**XX电网公司**

**基于大数据平台的客户侧能量管理及信息增值服务业务需求规格说明书**

**(项目编号： )**

**V1.0**

**XXX单位/部门**

**2016年11月**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 文件编号： | | 生效日期： | | 受控编号： | |
| 密级： | | 版次：Ver | | 修改状态： | |
| 总页数 |  | 正文 |  | 附录 |  |
| 架构师： | | 审核： | | 批准： | |

文档修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 日期 | 修改页 | 作者 | 批准人 |
| V1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 录

[1. 概述 6](#_Toc372714656)

[1.1. 背景 6](#_Toc372714657)

[1.2. 总体目标 6](#_Toc372714658)

[1.3. 编制说明 6](#_Toc372714659)

[1.3.1. 编写目的 6](#_Toc372714664)

[1.3.2. 术语与定义 6](#_Toc372714665)

[1.3.3. 参考资料 7](#_Toc372714666)

[2. 主要依据 7](#_Toc372714667)

[3. 现状分析 7](#_Toc372714668)

[3.1. 业务现状分析 7](#_Toc372714669)

[3.2. 信息系统现状分析 7](#_Toc372714673)

[4. 业务描述 8](#_Toc372714674)

[4.1. 业务目标 8](#_Toc372714675)

[4.2. 管理模式 8](#_Toc372714676)

[4.3. 组织单元 8](#_Toc372714677)

[4.4. 业务流程 8](#_Toc372714678)

[4.4.1. 流程清单 8](#_Toc372714684)

[4.4.2. 业务流程图 9](#_Toc372714685)

[4.4.3. 业务流程分项说明 10](#_Toc372714686)

[4.5. 业务活动 11](#_Toc372714687)

[4.5.1. 业务活动清单 11](#_Toc372714689)

[4.5.2. 业务活动分项说明 12](#_Toc372714690)

[4.6. 业务信息 12](#_Toc372714691)

[5. 共享融合需求分析 13](#_Toc372714692)

[5.1. 共享融合需求一 13](#_Toc372714693)

[6. 附录 13](#_Toc372714694)

[6.1. 业务信息详单 13](#_Toc372714695)

[6.2. 需求跟踪矩阵 14](#_Toc372714696)

图 表

[图1 XX 跨网省调动管理流程 9](#_Toc372714642)

[图2 设备主数据维护\_非项目新增 10](#_Toc372714643)

[图3 <网上营业厅>业务活动层级图 11](#_Toc372714644)

表 格

[表1名词解释 6](#_Toc372714645)

[表2 引用的制度及规范 7](#_Toc372714646)

[表3 组织机构表 8](#_Toc372714647)

[表4 流程清单 8](#_Toc372714648)

[表5 活动清单 10](#_Toc372714649)

[表6 XXX开具行政介绍信 11](#_Toc372714650)

[表7 <网上营业厅>业务活动清单 12](#_Toc372714651)

[表8 <电量电费>业务步骤清单 12](#_Toc372714652)

[表9 业务信息清单 13](#_Toc372714653)

[表 10共享融合需求 13](#_Toc372714654)

[表11 国网公司系统内人员调动备案表 14](#_Toc372714655)

# 概述

## 背景

## 总体目标

## 编制说明



### 编写目的

*【编写说明】*

*说明编写这份业务需求规格说明书的目的、适用范围。*

*【示例】*

*本业务需求规格说明文档的编写目的，是为用户及软件开发方双方充分理解业务需求而编写的。它阐述了系统的使用范围及背景，明确了所要达到的目标以及达到目标所需的条件，从而使双方对软件的业务相关规定有一个共同的理解，使之成为整个开发工作的基础，为该系统的需求定义、分析、设计、开发与测试的提供指导。*

### 术语与定义

*【编写说明】*

*列出本文档中所用到的专门术语的定义和缩写词的原词组及原意。*

*【示例】*

表1名词解释

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名词** | **相关解释** |
| *1* | *人力资源规划* | *狭义定义指企业从战略规划和发展目标出发，根据其内外部环境的变化，预测企业未来发展对人力资源的需求，以及为满足这种需要所提供人力资源的活动过程。广义定义指企业所有各类人力资源规划的总称。按规划期限可以分为长期（五年以上）、短期（一年及以内），介于两者的中期计划。按内容可以分为战略发展规划、组织人事规划、制度建设规划、员工开发规划等。本文所指人力资源规划指在一段时间内对人力资源指标进行分析和预测。* |
| *2* | *劳动计划管理* | *通过对劳动计划的编制、申报、审批、执行、调整、考核进行全过程管理，合理调控用工总量和工资分配，保障培训经费投入、提高劳动效率，优化人力资源配置。本文所指劳动计划是根据公司人力资源管理的需要，对主要计划指标进行预测分析、平衡优化后形成的年度预期目标和实施方案。* |

### 参考资料

*【编写说明】*

*列出参考资料的作者、标题、编号、发表日期、出版单位或资料来源等信息。*

*【示例】*

1. *国家电网信息化工作部 国家电网信息〔YYYY〕XX号《国家电网公司“十二五”信息化发展规划》*

# 主要依据

*【编写说明】*

*列出本文档所引用的业务相关规章制度及工作规范。*

表2 引用的制度及规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 依据名称 | 相关描述 |
| *1* |  |  |
|  |  |  |

# 现状分析

## 业务现状分析

*【编写说明】*

*本节从业务的角度分析现状和不足，旨在说明本业务领域的业务全貌。包含哪些主要业务、未来业务改善的重点在哪些环节等，可以用文字表述亦可用图表表述。*

随着全球对环境问题的日益重视，节能减排已不仅是一个环境问题，而且还关系着我国经济可持续发展的未来。2012年以来，国家陆续出台了多个文件对节能减排工作进行引导和规范；同时，为了响应国家建设节能型社会号召，公司也相应制定了具体的配套规定，以促进社会节能减排工作开展。

在电力内部，传统电力较多重视电网的生产、输送、分配环节，而忽略了与用户关系最重要的消费环节；而需求侧管理则需要通过提高能效、节省能源和需求相应三个关键技术在用户侧的实施，使得最终用户在智能电网中的角色从被动接受转变为主动参与。

为了充分发挥智能电网的优势，更好地“弥补能耗漏洞、创建节约型用户”，针对客户侧用能特点，提供一套客户侧能量管理及信息增值服务应用，实现客户侧的能量全局监测、异常及时报警、能耗提前预警、能耗全方位分析、设备智能化控制、采集全过程，通过监测电、水、气等能耗考核指标，发现能耗漏洞，挖掘节能潜力，并在现有的售电业务的基础上为客户提供信息增值服务，支撑能源的可视化管理，提高能源管理效率。



## 信息系统现状分析

*【编写说明】*

*本节从信息系统建设的角度分析信息系统对业务的支撑现状，旨在说明本业务域有哪些信息系统及功能模块对业务进行支撑，还有哪些业务没有信息系统进行支撑，未来系统需要完善和拓展的重点在哪些环节等，可以用文字表述亦可用图表表述。*

目前，在营销领域已经建立的业务系统中，对本系统建设可以提供业务和数据支撑的系统包括：用电信息采集系统、营销业务系统、电能服务平台、营销基础数据平台、国网大数据平台等，其简单关系图如下所示：



其中：

1）营销业务系统：提供本系统的企业用户的档案信息（包括用户基本信息，企业用能单元信息等），电量电费信息等；

2）用电信息采集系统：提供本系统企业用户的电量、日负荷采集信息等；

3）电能服务管理平台：提供本系统已改造或者准备改造企业的用能信息、考核信息、告警信息等；

4）营销基础数据平台：提供本系统需要从营销系统中获取的基础交换信息；

5）国网大数据平台：提供本系统需要的数据存储和计算资源，特别是大数据分析所需的资源，同时，像天气、经济指标等外部数据的获取也需从此平台获取。

在以上系统中，对企业用户的基本信息、用电信息、节能改造信息等已经进行了覆盖，但节能改造企业相当数量较少，绝大多数的企业都还没有进行节能改造，对这些企业进行分析筛选，找到有潜力、有需求的企业对于节能减排工作至关重要。在实际中，往往依据经验和宏观信息进行改造企业选择，依赖政府或者人工推动，效果和效率都较低，在目前信息系统中也没有相关功能进行后台支持和推动，是一个盲点，其原因主要是收集的企业信息单一，没有新的突破性技术进行支持等。

随着大数据技术的发展和营销业务数据规模的积累，以上问题都具备了实现可能，可基于营销业务数据和外部数据，利用大数据技术，支持重点企业用户的能耗精细化管理，挖掘其节能改造潜力，提高筛选节能改造潜力企业工作的针对性和精准性，进一步推动公司节能减排工作的开展。

# 业务描述

## 业务目标

*【编写说明】*

*描述本系统要达到的业务目标，以及本系统的业务范围。须明确用户覆盖层级，确定每一层次需达到的目标，*

***不同用户层级需求区别明显时须按用户层级编写业务需求规格说明书分册。***

## 管理模式

## 组织单元

*【编写说明】*

*对系统涉及到的组织单元逐层详细描述，采用树状的组织机构图进行表达，层次深度须达到最基层用户层级（如总部、省级公司、地市公司、区县公司、班组）。每个组织单元的职责需要进行简单的描述。如果本系统涉及到客户或者供应商，也需要对客户或者供应商的组织单元进行描述。*

表3 组织机构表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户层级 | 组织单元名称 | 职责描述 | 所属父组织单元 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 业务流程

*【编写说明】*

*如果需求不涉及业务流程逻辑，则不进行描述。*

*业务流程应该通过跨职能流程图或事件驱动流程图（Event-driven Process Chain）进行描述，遵循BPMN规范。*



### 流程清单

*【编写说明】*

*如果流程比较多，建议按照父级流程分开子章节进行编写。*

表4 流程清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 流程编号 | 业务流程名称 | 父级流程编号 | 业务职能名称 |
| *BP-XX* | *跨网省调动管理流程* |  | *若总体架构设计中已有，直接引用，如果没有，则需要定义* |
| *BP-XX* | *设备主数据维护\_非项目新增* |  |  |

### 业务流程图

#### 跨网省调动管理流程



图1 XX 跨网省调动管理流程

流程的活动说明请见4.4.3.1跨网省调动管理流程活动清单。

#### 设备主数据维护\_非项目新增

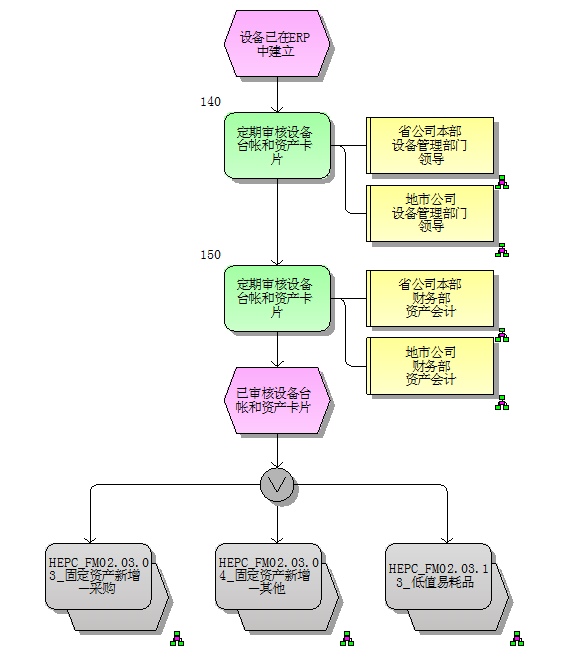


图2 设备主数据维护\_非项目新增

### 业务流程分项说明

#### 跨网省调动管理流程活动清单

*【编写说明】*

*梳理流程中所有的活动，对于每一活动进行编号，并列出业务活动名称。*

表5 活动清单

|  |  |
| --- | --- |
| 活动编号 | 业务活动名称 |
| *BP-XX* | *开具行政介绍信* |
|  |  |

#### 活动示例：开具行政介绍信

*【编写说明】*

*对于上一章节中每一活动，采用下面表格进行描述。*

表6 XXX开具行政介绍信

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **活动编号** | *XXX* | **活动名称** | *功能1* |
| **使用组织单元** | *国网公司、网省* | **使用岗位编号** | *1001，[人资管理员，对应上述岗位定义]* |
| **活动描述** |  | | |
| **输入业务信息编号** | *【该编号需要与章节4.6中业务信息编号进行对应】* | | |
| **输出业务信息编号** | *【该编号需要与章节4.6中业务信息编号进行对应】* | | |
| **业务步骤/业务规则** | *1.调取人员信息；2.核对人员信息；3.同意调转申请；4.开具行政介绍信* | | |
| **非功能要求** |  | | |

## 业务活动

*【编写说明】*

*此处的业务活动清单是在需求调研阶段由用户直接提供的业务活动列表，* ***专门针对不在特定业务流程中的业务活动进行编写，与章节4.4形成互补关系，都作为软件需求规格的输入****。后面系统功能规格中的系统功能清单中应该涵盖本章节描述的功能，从而保证系统功能规格中的系统功能清单始终保持完整的全部功能点。*

*具体编写过程中，可以按照业务活动层级进行组织分章节进行编写，以下以营销网上营业厅业务活动/业务步骤举例说明。*



### 业务活动清单

*【编写说明】*

*应列出业务活动层级图并列出所有的顶级业务活动。*

*业务活动层级图是用来表示业务活动之间的层级关系的。按照父业务活动包含子业务活动方式放置每一个业务活动。从而让读者对所有业务活动及其之间的关系有个整体上的把握。*

*【示例】*



图3 <网上营业厅>业务活动层级图

表7 <网上营业厅>业务活动清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务活动编号 | 业务活动名称 | 使用岗位编号 | 依赖业务活动编号 | 业务活动内容描述 | 前置条件 |
| *BA01* | *电量电费* | *1002* |  | *用户可通过95598互动服务网站查询电费明细账单以及缴费记录。* | *已注册的认证用电客户* |

### 业务活动分项说明

#### <电量电费>业务步骤清单

*【编写说明】*

*此业务步骤清单是第一级业务活动清单中的一个业务活动所包含的业务步骤清单。章节标题按照具体的业务活动名称编写。对于此处列出的第二级业务活动，还可以继续划分第三级的子功能点清单，并以单独章节编写。以此类推，层层分解，逐级细化。*

表8 <电量电费>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| *BS0101* | *帐户余额查询* | *【仅对于最底层级的业务步骤才需要描述输入业务信息编号。*  *该编号需要与章节4.6中业务信息编号进行对应】* | *【仅对于最底层级的业务步骤才需要进行描述输出业务信息编号。*  *该编号需要与章节4.6中业务信息编号进行对应】* | 1. *未登录用户先通过输入登录帐号或者移动电话号码、登录密码进行登录。登录后可进行操作。* 2. *查询绑定的用电客户余额列表，内容包括用户编号、用户名称、用电地址、应缴电费、应收违约金、预存余额、应缴金额。定位到默认绑定用户。* 3. *认证用电客户选择用电客户余额列表记录，可将用电客户余额列表发送至电子邮箱，可下载打印。* | *已注册的认证用电客户* |
| *BS0102* | *电量电费分析* |  |  |  |  |
| *BS0103* | *明细账单查询* |  |  |  |  |
| *BS0104* | *付款记录查询* |  |  |  |  |

### 能耗分析活动分项说明

本业务项是通过对能耗数据的汇总统计及多维度分析，为用户展示能源利用的各项指标和变化趋势，帮助用户全面掌握能源使用的状况。包括〖历史能耗分析〗、〖能耗指标分析〗、〖能源成本分析〗、〖能效对标分析〗、〖峰谷用电分析〗、〖假日能耗分析〗、〖阶段用电分析〗、〖用电行为分析〗、〖用电预测〗、等活动分项。

图3 <能耗分析>业务活动层级图

表7 <能耗分析>业务活动清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务活动编号 | 业务活动名称 | 使用岗位编号 | 依赖业务活动编号 | 业务活动内容描述 | 前置条件 |
| BA01 | 历史能耗分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 历史能耗分析是指对建筑内各环节能耗状况按照时间范围进行统计分析，为用户提供能耗状况的历史查询。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA02 | 能量平衡分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 通过锅炉正能量平衡、反能量平衡，厂区能量平衡的分析展示企业用能指标 | 已注册的认证用电客户 |
| BA03 | 能耗指标分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 能耗指标分析是指对建筑、楼层、房间、部门、设备等单元的单位建筑面积能耗、单位空调面积能耗、单位人口能耗等指标进行查询及统计。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA04 | 能源成本分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 能源成本分析是指根据各能源价格对建筑整体的能源消耗进行成本核算并对建筑内各楼层、部门、房间及设备进行能源成本排名。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA05 | 能效对标分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 能效对标分析是指将建筑的年度指标与本地、本省或全国的指标进行对标，使用户能够准确定位自身能源利用水平，初步评估节能潜力。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA06 | 峰谷用电分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 峰谷用电分析是指对用户在不同费率时段的用电量进行统计展示，并为用户提供对不同计费模式下电费的评估。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA07 | 假日能耗分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 假日能耗分析是指针对节假日的能耗、昼夜比、能耗比等指标进行分析，并与其它时间段进行对比。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA08 | 阶段用电分析 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 根据年份、月份、单元等条件分析、展示用户负荷曲线和趋势情况，统计用户电源中的谐波含量数值、用户或各线路的电压合格率等。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA09 | 用电行为分析 | 1001、1002、1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 根据聚类等算法对用户行为模式进行评估和仿真，分析量化的用户用电水平，并诊断用户在用电方面可能存在的问题，并提供改进意见。 | 已登录成功的认证用户。 |
| BA10 | 用电预测 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 基于预测算法，对用户短期电量预测、中长期电量预测以及重点设备用电预测负荷预测 并展示用户负荷的预测曲线。 | 已登录成功的认证用户。 |
|  |  |  |  |  |  |

#### <历史能耗分析>业务步骤清单

表8 <历史能耗分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 历史能耗总量统计 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择能源分类分项和日期范围。 3. 展示该企业的能耗的总量及同比环比。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 历史能耗趋势分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择能源分类分项和日期范围。 3. 展示企业能耗量的变化曲线及发展趋势。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 能源分类占比 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择能源分类分项和日期范围。 3. 显示企业各类能源的消耗量占比情况。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 碳排放分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择日期范围。 3. 显示企业所消耗的能源折算碳排放的数据况。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 能源分类分项包括：水、电、供热、燃气等
      2. 日期范围：日、周、月、季度、半年、年、3年、5年等
      3. 能源折算碳排放：参见GB2589-2008T《综合能耗计算通则》。

#### <能量平衡分析>业务步骤清单

表8 <能量平衡分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 锅炉正能量平衡分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业所有锅炉的正能量平衡信息。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 锅炉反能量平衡分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业所有锅炉的反能量平衡信息。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 厂级能量平衡分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，显示厂区为对象的厂级能量的平衡信息。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

1.锅炉正反平衡公式：

锅炉的热效率的测定和计算通常有以下两种方法：

1）正平衡法

　　用被锅炉利用的热量与燃料所能放出的全部热量之比来计算热效率的方法叫正平衡法，又叫直接测量法。正平衡热效率的计算公式可用下式表示：

热效率＝有效利用热量/燃料所能放出的全部热量\*100％

＝锅炉蒸发量\*（蒸汽焓－给水焓）/燃料消耗量\*燃料低位发热量\*100％

式中 锅炉蒸发量——实际测定，kg/h；

　　 蒸汽焓——由表焓熵图查得，kJ／kg；

　　 给水焓——由焓熵图查得，kJ／kg；

　　 燃料消耗量——实际测出，kg/h；

　　 燃料低位发热量——实际测出，kJ／kg。

　　上述热效率公式没有考虑蒸汽湿度、排污量及耗汽量的影响，适用于小型蒸汽锅炉热效率的粗略计算。　通过正平衡试验只能了解锅炉的蒸发量大小和热效率的高低，不能找出原因。

　　2）反平衡法

　　通过测定和计算锅炉各项热量损失，以求得热效率的方法叫反平衡法，又叫间接测量法。此法有利于对锅炉进行全面的分析，找出影响热效率的各种因素，提出提高热效率的途径。反平衡热效率可用下列公式计算。

热效率＝100％－各项热损失的百分比之和

＝100％－q2－q3－ q4－ q5－q6

式中 q2——排烟热损失，％；

　　 q3——气体未完全燃烧热损失，％；

　　 q4——固体未完全燃烧热损失，％；

　　 q5——散热损失，％；

　　 q6——灰渣物理热损失，％。

大多时候锅炉采用反平衡计算，找出影响热效率的主因。

#### <能耗指标分析>业务步骤清单

表8 <能耗指标分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 单元建筑面积能耗分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业最近的用户单位建筑面积能耗指标，并分析指标的变化情况。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 单位空调面积能耗分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业最近的用户单位空调面积能耗指标，并分析指标的变化情况。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 单位人口能耗分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业最近的用户单位人口能耗指标，并分析指标的变化情况。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 单位产值能耗分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业最近的用户单位产值能耗指标，并分析指标的变化情况。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0105 | 单位产品能耗分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业最近的用户单位产品能耗指标，并分析指标的变化情况。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 用户单位建筑面积能耗指标：单位建筑面积年能耗(标煤)=全部能源消耗/建筑面积，

1. 单位建筑面积能耗按标准煤折算，单位为：KG/㎡
2. 用电量折算标准煤：1.229(t/万KWh)
3. 用水量折算标准煤：0.857(t/万m)
4. 用天然气折算标准煤：12.143（万km³）
5. 用热折算标准煤：0.03412（10³MJ）

各折算参见《民用建筑能耗统计标准》。

#### <能耗成本分析>业务步骤清单

表8 <能耗成本分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 能源成本占比分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示各类能源在这段时间内的费用及占比情况。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 用电费用分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示计算用电费用及费用的变化情况，支持阶梯电价、时段电价等。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 用水费用分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示用水费用及费用的变化情况。可以图表方式显示，并可打印。。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 燃气费用分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示燃气费用及费用的变化情况。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0105 | 供热费用分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示供热费用及分析费用的变化情况。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0106 | 能源综合成本分析 |  |  | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示各类能源的折算系数换算综合成本并分析综合成本的变化趋势。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 能源分类分项包括：水、电、供热、燃气等
      2. 日期范围：日、周、月、季度、半年、年、3年、5年等
      3. 能源折算碳排放：参见GB2589-2008T《综合能耗计算通则》。

#### <能耗对标分析>业务步骤清单

表8 <能耗对标分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 能效指标计算 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示用户综合能效指标，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 指标对比分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，各类能效指标与地区先进值、一般值及落后值进行对比评价，并进行记录。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 对标足迹 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示所需时段内用户历史的对标结果，并可打印。。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 对标结果公示 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示各类能效指标和用户能效水平评价等集中公示内容。可以图表方式显示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 能源分类分项包括：水，煤，电，气，油、其他；
      2. 综合能效指标： 单位产品能耗、单位产值能耗等；
      3. 地区先进值、一般值及落后值：从标杆库中获取；
      4. 能源折算碳排放：参见GB2589-2008T《综合能耗计算通则》。

#### <峰谷用电分析>业务步骤清单

表8 <峰谷用电分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 峰谷时段电量统计 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围； 3. 展示总体、各用能单元的用电量按照峰谷时段的划分进行统计，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 峰谷电量占比计算 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围； 3. 展示总体、各用能单元各时段电量的占比情况，并可打印 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 时间范围：日、周、月、季度、半年、年、3年、5年等；
      2. 峰谷时段定义：各省（市）不同，例如：江苏规定 高峰 8：00-12：00 17：00-21：00 平段 12：00-17：0021：00-24：00 低谷 0：00-8：00；上海; 单一制：峰时段（6-22时），谷时段（22时-次日6时）;两部制非夏季：峰时段（8-11时、18-21时），平时段（6-8时、 11-18时、21-22时），谷时段（22时- 次日6时）；两部制夏季：峰时段（8-11时、13－15时，18-21时），平时段（6-8时、11-13时、15-18时，21－22时），谷时段（22时- 次日6时）

#### <假日能耗分析>业务步骤清单

表8 <假日能耗分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 典型假日能耗统计 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示典型节假日的能耗量统计信息，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 假日能耗对比分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示节假日与其他日期的能耗量及曲线对比情况。以图表方式展示，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 假日负荷特性对比分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示节假日与其他日期的负荷曲线对比图，并可打印。。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 节假日维护 | 无 | 无 | 1. 对节假日参数进行录入，并保存。 2. 对节假日参数进行修改，并保存。 3. 对节假日参数进行删除，并保存。 4. 根据时间段，对节假日参数进行查询。 | 已登录成功的管理员用户 |

备注：

* + - 1. 时间范围：周、月、季度、半年、年、3年、5年等；
      2. 节假日： 以每年国家发布的节假日为准，这部分信息从国网下发的统一数据中获取；各地特殊节假日以当地公布信息为准，需可通过录入维护。

#### <阶段用电分析>业务步骤清单

表8 <阶段用电分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 年/月度负荷特性分析 |  |  | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围、节能单元类型等进行查询。 3. 展示年/月用户负荷曲线的特征，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 月度负荷曲线展示 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围、节能单元类型等进行查询。 3. 展示用户用度负荷曲线,并显示当日最大负荷、最小负荷，并可打印。 |  |
| BS0103 | 谐波含量分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围类型等进行查询。 3. 展示用户电源中的谐波含量统计数值，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 单日谐波分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择以日为单位的时间范围进行查询。 3. 展示单日的谐波曲线，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0105 | 电压合格率统计 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择以日为单位的时间范围进行查询。 3. 展示用户及各线路的电压合格率统计，并可打印。 | 已登录成功的管理员用户 |
| BS0106 | 历史用度数据曲线分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择以日为单位的时间范围进行查询。 3. 展示用户或各用能单元的用电数据曲线，并可打印。 |  |
| BS0107 | 年/月度用电量趋势分析 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 展示用户每年/月的用电量曲线图和用电量趋势，可以图表方式展示，并可打印。 |  |

备注：

* + - 1. 时间范围：月、年、3年、5年等；
      2. 用电数据：包括电压、电流、有功功率、无功功率等；
      3. 负荷曲线：负荷频率一般为96。

#### <用电行为分析>业务步骤清单

表8 <用电行为分析>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0901 | 行为模式聚类 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示已有行为模式的详细信息，可以文字和图表方式展示。 | 已登录成功的运营用户或管理员 |
| BS0902 | 用电行为模拟仿真 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 系统根据用户所属行为模式，自动匹配模式算法进行仿真； 4. 展示各模式的用电行为仿真信息及用电模型影响因素，可以文字和图表方式展示。 | 已登录成功的运营用户或管理员 |
| BS0903 | 用电水平综合利用评估 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 系统根据用户所属行为模式，自动匹配模式算法进行评估； 4. 展示对比后，企业的用电水平综合评估，可以文字和图表方式展示。 | 已登录成功的认证用户。 |
| BS0904 | 用电行为诊断 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 系统根据用户所属行为模式，自动匹配模式算法进行诊断； 4. 展示企业的所属行为模式名称、企业实际用电信息和模拟仿真信息，企业可能的用电问题、改进意见。 | 已登录成功的认证用户。 |

备注：

* + - 1. 行为模式详细信息：包括行为模式ID、名称、形成时间、在总模式中的比例、特征曲线等。
      2. 仿真信息：包括负荷曲线、负荷用电特性、峰谷特征、用电量曲线、分项用电信息等。
      3. 用电模型影响因素：根据具体模型设计和验证确定。
      4. 行业范围：引用《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)中的代码与名称。
      5. 时间范围：日、月、年等。
      6. 地区范围：参见《全国县及县以上行政区划代码表》(GB/T2260-2007)。

#### <用电预测>业务步骤清单

表9 <用电预测>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS1001 | 预测算法管理 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示已有预测算法的详细信息，可以文字形式展示。 2. 可选择新增『算法信息』,新增有两种方法：批量导入『算法信息』或手工添加『算法信息』。 3. 可选择修改『算法信息』。 | 已登录成功的管理员或者运营用户。 |
| BS1002 | 短期电量预测 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 系统根据用户的特征，自动匹配所属预测算法进行计算； 4. 展示计算完成的企业在某个时段内的用电量预测信息，可以文字和图表形式展示。 | 已登录成功的认证用户。 |
| BS1003 | 中长期电量预测 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 系统根据用户的特征，自动匹配所属预测算法进行计算； 4. 展示计算完成的企业在某个时段内的用电量预测信息，可以文字和图表形式展示。 | 已登录成功的认证用户。 |
| BS1004 | 重点设备用电预测 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择设备类型、时间范围进行查询。 3. 系统根据用户的特征，自动匹配所属预测算法进行计算； 4. 展示计算完成的设备在某段时间内的用电量、负荷预测信息，可以文字和图表形式展示。 | 已登录成功的认证用户。 |
| BS1005 | 负荷预测 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展出所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择时间范围进行查询。 3. 系统根据用户的特征，自动匹配所属预测算法进行计算； 4. 展示计算完成的企业在某个时段内的负荷预测信息，可以文字和图表形式展示。 | 已登录成功的认证用户。 |

备注：

* + - 1. 算法信息：算法ID、算法名称、录入时间、应用时间、录入人员、算法介绍、适用场景和算法值等。
      2. 时间范围：时、日、周、月、年。
      3. 设备类型：包括空调、锅炉、配电系统、电机、电梯、热泵、照明、电蓄冷、建筑等重点类型

### 能效诊断活动分项说明

根据用能设备参数及用能行为数据，建立能效模型，诊断设备或用能系统的能效水平，为用户提供合理的节能建议。包括〖综合能效评价〗、〖锅炉诊断〗、〖空调能效诊断〗等活动分项。



图3 <能效诊断>业务活动层级图

表7 <能效诊断>业务活动清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务活动编号 | 业务活动名称 | 使用岗位编号 | 依赖业务活动编号 | 业务活动内容描述 | 前置条件 |
| BA01 | 综合能效评价 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 对不同设备能源利用效率进行评价，并根据综合能效进行打分。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA02 | 锅炉诊断 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 按照工业锅炉系统能效评价的方法和综合能效等级划分原则对建筑内的锅炉设备或锅炉房进行能效诊断。 | 已注册的认证用电客户 |
| BA03 | 空调能效诊断 | 1010、1011、1012、1021、1022、1030 |  | 针对建筑内的空调设备进行能效水平和耗电模式的分析，从而发现节能改进的潜力。 | 已注册的认证用电客户 |

#### <电动机能效诊断>业务步骤清单

表8 <电动机能效诊断>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 经济运行判定 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择日期范围， 3. 展示该企业的电动机运行的经济性指标。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 峰谷用电诊断 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择日期范围， 3. 显示该企业峰谷时段和其他时间电动机用电指标情况。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 运行优化建议 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，显示对该企业的电动机运行的优化建议，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 时间范围：日、周、月、季度、半年、年、3年、5年等；
      2. 峰谷时段定义：各省（市）不同，例如：江苏规定 高峰 8：00-12：00 17：00-21：00 平段 12：00-17：0021：00-24：00 低谷 0：00-8：00；上海; 单一制：峰时段（6-22时），谷时段（22时-次日6时）;两部制非夏季：峰时段（8-11时、18-21时），平时段（6-8时、 11-18时、21-22时），谷时段（22时- 次日6时）；两部制夏季：峰时段（8-11时、13－15时，18-21时），平时段（6-8时、11-13时、15-18时，21－22时），谷时段（22时- 次日6时）

#### <空调能效诊断>业务步骤清单

表8 <空调能效诊断>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | COP评价 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择日期范围。 3. 展示该企业空调系统的COP值，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 峰谷用电诊断 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，选择日期范围。 3. 显示该企业峰谷时段和其他时间空调系统用电指标情况。显示结果可以表格或者图示的方式展示，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 运行优化建议 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，显示对该企业的空调系统运行的优化建议，可下载打印。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 空调COP：

COP=Q0/Ne=Q0/N0·ηs=ε0·ηs 。  
 　　Q0:制冷系统需要的制冷量（或制热量）   
　　 N0:制冷压缩机的理论功率 　  
　 Ne:轴功率 　  
　 ε0:是理论[制冷系数](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%88%B6%E5%86%B7%E7%B3%BB%E6%95%B0&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YkPAu-uWbdPHP-nH9WuhR10ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWm1rH01nWT3)（制热系数） 　  
　 ηs:是总效率（绝热效率） 　  
　COP值(制冷效率)实际就是热泵系统所能实现的制冷量（制热量）和[输入功率](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%BE%93%E5%85%A5%E5%8A%9F%E7%8E%87&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YkPAu-uWbdPHP-nH9WuhR10ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWm1rH01nWT3)的比值，在相同的工况下，其比值越大说明这个热泵系统的效率越高越节能；因此在作制冷系统COP值比较之前，首先要确定各个热泵系统是否在相同的工况之下，然后再进行计算比较

* + - 1. 时间范围：日、周、月、季度、半年、年、3年、5年等；
      2. 峰谷时段定义：各省（市）不同，例如：江苏规定 高峰 8：00-12：00 17：00-21：00 平段 12：00-17：0021：00-24：00 低谷 0：00-8：00；上海; 单一制：峰时段（6-22时），谷时段（22时-次日6时）;两部制非夏季：峰时段（8-11时、18-21时），平时段（6-8时、 11-18时、21-22时），谷时段（22时- 次日6时）；两部制夏季：峰时段（8-11时、13－15时，18-21时），平时段（6-8时、11-13时、15-18时，21－22时），谷时段（22时- 次日6时） 。

#### <节能建议>业务步骤清单

表8 <节能建议>业务步骤清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务步骤编号 | 业务步骤名称 | 输入业务信息编号 | 输出业务信息编号 | 业务步骤内容描述（业务步骤/业务规则） | 前置条件 |
| BS0101 | 总体能效水平评价 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业各分项能效评价指标和整体能效得分。可以图表方式展现，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0102 | 用能系统能效评价 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业典型用能系统的能效水平。可以图表方式展现，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0103 | 线损水平评价 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业用户各供电线路的线损数值和评价分数。可以图表方式展现，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0104 | 用能习惯评价 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业用户用能的时间分布和评价分数。可以图表方式展现，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0105 | 设备能效评价 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业重要设备的能效水平和评价分数。可以图表方式展现，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |
| BS0106 | 能效提升建议 | 无 | 无 | 1. 根据用户权限信息，展示所能查看的企业范围，进行选择。 2. 选中企业后，展示企业各项能效评价分数和用户各用能方面的建议。可以图表方式展现，并可打印。 | 已登录成功的认证用户 |

备注：

* + - 1. 典型用能系统：包括空调、锅炉、配电系统、电机、电梯、热泵、照明、电蓄冷、建筑等系统。

。

## 业务信息

*【编写说明】*

*收集现行业务中用户正在使用的业务信息（正式的或非正式的单据、报表等），并进行穷举、分类、归纳。*

*【示例】*

*列出所有的业务信息：*

表9 业务信息清单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务信息编号 | 业务信息类型 | 业务信息名称 | 用途 | 使用单位 | 制作单位 | 使用频率 |
| *XXX-001* | *单据* | *国网公司系统内人员调动备案表* | *跨网省调动管理流程和成建制划转管理流程中记录人员调动信息* | *国网、网省、直属单位单位人资部* | *国网人资部* |  |
| *XXX-002* | *单据* | *员工登记表* | *记录新员工信息* | *国网、网省、直属单位单位人资部* | *国网人资部* |  |
| *XXX-003* | *报表* | *XXX报表* |  |  |  |  |

# 共享融合需求分析

*【编写说明】*

*重点说明需要新增或修改完善的共享融合需求。*

## 共享融合需求一

表 10共享融合需求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求部门 |  | 配合部门 |  |
| 需求系统 |  | 配合系统 |  |
| 涉及流程 | *说明此共享融合需求涉及的业务流程及流程节点。* | | |
| 需求说明 | *重点说明此共享融合需求的内容、目的、希望得到的效果。* | | |
| 流程说明 | *详细说明此共享融合点的业务流程、相关部门之间如何分工、如何衔接、业务之间的关系等。* | | |
| 逻辑说明 | *详细说明此共享融合需求的业务逻辑。* | | |

# 附录

## 业务信息详单

*对“4.6业务信息”中的每个业务信息，详细说明其各数据项如下：*

*XXX\_001:国网公司系统内人员调动备案表*

表11 国网公司系统内人员调动备案表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项中文名 | 类型、长度、精度 | 数据项的取值范围 | 业务规则 |
| *1* |  |  |  |  |
| *2* |  |  |  |  |
| *3* |  |  |  |  |

## 需求跟踪矩阵

