、其他应用提升：

其他应用提升涵盖营业智能化数据统计管理、并网发电客户购售电合同管理模块、用电检查管理、供用电合同管理、分布式光伏扶贫用户费用结算、分布式光伏曲线数据、短信平台接入运营商云 MAS 平台、营销决策层数据支撑模块、用户缴费增值服务、费控用户保电解除和违约补偿金代理服务收费管理。

（三）系统集成

本工程集成设计包括英立讯数据接口集成、客户全方位服务应用系统集成等两部分。

1、英立讯集成

1. 与 95598 语音识别服务集成

实现与语音识别引擎对接。

2. 与智能语音服务器单元智能回访任务管理模块集成

由智能语音服务器单元智能回访任务管理模块提供接口，ZING_ZO服务获取外呼任务，解析返回数据，并向SSC服务发起外呼请求。

3. 与智能语音服务器单元业务逻辑管理模块集成

智能语音服务器单元业务逻辑管理模块提供接口程序，ZING_IVR服务器控制AG100服务器进行放音、识别等操作，并将AG100服务器通过调用ZING_AT服务器进行语音识别得到的结果返回给业务逻辑管理模块，业务逻辑管理模块根据SSC服务器返回的识别结果进行业务逻辑判断，并向SSC服务器返回新的放音、识别等操作请求，循环该过程至通话结束。

4. 与座席控件扩展消息通讯集成

通过扩展SSC服务器与座席控件消息通讯接口，实现SSC将智能语音服务器单元返回的消息发送至座席空间端。

5. 与座席控件消息通讯集成

集成座席控件新扩展的消息通讯接口，获取智能语音服务器单元返回的消息内容，并进行操作页面展现处理。

6. 与原有英立讯呼叫系统集成接口

与原有英立讯呼叫系统集成 60 路呼叫线路。

2、客户全方位服务应用系统集成

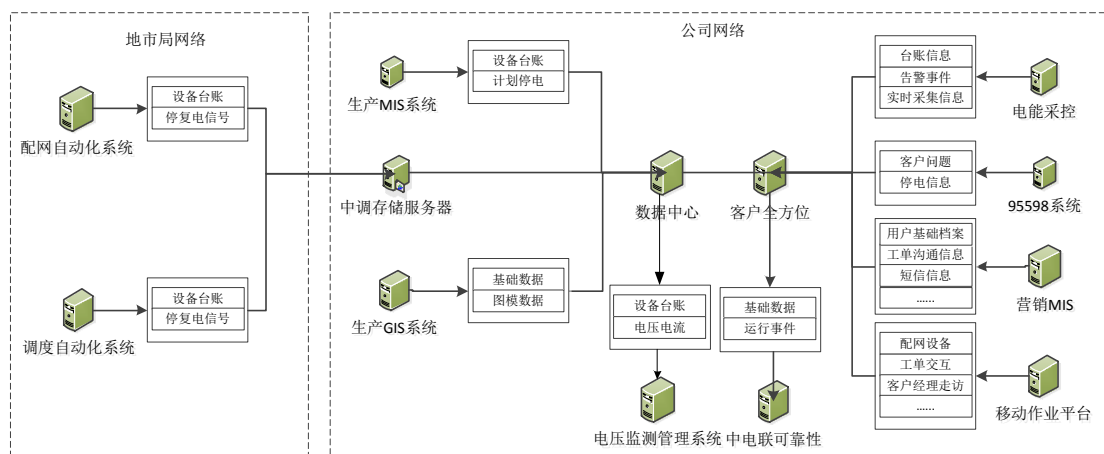
客户全方位服务应用系统与外部系统集成主要包括生产 MIS 系统、生产 GIS 系统、电网调度自动化系（EMS）、配网自动化系统（DMS）、中电联可靠性系统、电压监测管理系统等。

客户全方位服务应用系统和相关系统集成采用应用集成、数据集成两种模式。当系统间信息交换实时性要求高且数据量小于 10M 时，主要采用应用集成方式，应用集成采用 Web Service 技术实现；当系统间信息交换的实时性要求不高或者数据量较大时，主要采用数据集成方式，数据集成采用 ETL 技术或 FTP 文件传输实现。

系统间集成关系如下表所示：

| 系统集成编号 | 描述 | | | | | 集成方式 | 实现方式 |
|--------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------------|------------------|
| | 源系统 | 目标系统 | 频率 | 实时性 | 数据量 | | |
| SI01 | 生产 MIS 系统 | 客户全方位 | 每天多次 | 高 | 20M | 数据集成, 应用集成 | ETL, Web Service |
| SI02 | GIS 系统 | 客户全方位 | 每天多次 | 高 | 100 M | 数据集成 | ETL, FTP |
| SI03 | 客户全方位 | 中电联可靠性系统 | 每天 1 次 | 中 | 5M | 应用集成 | Web Service |
| SI04 | 调度自动化系统 | 客户全方位 | 每天多次 | 高 | 100 M | 数据集成, 应用集成 | FTP, Web Service |
| SI05 | 配网自动化系统 | 客户全方位 | 每天多次 | 高 | 200 M | 数据集成, 应用集成 | FTP, Web Service |
| SI06 | 客户全方位 | 电压监测管理系统 | 每天多次 | 高 | 10M | 数据集成, 应用集成 | ETL, FTP |
| SI07 | 客户全方位 | 生产 MIS 系统 | 每天多次 | 高 | 10M | 应用集成 | Web Service |

系统集成网络部署方式:



其中调度自动化系统和配网自动化系统以 FTP 文件传输方式，每天同步一次模型文件和每 5 分钟上传一次停复电信号数据，通过调度专用网络将地市局的数据上传到中调的存储服务器，数据中心从中调存储服务器获取数据，客户全方位再通过数据中心获取各盟市局调度自动化系统和配网自动化系统的设备台账、停复电信号等数据。

生产 MIS 系统每天定时将数据以数据集成的方式同步给数据中心，客户全方位从数据中心获取生产 MIS 系统的设备台账、计划停电等数据，同时将中压故障停电数据通过数据中心同步给生产 MIS 系统。

GIS 系统每天定时将数据以数据集成的方式同步给数据中心，客户全方位从数据中心获取 GIS 系统的基础数据和图模数据。

客户全方位每天定时将数据以数据集成的方式同步给数据中心，电压监测管理系统从数据中心获取客户全方位系统的设备台账的基础数据和运行数据。

客户全方位系统每天定时将运行事件、基础数据等推送给中电联可靠性系统。

以上集成方式包含客户全方位系统与各业务系统之前的集成交互模式，后续根据各业务系统数据量大小、数据时效性要求等情况可对集成方式进行适应性调整。

7. 与生产 MIS 系统集成

1) 全量设备台账接口

(1) 变电站接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 MIS 系统同步全量变电站数据进行分析、清理、匹配。

(2) 馈线接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 MIS 系统同步全量馈线数据进行分析、清理、匹配。

(3) 变压器接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 MIS 系统同步全量变压器数据进行分析、清理、匹配。

2) 增量设备台账接口

(4) 变电站接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 MIS 系统同步增量变电站数据进行分析、清理、匹配。

(5) 馈线接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 MIS 系统同步增量馈线数据进行分析、清理、匹配。

(6) 变压器接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 MIS 系统同步增量变压器数据进行分析、清理、匹配。

3) 中压故障停电信息接口

客户全方位将中压故障停电事件信息，同步到生产 MIS 系统。

8. 与 GIS 系统集成

1) 变电站接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 GIS 系统同步变电站数据进行分析、清理匹配。

2) 馈线接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 GIS 系统同步变电站数据进行分析、清理匹配。

3) 站房接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 GIS 系统同步变电站数据进行分析、清理匹配。

4) 变压器接口

客户全方位通过 ETL 数据抽取工具，定时从生产 GIS 系统同步变电站数据进行分析、清理匹配。

5) 开关接口

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/588026140102006071>

6)