

团 体 标 准

T/QGCML 284—2022

能源企业人财物产供销资源计划管理平台

Management platform for human, financial, production, supply and marketing
resources of energy enterprises

2022 - 05 - 31 发布

2022 - 06 - 15 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 ERP 系统用户账号	1
6 平台架构	2
7 功能模块	3
8 平台运行维护	9
附录 A（资料性） 应急预案	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件主要起草单位：山西阳煤联创信息技术有限公司、华阳新材料科技集团有限公司。

本文件参与起草单位：山西方华智控科技有限公司、阳泉华天信息科技有限公司。

本文件主要起草人：郑海山、王辉、蔺玄敏、邢伟、原培、翟根铸、芦晋刚、张伟、李静、张欣、荆志钦、郭春生、李鹏程、宋鹏、白海波、贾克文、赵慧玲、雷英、刘佳。

能源企业人财物产供销资源计划管理平台

1 范围

本文件规定了能源企业人财物产供销资源计划管理平台的术语和定义、缩略语、ERP系统用户账号、平台架构、功能模块、平台运行维护。

本文件适用于能源企业人财物产供销资源计划管理平台的设计、开发、建设和管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 25109.1-2010 企业资源计划 第1部分：ERP术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业资源计划 Enterprise Resource Planning; ERP

EPR是建立在信息技术的基础上，融合现代企业的先进管理思想，全国集成企业物流、信息流和资金流，为企业提供经营、计划、控制与业绩评估等的管理模式，快速实现人、财、物、销等资源的整合和信息集成。

[来源：GB/T 25109.1-2010，3.1.4，有改动]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件

BPM: 业务流程管理 Business Process Management

BI: 商务智能 Business intelligence

CRM: 客户关系管理 Customer Relationship Management

ERP: 企业资源计划 Enterprise Resource Planning

HR: 人力资源 Human Resources

LIMS: 实验室信息管理系统 Laboratory information Management System

MDM: 主数据管理 Master data Management

MES: 制造执行系统 Manufacturing execution system

MM: 物料管理 Material Managemen

OA: 办公自动化 Office Automation

PP: 生产计划 Product Plan

SAP: 企业资源管理 Enterprise Resource Management

SRM: 供应商关系管理 Supplier Relationship Management

SD: 销售分销 Sales Distribution

5 ERP系统用户账号

5.1 账号申请及审核流程

5.1.1 账号申请

严格按照申请单如实填写，由单位领导签字，加盖公章报送业务主管部门审核。

5.1.2 审核流程

审核用户账号申请单填写内容是否属实，重点对同一岗位及权限建立多个用户账户的核查签署意见，由领导签字，加盖公章报送信息管理部审批。

5.2 安全管理

加强对账号安全及密码安全的管理，具体如下：

- 使用 ERP 系统的用户，均按照“实名制”方式申请用户账号，因用户账号的操作而造成 ERP 系统中数据信息或任何系统功能等方面的改变，产生的后果均由拥有该用户账号的用户负责；
- 如用户因工作调离或其它原因不能使用系统，各单位应及时联系信息管理部系统管理员，申请冻结相关用户账号，禁止将原账号转交其他人员使用；
- 设置用户密码是用户登陆 ERP 系统身份合法性认证的重要手段，用户密码的设置应尽量复杂化，密码遗忘可向系统管理员申请密码重置与解锁；
- 发现账号密码泄露，用户应立即报告系统管理员采取冻结账号措施，并在报告后 24 小时内向信息管理部提交书面报告，说明详细情况，以便协助核查系统数据和系统运行情况。

6 平台架构

是三位一体ERP管控平台，平台架构见图1。

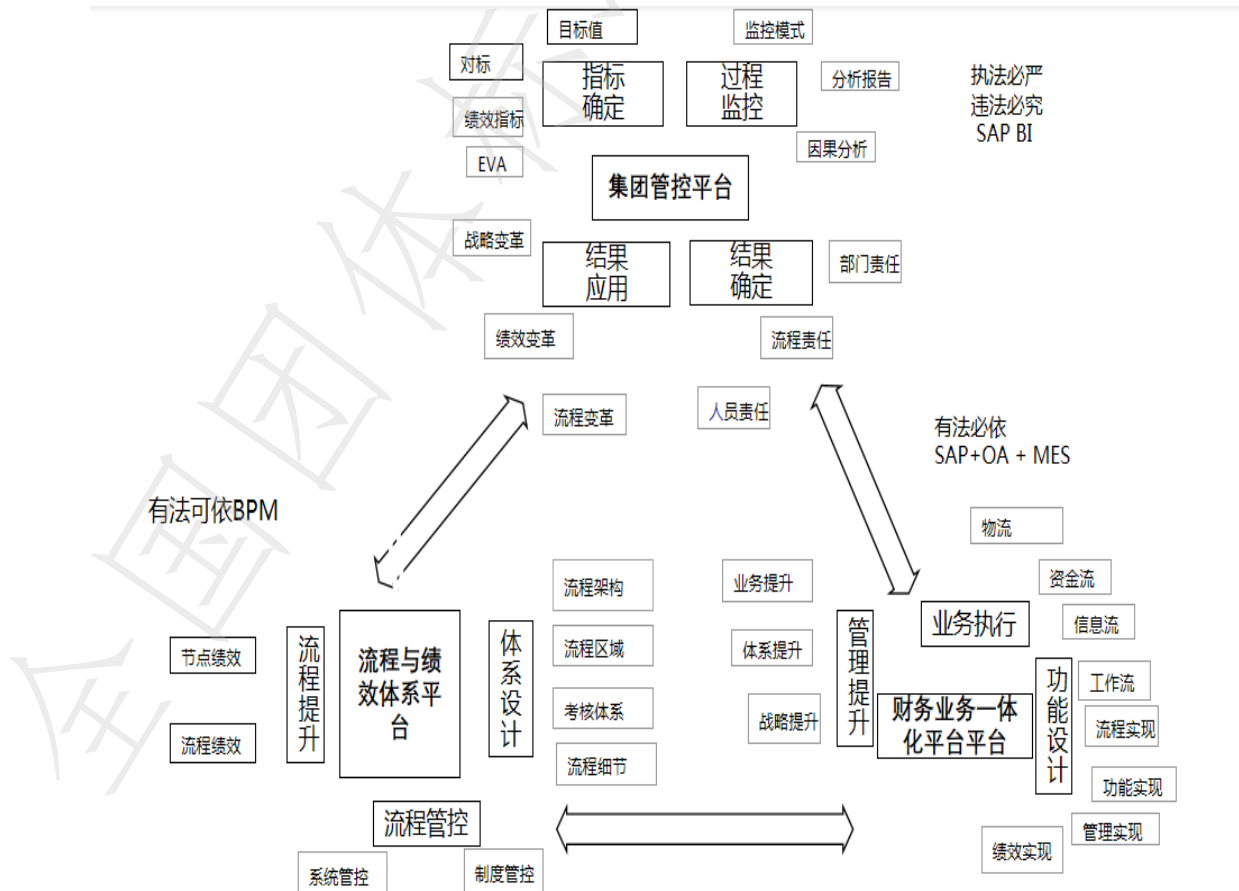


图1 平台架构

6.1 财务管控平台

建设以财务为核心的ERP系统，具体架构见图2。

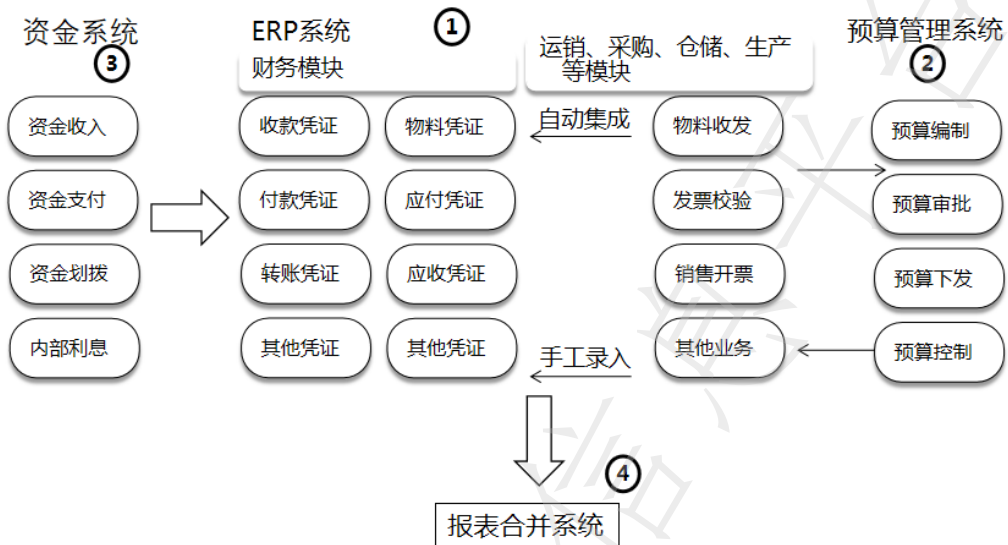


图2 财务管控平台架构

6.2 物资平台

物资平台，具体架构见图3。

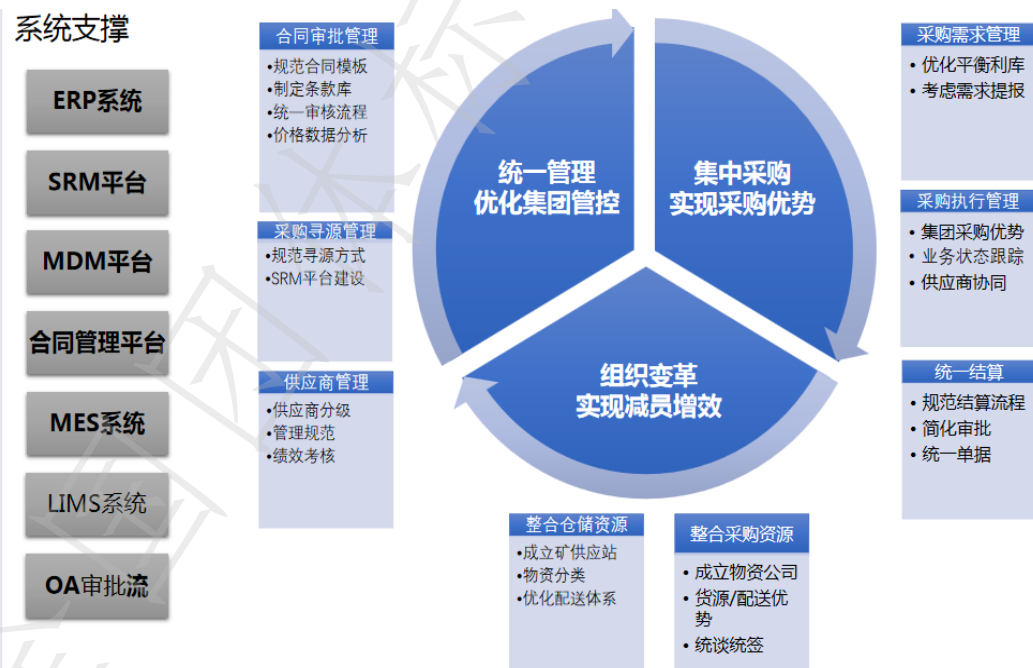


图3 物资平台架构

7 功能模块

7.1 主数据管理

7.1.1 主数据维护

实现所有上线单位主数据标准梳理和清洗,主数据的(批量)创建,为了方便用户批量创建主数据,可通过上传Excel文件的方式批量创建主数据。

7.1.2 数据匹配校验

主数据的匹配查重,定义各种主数据匹配查重的规则,供创建和审批的前台界面调用,主数据管理员也可根据此匹配规则定期检查主数据质量,对重复、冗余、不一致的数据进行合并和清理,提高主数据质量。

7.1.3 主数据审批 workflow

实现主数据管理平台涉及的所有主数据管理范围的审批,包括但不限于物料、供应商、客户、科目、组织、员工等主数据。

7.1.4 数据分发

通过主数据管理平台的分发服务,可对不同系统的不同应用定义主数据分发映射,将主数据定期或及时地分发到各业务系统中。

7.1.5 监控管理

系统可以实时查看数据的分发情况,用于分发的监控管理,支持灵活配置分发结果与最终业务系统反馈信息的对应关系。

7.1.6 权限管理

用户权限访问配置,可根据用户的岗位和职责,为用户分配不同的角色,控制用户访问的资源。

7.1.7 查询统计分析

查询统计分析具体如下:

- 主数据的查询:包括物料层级查询、多值上载 Excel 查询,查询结果可下载至 Excel 文件;
- 统计汇总:可对主数据申请、分发进行统计,主数据审批流程历史进行统计汇总,便于掌握主数据的运行情况;
- 统计报表:主数据申请统计、发布统计、用户操作统计、数据量、数据使用率、数据修改率等。

7.2 财务管理

财务管理主要功能模块见图4。

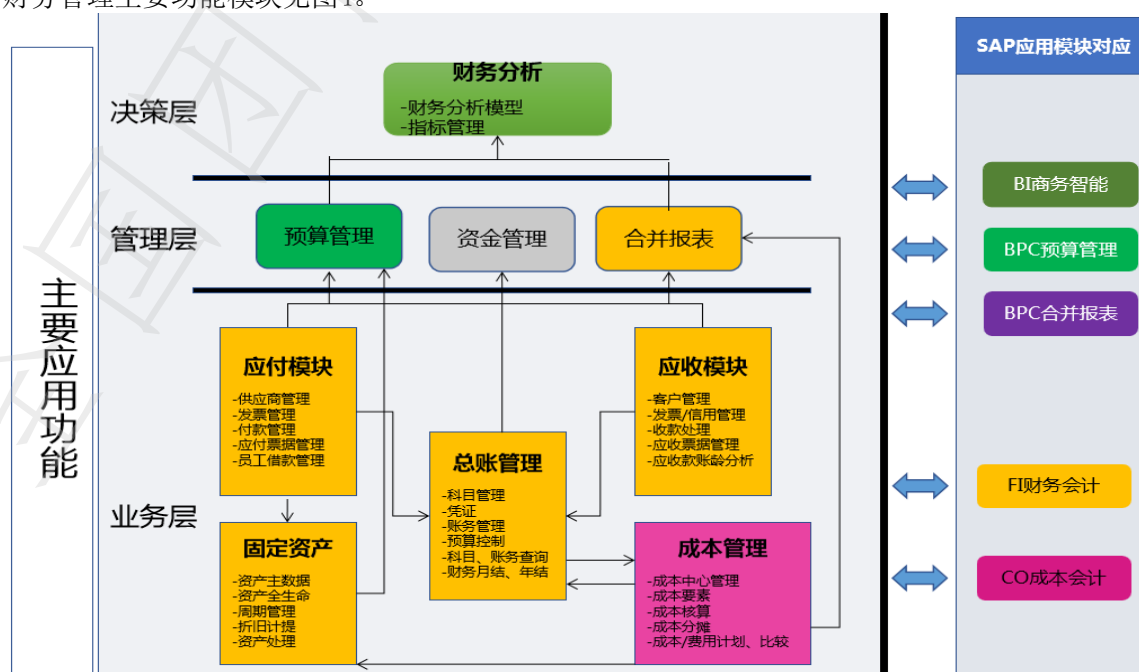


图4 财务管理模块功能模块

7.2.1 总账模块

在总账模块中对会计科目主数据的管理，是通过与MDM平台集成将会计科目下发到ERP中，从科目表层对会计科目主数据集中管理，各分子公司根据核算需要可自行扩展，达到统一集团会计科目和会计核算的目标。

7.2.2 应收模块

应收模块实现对客户主数据的管理，对客户的预收账款、应收账款、票据等业务进行账务核算及管理，通过与销售模块集成，实现销售业务核算自动过账，并可对客户应收等业务实现账龄查询及分析。

7.2.3 资产模块

资产管理模块实现资产分类、资产编码、资产折旧码的集团统一维护与管理，实现对资产购置、转移、盘点、报废及折旧计提等业务的处理，实现对资产全生命周期的管理；通过与总账模块的集成实现资产业务的自动过账，简化业务操作，提升财务核算效率。

7.2.4 管理会计

内部会计则是以管理会计和企业成本控制的应用为主，包括了成本核算和管理报表等功能应用。

7.3 供应商及寻源管理（SRM）

结合ERP的物资管理功能，实现对供应商从注册、准入、资质评审、招标，再到采购协同、绩效评估、改进、退出进行全链条的管理。具体功能见图5。

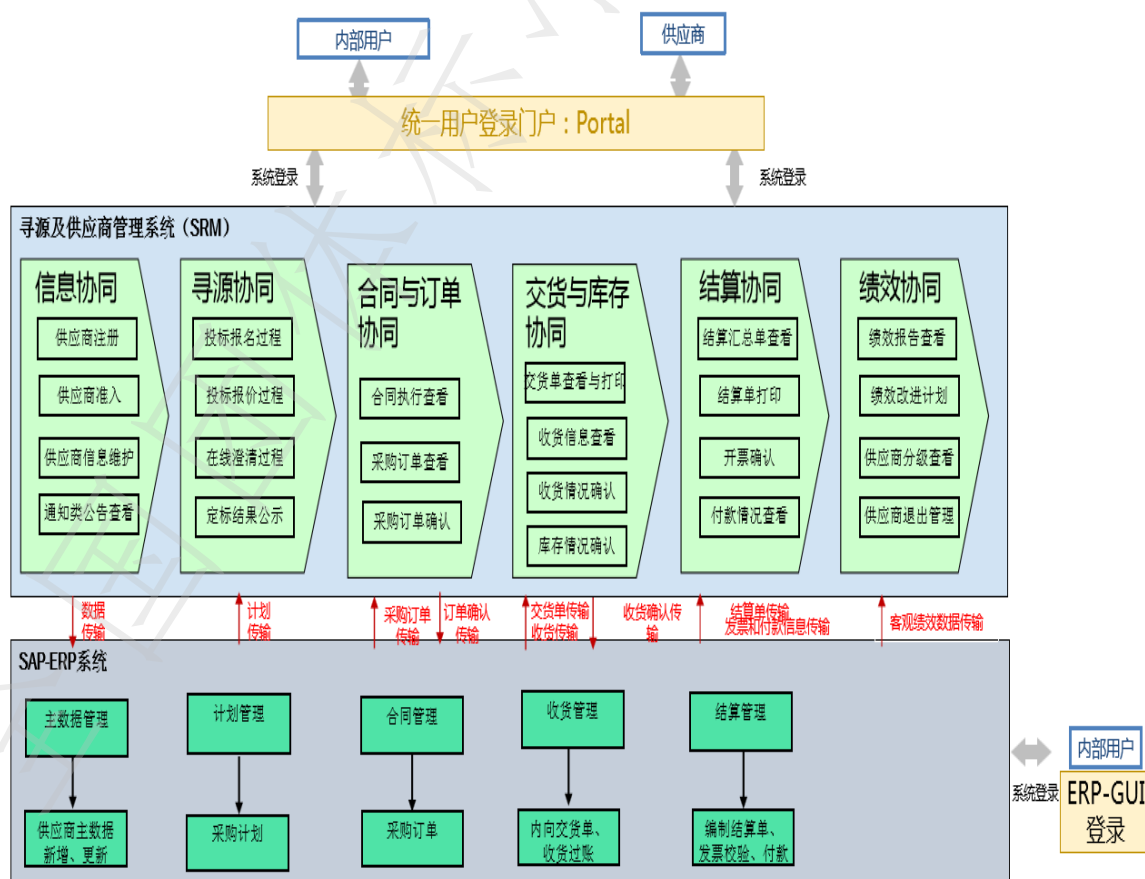


图5 供应商及寻源管理功能模块

7.3.1 基础数据管理

集中的物资、供应商维护体系，形成集团范围内统一的数据库，并通过ERP、SRM、MDM、合同审计平台的接口实现信息共享，加强企业对基础数据的集中管控。

7.3.2 供应商全生命周期管理（SRM）

建立供应商注册、供应商准入、供应商维护、供应商绩效评估、供应商分类分级、供应商发协同、供应商清理退出的完整供应商生命周期管理。

7.3.3 计划管理（ERP）

计划管理包括：

- a) 招标计划；
- b) 追加计划；
- c) 设备计划；
- d) 补库计划等。

7.3.4 采购寻源管理（SRM）

采购计划打包，发布招标、供应商报名、供应商资质预审、供应商报价、开标比价、定标、发布中标通知书、中标公告、监标管理、专家管理等整个寻源过程的线上管理。定标后，将中标结果传输至ERP生成采购信息记录。

7.3.5 合同管理（ERP）

根据招标结果创建采购合同，并实现合同全生命周期管理，具体包括合同签订、合同审批、合同变更、合同跟踪等。

7.3.6 采购执行管理（ERP）

根据寻源结果，创建采购订单，采购订单分为现购采购订单和代储采购订单，实现采购订单跟踪，同时与发票校验、应付帐款的无缝集成。

7.3.7 采购执行协同（SRM）

通过ERP与SRM的集成，实现供应商订单协同、发货协同、验收协同、结算协同。

7.3.8 仓储管理（ERP）

- a) 提供到货验收、过账入库功能，实现准确的库存数量查询；
- b) 支持各种物品库存状况、库存变化历史的联机查询；
- c) 从多层次去查看库存状况，提供相应的库存查询报表。

7.4 质量管理

7.4.1 主要系统功能

质量管理模块主要系统功能包括：

- a) 存货管理；
- b) 生产计划；
- c) 流程行业生产计划；
- d) 销售与分销；
- e) 服务管理；
- f) 管理会计；
- g) 设备维护。

7.4.2 质量管理功能模块

质量管理模块贯穿整个采购、生产、销售等各个环节，具体包括：

- a) 采购物资入库质量检验：采购入库质检主要为原材料和辅料的入库检验；

- b) 生产过程质量检验：质量检验部门按生产作业要求在生产装置及生产过程中对产品进行检验，并将检验结果录入 SAP 系统中，生产人员根据结果及时进行生产工序调整和后续处理；
- c) 生产入库质量检验：生产成品入库检验是化工行业的重要工序，生产部门按生产作业要求在生产装置下线端对产品入库进行检验，并将检验结果录入 SAP 系统中；
- d) 产品销售质量检验：在创建交货单时自动产生销售检验批次，由质检人员对此批次的产品进行出库检验，将检验结果输入至系统中，系统根据质检标准判断产品质量合格与否；
- e) 供应商投诉管理：经采购入库检验判定为不合格的采购品，可以采取补救措施后要求供应商退换货，直到能完全符合质量要求，此过程可通过质量检验通知单在 SAP 系统中追踪，作为供应商考核的依据；
- f) 客户投诉管理：收集客户投诉、反馈客户满意度调查等相关部门，对顾客的产品质量投诉内容进行验证并出具处理意见。

7.5 薪资管理

7.5.1 考勤管理

考勤管理主要记录员工出勤、加班以及缺勤情况。

7.5.2 保险福利管理

实现各类保险的缴纳金额的计算以及个人所得税额的缴纳。

7.5.3 薪资计算

可根据用工薪酬体系不同，来设置相应的薪资项目属性，使得不同类型的人员只能输入相应的薪资项目，月末系统汇总后参与薪资核算。

7.5.4 薪资支付

提供相应的工资单和工资条，员工可以通过员工自助查看自己的工资条信息。

7.5.5 数据推送

SAP查询的报表数据，可以审批通过后以附件的方式发送到SAP的邮箱或者账号。

7.6 预算管理

7.6.1 预算编制

系统能够支持由上而下的预算编制法，根据上级的预先定义进行分解，支持由下而上的预算编制法，能将下级的详细预算汇总成整个公司或集团的预算。

7.6.2 预算分析

能在任何时间点，实现截止时间点预算执行情况，并根据已经执行情况预测未来达到预算目标的因素，能够预测当年预算指标完成情况；能够预测和编制公司短期或中长期财务指标发展趋势和财务预算。

7.7 报表管理

7.7.1 BW 模型创建

业务逻辑设计包括整理铝电、化工板块、装备制造等板块报表所有的带逻辑字段和逻辑明细，设计技术方案、配置表、数据取值方法、模型架构更新、数据读取关系、新模型、逻辑处理。

7.7.2 BPC 报表创建

报表创建包括主数据维护、开发运行包，更新BPF流程、创建报表。

7.8 合并报表

合并架构及投资关系管理，对集团架构内、公司的新增、剥离、组织架构变化业务对应的合并整体架构的合并层次、范围、投资信息的管理。

7.9 设备管理

设备管理实现了设备主数据标准化,设备日常维修、委外维修、预防性维护管理,同时实现机电设备管理中心设备租赁及结算、设备调拨及维修业务管理功能。

7.10 项目管理

项目管理功能包括:

- a) 项目前期管理:项目投资计划编制和审批;
- b) 项目立项;
- c) 初设概算;
- d) 项目预算;
- e) 项目计划;
- f) 项目执行过程管理:项目需求、采购合同、执行进度、变更管理;
- g) 项目竣工结算;
- h) 决算管理;
- i) 项目评价等。

7.11 人力资源管理

人力资源管理主要功能见图6。



图6 人力资源管理功能模块

7.12 客户关系管理

客户关系管理通过360度全景客户管理、客户售前、客户销售管理、客户服务管理、市场营销管理、销售助理等功能协调企业与顾客间在销售、营销和服务上的交互,提升管理方式。

7.13 商务智能模块

通过BI系统自动、快速的出具各项报表,减轻统计人员工作量,提高工作效率,充分发掘数据信息价值,商务智能应用功能模块具体见图7。

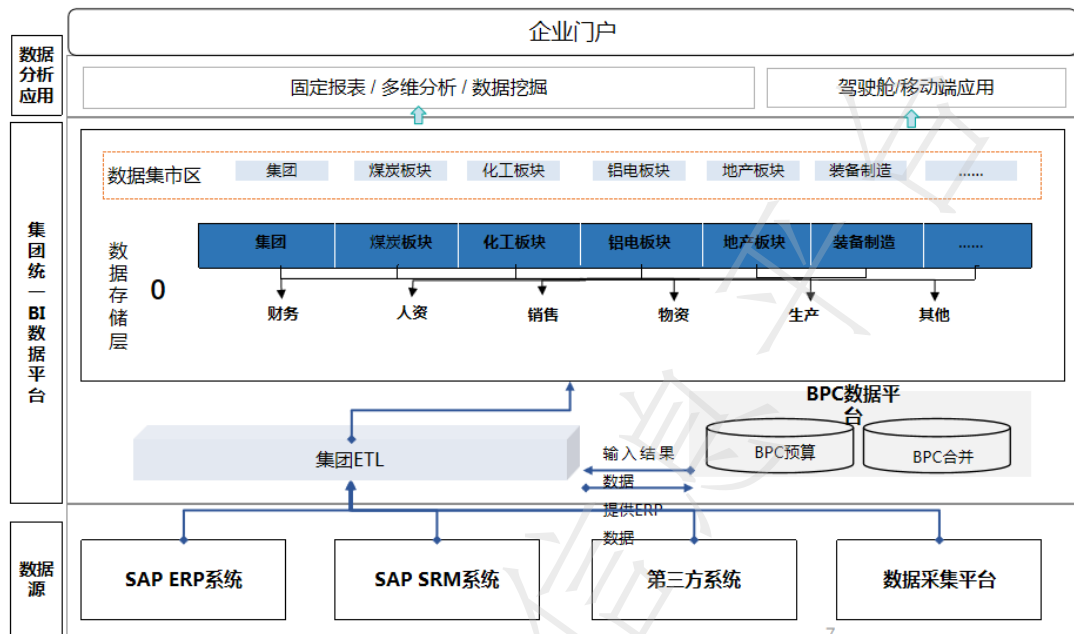


图7 商务智能应用功能模块

8 平台运行维护

8.1 系统运维

ERP系统的运维，应当保障ERP系统相关联的使用单位、使用人、计算机及其相关的和配套的设备、设施（含网络）的安全，保障某ERP系统运行环境的安全，保障某ERP系统信息的安全，保障某ERP系统功能的正常发挥，以使ERP系统安全运行。

8.2 运维人员

主要职责是：

- 及时承接一站式问题反馈系统的业务问题；
- 防范、查处危害 ERP 系统安全的隐患；
- 负责协助数链部进行用户权限运维工作；
- 定期对 ERP 系统的运行情况进行巡查工作。

8.3 应急预案

在意外情况发生时，SAP最终用户应针对需要使用操作SAP的业务情景采取适当措施，待系统恢复后统一补录，主要业务的应急预案见附录A。

附 录 A
(资料性)
应急预案

A.1 财务 (FI/CO)

A.1.1 创建/变更主数据应急预案见表A.1。

表A.1 创建/变更主数据应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
<p>在用户主数据电子文档中记录主数据的增减或变更,并注明该记录有待在 SAP 系统中补录:主要有财务专用供应商、财务专用客户、员工供应商、会计科目、成本中心、利润中心、内部订单、资产卡片、银行账户</p> <p>此外,系统中断时,物资集成业务的供应商主数据与物资模块达成一致意见后方可处理。</p> <p>销售业务的客户主数据需与 SD 模块达成一致意见后方可处理。</p>	<p>将线外财务主数据电子文档中注明有待在 SAP 系统中补录的记录主数据的增减或变更补录入 SAP</p> <p>下载新主数据,并保存于线外的主数据电子文档</p>	<p>客户</p> <p>供应商</p> <p>总帐科目</p> <p>财务专用客户</p> <p>财务专用供应商</p> <p>员工供应商</p> <p>资产、在建工程</p> <p>银行账户、开户行</p> <p>成本中心</p> <p>利润中心</p> <p>内部订单</p>

A.1.2 手工入帐应急预案见表A.2。

表A.2 手工入帐应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
<p>根据原始凭证在《数据收集模板_FICO》中以手工帐的形式记录业务信息,并注明该记录有待在 SAP 系统中补录</p> <p>财务人员在原始凭证上手工编号,编码与《数据收集模板_FICO》编码对应。</p> <p>原始凭证各联在不同业务部门间的流转与正常情况相同</p>	<p>有待在 SAP 系统中补录的会计记录补录入 SAP</p> <p>在原始凭证上注明记帐日期</p> <p>打印补录的凭证并归档保存</p>	<p>收款</p> <p>付款</p> <p>员工借款</p> <p>报销业务</p> <p>提取备用金</p> <p>资产业务及折旧</p> <p>成本费用结转</p>

A. 1.3 系统自动生成凭证应急预案见表A. 3。

表A. 3 系统自动生成凭证应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
<p>根据来自其它业务部门的原始凭证在《数据收集模板_FICO》中以手工帐的形式记录业务信息,并注明该记录有待在 SAP 系统中补录</p> <p>原始凭证各联在不同业务部门间的流转与正常情况相同</p>	<p>待相关业务部门将其业务数据补录入 SAP, 由系统自动生成凭证</p> <p>根据原始凭证,核对系统自动生成的凭证,在原始凭证上注明记帐日期,并确保所有凭证都准确完整的补录入 SAP</p> <p>打印补录的凭证并归档保存</p>	<p>来自采购、销售及物资出、入库由 SAP 系统自动生成的业务数据</p>

A. 1.4 期末结账应急预案见表A. 4。

表A. 4 期末结账应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤		适应业务情景
	SAP 的恢复在本月内	SAP 的恢复跨月	
<p>根据原始凭证在《数据收集模板_FICO》中以手工帐形式记录的业务信息,做期末结账</p>	<p>SAP 系统恢复后,检查并确保 SAP 打开的账期为 SAP 中断发生时的账期,并通知各业务部门先补该账期的数据</p> <p>与其它相关部门联系,跟踪其将数据补输入 SAP 的状态</p> <p>待各业务部门将该账期的业务数据补全后,完成财务的月结结账操作</p>	<p>SAP 系统恢复后,检查并确保 SAP 打开的账期为 SAP 中断发生时的账期,并通知各业务部门先补该账期的数据</p> <p>与其它相关部门联系,跟踪其将数据补输入 SAP 的状态</p> <p>待各业务部门将该账期的数据补全后,完成财务的月结结账操作</p> <p>通知各业务部门开始补下一个账期的数据</p> <p>依此重复以上步骤直至所有月结/年结完整准确地补录入 SAP</p>	<p>月结,年结</p>

A. 1.5 生产财务报表应急预案见表A. 5。

表A. 5 生产财务报表应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
根据打印归档的上期财务报表,本期全部原始凭证在《数据收集模板_FICO》中以手工帐形式记录的业务信息,生成本期财务报表	<p>与其它相关部门联系,跟踪其将数据补输入 SAP 的状态</p> <p>待各业务部门将其业务数据补录入 SAP 后,完成财务月结或年结操作,再由系统自动生成财务报表</p> <p>将系统自动生成的财务报表与手工生成的财务报表核对,确保报表信息的准确完整</p> <p>打印系统自动生成的财务报表并归档</p>	系统自动生成的财务报表

A. 2 MM模块

A. 2.1 采购与收货业务应急预案见表A. 6。

表A. 6 采购与收货业务应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
手工编制《采购计划》,内容包括物料名称、数量、预计交货日期,并注明该采购计划有待补录 SAP 系统中	根据手工编制的《采购计划》在系统中创建采购计划	根据手工编制的《采购计划》在系统中创建采购计划
手工编制《采购订单》,内容包括采购物资名称、数量、不含税单价、供应商等信息。并注明该订单有待补录 SAP 系统中	根据手工编制的《采购订单》在系统中维护采购订单。	手工创建采购订单
手工编制《收货入库单》,内容包括收货日期、收货工厂、收货库存地、采购订单号、收货数量、等信息。并注明该入库单有待补录 SAP 系统中	根据手工编制的《收货入库单》在系统中执行参照采购订单收货	根据采购订单收货

A. 2.2 领料出库业务应急预案见表A. 7。

表A.7 领料出库业务应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
生产物资的收发料:根据实际领料数据,手工编制《领料出库表》,内容包括领料工厂、成本中心、物料编码、领料数量、计量单位等信息,并注明有待补录入 SAP 系统	根据手工编制的《领料出库表》在系统中分别执行发货操作。	日常发料业务

A.3 PP模块

A.3.1 主数据应急预案见表A.8。

表A.8 主数据应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 恢复后补录步骤	适应业务情景
收集整理未导入系统的物料清单主数据,将数据存储在本地的电脑	1、按照 BOM 物料清单导入格式模板将数据导入 ERP 系统 2、检查生成的物料清单	物料清单 (BOM) 维护
收集整理未导入系统的工作中心主数据,将数据存储在本地的电脑	1、按照工作中心导入格式模板将数据导入 ERP 系统 2、检查生成的工作中心清单	工作中心维护
收集整理未导入系统的工作中心主数据,将数据存储在本地的电脑	1、按照工艺路线导入格式模板将数据导入 ERP 系统 2、检查生成的工艺路线清单	工艺路线维护
收集整理未导入系统的生产版本数据,并将数据存储在本地的电脑	1、按照生产版本导入格式模板将数据导入 ERP 系统 2、检查生成的生产版本清单	生产版本维护

A.3.2 生产业务处理应急预案见表A.9。

表A.9 生产业务处理应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 恢复后补录步骤	适应业务情景
收集整理未导入系统的生产计划,将数据存储在本地的电脑	1、按照 BOM 物料清单导入格式模板在系统中导入月度生产计划	生产计划维护
记录下未转换成生产订单的计划订单或未修改成功的生产订单	1、在生成系统中批量转换生产订单 2、或者在系统中修改需要更新的生产订单	生产订单维护
收集整理未下达成功的生产订单	1、在生产系统中下达生产订单	生产订单下达
根据手工日报表收集整理未导入系统的收发料数据,并存储在本地的电脑	1、在生产系统中维护生产投料和产出数据	生产投料及生产收货

A.4 SD模块

在意外情况发生时,按照业务情景,SD模块主要业务处理方案涉及线下合同审批,凭产品出厂手工单据完成销售、出厂,系统恢复后,在SAP系统中补录订单、交货单、发票。SD模块应急预案见表A.10。

表A.10 SD 模块应急预案

SAP 中断情况下应急步骤	SAP 中断情况下应急步骤	适应业务情景
客户主数据：在 MDM 系统中创建和更改相关数据(非网络原因启动应急方案)	<p>网络原因启动应急方案，须先在 MDM 系统中补入数据，再分发数据到 ERP 系统中</p> <p>非网络原因启动应急方案，直接将 MDM 系统中数据分发到企业 ERP 系统中</p> <p>进行数据核对，确保 MDM 系统数据、企业 ERP 系统数据与审批表格的内容一致</p>	客户主数据的维护
对客户的发料：根据实际发货数据，手工编制《客户发货统计》，内容包括工厂、物料编码、数量、计量单位等信息，并注明有待补录入 SAP 系统	根据手工编制的《客户发货统计》在系统中分别执行发货操作	对客户发货业务