承德露露股份公司

年产50万吨露露系列饮料项目(一期)

智能工厂项目(软件部分)

招标文件

招标单位（盖章）： 承德露露股份公司

编制日期： 2022 年 12 月 9 日

**目录**

[第一章 招标公告 4](#_Toc115180441)

[一、项目名称 4](#_Toc115180442)

[二、项目资金来源 4](#_Toc115180443)

[三、项目概况 4](#_Toc115180444)

[1、项目地址 4](#_Toc115180445)

[2、项目概述 4](#_Toc115180446)

[四、合格投标人的资质 4](#_Toc115180447)

[五、参与方式 5](#_Toc115180448)

[六、项目时间安排 5](#_Toc115180449)

[七、其他 6](#_Toc115180450)

[第二章 投标人须知 7](#_Toc115180451)

[一、说明 7](#_Toc115180452)

[1、项目概述 7](#_Toc115180453)

[2、合格的投标人资质 7](#_Toc115180454)

[3、投标费用 7](#_Toc115180455)

[4、通知 8](#_Toc115180456)

[二、投标文件构成 8](#_Toc115180457)

[1、投标文件的构成和装订顺序 8](#_Toc115180458)

[三、招标文件的澄清和修改 9](#_Toc115180459)

[四、投标文件的递交 9](#_Toc115180460)

[五、评标 10](#_Toc115180461)

[六、授予合同 10](#_Toc115180462)

[1、中标通知 10](#_Toc115180463)

[2、签订合同 11](#_Toc115180464)

[3、保密条款 11](#_Toc115180465)

[七、投标文件要求 11](#_Toc115180466)

[1、商务标文件要求 12](#_Toc115180467)

[（1）投标报价 12](#_Toc115180468)

[（2）投标货币 12](#_Toc115180469)

[（3）付款方式 12](#_Toc115180470)

[（4）延期违约 13](#_Toc115180471)

[（5）附加 13](#_Toc115180472)

[第三章 项目、技术需求和要求 13](#_Toc115180473)

[一、项目背景 13](#_Toc115180474)

[二、项目设计总则 14](#_Toc115180475)

[三、项目规划 15](#_Toc115180476)

[四、项目业务功能需求 16](#_Toc115180477)

[五、技术要求 16](#_Toc115180478)

[1、技术选型要求 16](#_Toc115180479)

[2、多浏览器支持 16](#_Toc115180480)

[六、系统安全要求 16](#_Toc115180481)

[1、系统级安全 17](#_Toc115180482)

[2、应用级安全 17](#_Toc115180483)

[七、系统性能要求 18](#_Toc115180484)

[1、平台架构 18](#_Toc115180485)

[2、可用性和响应时间 18](#_Toc115180486)

[八、系统易维护性要求 18](#_Toc115180487)

[九、系统先进性和成熟性要求 18](#_Toc115180488)

[十、系统开放性和灵活性要求 19](#_Toc115180489)

[十一、项目整体目标性要求 19](#_Toc115180490)

[十二、实施周期及交付内容要求 19](#_Toc115180491)

[1、实施周期 19](#_Toc115180492)

[2、交付内容要求 19](#_Toc115180493)

[第四章 投标文件格式要求 21](#_Toc115180494)

[一、附件(商务标，独立封装) 21](#_Toc115180495)

[1、投标函 21](#_Toc115180496)

[2、开标一览表 22](#_Toc115180497)

[3、投标分项报价表 23](#_Toc115180498)

[4、商务条款偏离表 24](#_Toc115180499)

[5、法定代表人资格证明书 25](#_Toc115180500)

[6、法定代表人授权书 26](#_Toc115180501)

[7、投标单位近三年业绩表 27](#_Toc115180502)

[8、投标单位廉洁从业承诺书 28](#_Toc115180503)

[二、附件(技术标，独立封装) 29](#_Toc115180504)

[1、软件描述一览表 29](#_Toc115180505)

[2、软件功能清单 30](#_Toc115180506)

[3、技术规格偏离表 31](#_Toc115180507)

[4、 主要硬件推荐一览表 32](#_Toc115180508)

[5、 软件系统功能URS 33](#_Toc115180509)

# 第一章 招标公告

承德露露股份公司(以下简称“招标人”或“招标方”或“承德露露”) 年产50万吨露露系列饮料项目(一期)智能工厂项目（软件部分）于2022年12月9日进行公开招标，欢迎满足要求的合格投标人报名参与。

## 一、项目名称

年产50万吨露露系列饮料项目(一期)智能工厂项目（软件部分）

## 二、项目资金来源

企业自有资金

## 三、项目概况

### 1、项目地址

河北省承德市高新区上板城滦河以西、承秦高速以北地块。

### 2、项目概述

面对当前制造业发展形势，响应国家和地方政府推动企业数字化转型的号召，承德露露决定建设全新智能工厂，本着实现精益生产为原则，全面实现提质、降本、增效的目标，建设统一、集成、安全、高效、可视的全业务类信息化系统，率先打造国内饮料行业一流的智能工厂，促进两化深度融合，进一步提升智能化、数字化核心价值，并在行业内形成示范效应。

## 四、合格投标人的资质

1、投标人须提供投标企业概况简介,法人营业执照、税务登记证等扫描件，注册资本不低于5000万元人民币。

2、投标人须提供近三年五个及以上(不限制提供项目数量上限)制造业数字化转型相关项目业绩的合同首末页和金额页扫描件。

3、投标人须提供高新技术企业认证以及相关功能应用软件著作权扫描件。

4、投标人须提供经第三方独立审计的2019、2020、2021年度财务审计报告。

5、投标人企业应财务状况良好，须提供第三方信用机构提供的信用等级评估。

6、投标人须具有良好的商业信誉，未被列入严重违法失信名单(须提供国家企业信用信息公示系统(www.gsxt.gov.cn/index.html)查询的企业信息公示报告完整版)。

## 五、参与方式

1、投标人将第四项合格投标人的资质证明材料（为原件的扫描件或复印件加盖公章），合并在一份PDF格式文件中，于2022年12月25日下午15：00前发送至承德露露电子邮箱，邮件主题为“单位名称+项目名称”，邮件内容写清楚投标方的联系人和联系电话。

2、投标人如若参加本轮投标需缴纳投标保证金，保证金额为50万元人民币，请于投标保证金缴纳截止时间内完成投标保证金缴纳，备注标明“单位名称+项目名称”，并向招标人提供电子汇款凭证截图发送至对公邮箱。未中标单位在中标结果公布后7个工作日内退还保证金。中标单位在签订合同后7个工作日内退还保证金。保证金为无息保证金。未缴纳保证金的视为弃权，不再受理其投标文件。

3、投标保证金指定账户：

公司名称：承德露露股份公司

公司账号：0411001409221018651

开户行：工行承德山庄支行

## 六、项目时间安排

投标保证金缴纳截止时间：2022年12月23日下午15：00。

投标截止时间：2022年12月25日下午15：00。

开标、评标时间：待定

## 七、其他

1、所提供资料需加盖投标人公章及法人授权代表签字后生效，否则视同弃权。

2、提供资料不应有涂改、增删之处。如必须修改时，修改处必须有授权代表签字。

3、投标人应在资料中明确写出作为以接收通知为目的的对公邮箱，资料提供不全或未按时间要求提报的投标人将被拒绝接收，所有投标人提供的资料必须真实有效，如有不实或弄虚作假情况，一经发现将被取消投标资格。

联系人：刘壮

联系电话：18631413426

电子邮箱：xxfzbzb@lolo.com.cn

邮寄地址：河北省承德市开发区西区8号承德露露股份公司

承德露露股份公司

2022年12月9日

# 第二章 投标人须知

## 一、说明

### 1、项目概述

面对当前制造业发展形势，响应国家和地方政府推动企业数字化转型的号召，承德露露决定建设全新智能工厂，本着实现精益生产为原则，全面实现提质、降本、增效的目标，建设统一、集成、安全、高效、可视的全业务类信息化系统，率先打造国内饮料行业一流的智能工厂，促进两化深度融合，进一步提升数字化、智能化核心价值，并在行业内形成示范效应。

### 2、合格的投标人资质

1、投标人须提供投标企业概况简介,法人营业执照、税务登记证等扫描件，注册资本不低于5000万元人民币。

2、投标人须提供近三年五个及以上(不限制提供项目数量上限)制造业数字化转型相关项目业绩的合同首末页和金额页扫描件。

3、投标人须提供高新技术企业认证以及相关功能应用软件著作权扫描件。

4、投标人须提供经第三方独立审计的2019、2020、2021年度财务审计报告。

5、投标人企业应财务状况良好，须提供第三方信用机构提供的信用等级评估。

6、投标人须具有良好的商业信誉，未被列入严重违法失信名单(须提供国家企业信用信息公示系统(www.gsxt.gov.cn/index.html)查询的企业信息公示报告完整版)。

### 3、投标费用

投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关的费用，不论投标的结果如何，招标人在任何情况下均无义务和责任承担有关费用。

### 4、通知

对与本项目有关的通知，招标人将以书面（包括书面材料、信函等，下同）或邮件的形式向投标人发出。收到通知的投标人应以书面或邮件方式立即予以回复确认。因预留电子邮箱错误等其它任何意外情形，导致所发出的通知延迟送达或无法送达到投标人，招标人不承担任何责任，有关的招标活动可以继续有效地进行。

## 二、投标文件构成

### 1、投标文件的构成和装订顺序

投标人应将基本文件装订成册，列出“投标文件资料”目录，并按照招标文件及其附件的格式要求，完整填写，以A4纸沿左侧装订。

**2、投标基本文件内容：**

商务标封面（标明投标单位名称、项目名称）相关表格格式见附件

1、投标函

2、投标一览表

3、投标分项报价表

4、商务条款偏离表

5、法定代表人资格证明书

6、法定代表人授权书

7、投标单位近三年业绩表

8、资格证明文件

9、基本资质资料

企业营业执照、税务登记证、授权委托书、身份证复印件（法定代表人、授权委托代理人）、资质证书、软件著作权

10、其他证明资料：

社会信誉/荣誉证明（仅国家级）、无违法记录证明、体系认证证明、销售报表、销售合同等相关材料。

以上材料复制材料应当加盖企业公章，注明与原件一致字样（授权书不得复印）。

技术标封面（标明投标单位名称、项目名称）相关表格格式见附件

1. 项目方案、技术方案、实施方案、对应时间节点
2. 系统功能清单
3. 软件描述一览表
4. 软件功能清单
5. 技术规格偏离表
6. 拟投入人员数量以及简历

投标文件应当标注正本、副本字样

## 三、招标文件的澄清和修改

一、投标人任何要求对招标文件进行澄清的内容，应在投标截止时间10日前以书面形式或邮件形式通知招标人。招标人对需要进行答复的内容，将以书面形式或邮件形式通知所有获取招标文件的潜在投标人（不包括问题的来源）。

二、招标人对已发出的招标文件可以进行必要的澄清或修改。澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少10日前，以招标文件补充通知的书面形式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力，投标人收到补充通知后应立即向招标人回函确认。

三、为使投标人编写投标文件时，有充足时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可依法酌情延长投标截止日期，在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将变更时间书面或邮件形式通知所有投标人。

四、招标人一旦对招标文件做出澄清、修改及其它答复，即刻发生效力，有关的补充通知、澄清文件应当作为招标文件的组成部分，对所有投标人均具有约束力。

## 四、投标文件的递交

一、投标人按规定时间以邮件形式发送电子标书；电子文档压缩一份PDF，并对文件进行加密。接受标书邮件地址：

xxfzbzb@lolo.com.cn

二、投标人必须用中文打印(如有专有英文词汇，需对英文词汇进行中文说明含义)制作4份投标文件（1正3副），投标文件寄送到承德露露股份公司。在每份上清晰地标记“正本”或“副本”字样。如果正副本之间有偏差，将以正本为准。标书电子档文件以U盘存储方式随标书一起封装在投标文件档案袋中。

投标文件的档案袋应标明：

项目名称、招标编号、招标人名称；投标人名称；“开标前不得开封”字样。

三、投标文件规格幅面使用A4规格纸张，按照招标文件规定的顺序，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，其责任由投标人承担。投标文件装订采用胶订本形式，不得采用活页装订，否则将被视为无效投标。投标文件应字迹清晰，内容齐全，不得涂改或增删。任何行间插字、涂改和增删，必须有投标人公章及投标文件签字人签字方为有效。

## 五、评标

1、评标原则

坚持公开、公平、公正、择优的原则，反对不正当竞争。

2、评标办法

采用竞价、谈判等方式综合择优评标，招标人不保证最低报价能够中标。

## 六、授予合同

### 1、中标通知

中标人确定后，招标人将以书面形式发出《中标通知书》。以通知发布日为准计算时间，自发布日起五个工作日内，中标人逾期未确认中标通知书的，视同主动放弃中标。

### 2、签订合同

（1）中标人必须根据招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补充修正文件的内容与招标人签订合同。中标人不得再与招标人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

（2）中标人应按招标人通知的时间、地点与招标人签订合同，自中标通知书发出之日起三十日内，由于非招标人原因未完成合同签署，则视同中标人自动放弃中选结果，招标人有权启动备选中标人。

### 3、保密条款

（1）除投标人为投标所雇人员外，在未经招标人书面同意的情况下，投标人不得将本项目、与项目中相关的任何内容、资料透露给任何人。否则，投标人必须承担因此给招标人造成的一切经济损失，招标人保留追究其法律责任的权利。

（2）开标后至招标人公布中标结果之前，有关投标文件的检查、澄清、评比和定标等信息对投标人及其它与本项目无关的人员保密。投标人不应对招标人或有关人员施加影响和试图获取评标信息，违者取消中标资格。

（3）除非执行合同需要，在事先未得到招标人书面同意的情况下，投标人不得使用本招标文件中所提供的任何文件和资料。

（4）招标人对投标人提交的所有文件、U盘将给予保密，但不退还。

## 七、投标文件要求

投标人应分别将技术标和商务标单独封存，技术标内不要体现价格，如在技术标内出现报价或含有本次招标有关的任何价格的内容，则按照弃标处理；商务标报价部分单独密封一份；投标文件正本、副本装入袋内一起密封，并在密封处加盖投标人公章。

### 1、商务标文件要求

### （1）投标报价

1）投标书报价必须按系统的单价和项目总价进行报价，附有明细价格。

2）投标总价应包含：

投标方应当逐项填写投标分项报价表(含税)，分项单价包含分项系统的实施费用。

本招标项目的承包方式为总承包。有能力的投标方在分别对各部分进行投标报价的基础上，进行总承包而且为交钥匙工程。投标价格为交钥匙工程价格，所有与本招标项下有关的内容及标书中未提到的内容都包含在此价格中。

### （2）投标货币

此次招标项目，招标方选择人民币作为投标货币签订合同。

### （3）付款方式

1）结算依据

执行合同固定价格、投标方出具销售发票（增值税专用发票）、招标方出具的上线报告、验收报告等。

2）结算方式

第一期付款-项目上线款：

合同签订之日起,投标方完成整体项目上线后，经招标方书面确认上线后，投标方提供合同总金额45%的增值税专用发票，招标方在收到发票后的14个工作日内支付合同总金额45%的项目上线款

第二期付款-项目验收款：

项目经过前期调研沟通确认，项目实施完成进行验收后，经招标方书面确认验收后，投标方提供合同总金额55%的增值税专用发票，招标方在收到发票后的14个工作日内支付合同总金额50%的项目验收款。

第三期付款-项目质保金：

质保金为合同总价的5%，项目总体验收合格后满一年，招标方在收到投标方质保验收申请14个工作日内支付合同总金额的5%。

### （4）延期违约

1.投标方必须按合同中规定的时间节点完成相应工作，如果因投标方的原因导致不能按时完成验收，影响业务系统的正常运行（不可抗力除外），投标方将就延期行为向招标方支付违约金，违约金为每一周扣除合同总价的0.5%，不足一周的按一周计算，违约金累计不得超过合同总价的5％，违约金将在通过银行的付款中或者投标方保证金中扣除。投标方不能因缴纳违约金而松懈所负担的合同标的责任。如果投标方延迟交货的时间按合同规定超过10周，招标方有权终止合同。

2.如果招标方不能按合同中的规定按时付款，协商解决。

### （5）附加

凡合同履行过程中发生的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商不成，则由招标方选取仲裁方式和仲裁地点进行仲裁，仲裁费用由败诉一方负担。

# 第三章 项目、技术需求和要求

## 一、项目背景

随着物联网、5G、人工智能等新一代信息技术与制造业深度融合，应用范围向生产核心环节不断拓展，在这个过程中，依托技术创新积淀，国内外智能制造能力提升，突破生产极限，持续释放生产力。世界经济论坛(WEF)公布第8批全球“灯塔工厂”名单，全球“灯塔工厂”数量103家，中国“灯塔工厂”增至37家。相关数字化体系已经成熟，核心始终围绕着“降本”“提质”“增效”三大要素，积极探索契合露露发展的数字化转型路径，激发数字化转型的无限潜能。面对当前制造业发展形势，响应国家和地方政府推动企业数字化转型的号召，承德露露决定建设智能工厂，本着实现精益生产为原则，全面实现提质、降本、增效的目标，建设统一、集成、安全、高效、可视的智能工厂，促进两化深度融合，进一步提升信息化核心价值作用，并在行业内形成示范效应。

## 二、项目设计总则

1、智能工厂

年产50万吨露露系列饮料项目(一期)智能工厂项目（软件部分）以数字化工厂建设为基础，基于MES生产制造执行系统；数字孪生系统；全产业链追溯系统；智慧能源系统；数据中台；数字安防动环系统；智慧物流协同一体化平台；供应链；数据中心软件部分；系统集成协同平台等系统的标准化、模块化建设，配合以实际生产运行为核心，以集成信息平台和工厂核心数据库为支撑，以业务流和数据流为载体，以统一的企业服务总线标准为接入点，并且从功能、数据、管理三个维度实现系统数据标准化，实现整个工厂数据的一致性和充分共享，各级生产管理人员将通过协同平台，实现统一系统访问、登录入口，并通过统一的身份认证机制、权限控制机制，实现单点登录功能，在一体化的信息系统集成平台的操作环境下，按照规范的流程执行授权的业务操作和获取相关的生产运营信息。

2、业务集成要流畅、全面

各生产管理相关职能部门，在统一的信息系统平台上，处理生产运营的相关操作和管理业务，处理过程输入的各类生产数据和信息，一经进入系统，即以标准的编码和规范的业务定义，生成生产运营业务的相关信息，并按业务规则提供共享，实现面向生产管理业务的集成与协同，避免孤岛式信息系统业务相互独立，信息互不交换，数据重复录入以及不同系统之间数据不一致等种种弊端。系统实施过程中，将对生产运营业务流程进行分析和优化，将体现公司和各级管理要求的业务流程和规则在系统中充分应用。

3、操作界面和信息反应要灵敏

利用实时采集生产线的生产设备运行数据，并按照业务管理需求对实时数据进行实时扫描和分析处理，以生产管理的最小时间区间（班次）为频度，结合实际采用多种方式来获取生产操作、工艺控制和质量管理等信息，从而极大提升生产信息从生产现场到公司本部的提取和传递效率，为生产岗位采集生产记录、调度岗位获取生产完成进度控制、统计岗位完成生产统计，运营指挥部门获取运营决策支持信息等变得更加及时、快捷和通畅。

4、覆盖各级应用

各系统在企业内部是一个应用细、业务宽、覆盖广、层次多的大型系统。新建的业务系统应覆盖到生产管理、工艺质量、设备运维、能源管理、信息管理等职能部门以及公司高管领导，以及涉及公司生产销售全部业务。为公司各级业务管理提供及时、准确和完整的数据信息和依据；该项目应在设计及建设过程中充分考虑各级应用场景和应用系统，无论是原有应用改造还是新应用系统的建设，该项目设计方都应该发挥核心作用，秉承兼容合作的原则提出建议，做到与各类应用和扩展并行进步。

5、园区智慧化

科技赋能园区，借助物联网、云计算、大数据和人工智能等新ICT 技术，实现人、物、工厂、环境、设备等多维度的联接和融合，打造“服、管、控、营”一体化的智慧园区。以园区数字平台为核心枢纽，建设智慧物流、办公高效、企业安防、园区设备管理等一系列贴合公司场景化需求的智慧化应用，打造更便捷的经营工作环境；降低企业运营成本并提高竞争力，提升员工体验，增加归属感。

## 三、项目规划



## 四、项目业务功能需求

功能清单包含如下功能但不限于如下功能，以实际招标人实际需求所包含的全部业务场景为为准。功能需求清单见第四章软件系统功能URS。

## 五、技术要求

### 1、技术选型要求

以“自主可控、安全可用、节约成本”为原则，对开发框架、平台软件进行选型。具体的软件选型在正式采用前需由招标人、投标人双方共同确定。

### 2、多浏览器支持

系统主体应为B/S架构系统，使用浏览器即可对系统进行访问及使用，并需兼容Chrome、火狐等主流浏览器。

## 六、系统安全要求

系统充分考虑用户、网络方面的安全性要求，防止来自外部非法的访问。系统具有用户的身份认证和权限管理，对应不同的应用层次。既能保证不同用户高效、快速地访问控制授权范围内的系统资源，也能有效地阻止用户之间的非法侵入、非授权访问。系统后台必须在建设初期就设置好权限，招标方能够独立修改权限和相关密码，投标方应在招标方授权条件下才能进入后台进行相关调试和运维工作。系统应采用成熟可靠的技术和体系结构。当系统一旦出现意外，能提供快速、有效的恢复手段，确保数据的完整。系统提供运行监视机制，建立系统运行的日志文件，跟踪应用系统的所有操作。系统应具有高可靠性和高容错能力，保证局部出错不影响全系统的正常工作。可以进行安全测试，满足系统级安全及应用级安全要求。

### 1、系统级安全

系统级安全策略包括系统高可用性策略、主机和存储的安全设置、网络安全策略、数据备份及恢复策略等。系统上线前，对系统进行漏洞扫描、代码审查、渗透测试等安全测试工作，对安全测试问题整改完成后方能上线。

### 2、应用级安全

应用级安全包括身份认证和访问权限策略，数据审计功能、数据库加密设置，数据授权设置等。

（1）系统应具备完善的身份识别和访问控制功能。在用户的登陆、管理与授权方面有明确的策略。按照安全管理原则划分系统的用户角色、职责和权限，进行分级授权，避免信息的超范围使用。

（2）系统应具备完善的数据审计功能。用户进行登陆和对系统数据进行访问和操作时均要有详细的日志记录。

（3）系统在数据库设计时，应对某些重要的字段进行加密处理。

（4）系统中所有数据只能在承德露露规定的范围内使用，未经授权，不得将任何数据外泄或用于其它用途。

（5）系统应能防范包括SQL注入、跨站脚本等在内的各种黑客攻击方式。

## 七、系统性能要求

### 1、平台架构

平台能够帮助承德露露搭建自己的松散耦合、边界清晰、独立本地化部署、和灵活扩展的部署服务；基于平台能够支持数据百万级并发。

### 2、可用性和响应时间

持续工作时间：除对系统进行必要的维护而关闭外，系统需支持7×24小时不间断持续工作。对于业务操作请求，提交后的响应时间应在3秒以内；对于用户的查询、统计操作，响应时间也应在3秒以内，且不应因数据量的增长对查询统计的响应速度有明显的影响

## 八、系统易维护性要求

需求随着业务的发展，招标方业务有可能发生变化，或者增加了新的需求，系统采用的技术架构具有良好的可维护性。系统提供良好的管理和维护工具，降低管理和维护要求，基础数据代码化并提供数据字典，规范数据类型，便于数据维护。系统选用通用软件及工具，模块化的设计与开发，完善技术文档，简化后期的维护与管理工作。

## 九、系统先进性和成熟性要求

系统采用先进、成熟、可持续的技术发展策略，把先进的管理思想和理念与实际需求相结合，具有前瞻性，采用符合计算机软件技术发展趋势的主流成熟技术，符合当今先进技术发展的方向，采用标准化产品，有较高的性能，遵循业界规范，招标方的实际业务需求与投标方标准化产品匹配度要求达到80%以上，避免因过度二次开发导致的系统不稳定，并且在系统实施和上线必须具备公有云测试环境及流程模拟的能力(公有云测试环境由投标方自备),测试完成后迁移至招标方本地服务器，并能够适应企业业务需求和服务器部署模式的变化。

## 十、系统开放性和灵活性要求

系统应以集团级整体管理思路来设计应用系统，强调各个模块的集成整合和数据交流，实现模块间的无缝连接，以及系统间的协调和统一，综合体现软件系统协同的观念和方法。系统的设计和建设必须具有开放性，提供相应的接口，可以方便地与第三方软件系统进行数据交换。系统平台具有良好的二次开发接口平台，方便后续功能扩展、模块修改、增加等。系统提供灵活的业务流程配置，业务种类和流程应可自定义，以适应需求的变化，用户可以灵活地增加新的业务流程。另外，系统预留灵活、方便的报表配置，供用户按照具体的需求快速地配置新的报表。要求用户界面友好，采用交互式人机会话操作，显示画面清晰明了，操作简便，人工输入数据量应尽量少，要求数据输出格式美观、易读、适用。对用户的操作顺序、输入的数据进行正确性检查，并以显著方式提供错误信息。

## 十一、项目整体目标性要求

整体项目应按照国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会最新联合发布的“智能制造能力成熟度模型”国家标准中四级以上（含四级）标准建设、上线、验收。项目上线后，投标人应成立专项小组，辅助招标人申请省级、国家智能制造示范企业并提供相关资料，直至申请成功。

## 十二、实施周期及交付内容要求

### 1、实施周期

根据承德露露整体建厂规划，本次项目要求最晚上线时间为2023年10月30日，请各位投标方按照最晚上线时间合理规划项目周期。

### 2、交付内容要求

系统建设过程中的交付物包括但不限于如下：

《项目整体计划》、《项目需求调研计划》、《项目需求调研纪要》、《项目需求规格说明书》、《详细设计方案》、《项目开发计划》、《系统测试计划》、《系统测试用例》、《系统测试报告》、《系统安装部署手册》、《用户操作手册》、《管理员操作手册》、《系统数据备份及恢复方案》、《系统应急预案方案》、《系统上线报告》、《系统试运行期间问题记录表》、《系统验收报告》等。

在此基础上，具体交付物可在项目实施过程中，招标方有权对上述内容进行调整。

# 第四章 投标文件格式要求

## 一、附件(商务标，独立封装)

### 1、投标函

致：承德露露股份公司

据贵方为项目公开招标，签字代表 （全名、职务）经正式授权并代表投标人 （投标人名称、地址） 提交下述文件正本壹份及副本叁份：

据此函,签字代表宣布同意如下：

1.所附投标价格表中规定的应提交和交付的软件投标总价为 （大写） 万元，(小写) 万元

2.投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

3.投标人已详细审查全部招标文件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4.本投标有效期为自开标日起20天。

5.投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方无义务接受最低价的投标，同时对中标结果不需要做出任何解释。

6.除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将成为约束双方的合同文件组成部分。

7.我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

地址：

传真：

电话 ：

电子函件：

投标人代表签字：

投标人名称：

公章：

日期：

### 2、开标一览表

**投标人名称：\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 投标报价单位： 万元**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **品目号/序号** | **软件名称** | **数量** | **单价**  **（万元）** | **单项总价**  **（万元）** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 01 | 投标总价 |  | | | |
| 02 | 上线期 |  | | | |
| 03 | 质量保证期 |  | | | |
| 04 | 付款方式响应情况 |  | | | |
| 05 | 后续服务费用 |  | | | |

注：投标总价为所有费用，招标方不再额外支付与项目直接或间接产生的任何费用。

投标单位(盖章)：

投标人代表(签字)：

日期：

### 3、投标分项报价表

投标人名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **模块** | **数量** | **单 价（万元）** | **合 价（万元）** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标人代表签字、盖章：

日期：

### 4、商务条款偏离表

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件条目号** | **招标文件的商务条款** | **投标文件的商务条款** | **偏离** | **说明** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人代表签字、盖章：

日期：

### 5、法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 的法定代表人。为 的项目，签署上述项目的投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

### 6、法定代表人授权书

本授权书声明：注册于 的 公司的在下面签字的 （法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的 （被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就 项目的投标及合同的签订，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或签章：

授权代表（被授权人）签字：

职务：

单位名称（盖章）：

地址：

### 7、投标单位近三年业绩表

|  |  |
| --- | --- |
| **软件名称** |  |
| **规格和型号** |  |
| **项目名称** |  |
| **买方名称** |  |
| **买方联系人及电话** |  |
| **合同价格** |  |
| **项目概况及投标人**  **履约情况** |  |
| **备注** |  |

投标单位名称（盖章）：

日期：

### 8、投标单位廉洁从业承诺书

承德露露股份公司**：**

作为投标人，拟参加贵单位组织的投标，为实现公平、公开、公正竞争原则，维护招投标人的合法权益，我们向贵单位郑重承诺，在招投标过程中严格遵守下列行为准则：

一、不得以围标、串标、陪标、挂靠、提供虚假信息、恶意干扰招标人评标等违规手段实现中标目的；

二、不得以提供宴请、现金、礼券、礼物、购物卡、免费旅游或度假、低于优惠价格的产品（商品）或服务、利益交换等任何手段或承诺，贿赂招标人相关工作人员或其亲戚、朋友等利益关系人，使招标人相关工作人员以泄露标底（或开标、评标等信息）、给其他投标人设置障碍、虚假评标等手段帮助行贿人实现中标目的。

三、不得以贿赂外的其他方式拉拢招标人相关工作人员，使其违背公平、公开、公正竞争原则，帮助实现中标目的。

四、如果招标人相关工作人员以帮助实现中标目的为对价向投标人索取贿赂或谋求其他个人利益，投标人应拒绝招标人相关工作人员的要求，并向招标人领导举报。

如果违背上述承诺并获取标的，我们承诺与贵单位签订的合同无效，贵单位有权拒绝支付合同款。我们的损失自己承担并赔偿贵单位因此产生的一切损失，承担民事法律责任及刑事责任。

承诺人：

日 期：

## 二、附件(技术标，独立封装)

### 1、软件描述一览表

投标方名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **功能简述** | **备注** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| § |  |  |  |

投标人代表签字、盖章：

日期：

### 2、软件功能清单

投标方可根据软件实际情况选择性填写如下内容

投标方名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 软件名称 | 模块 | 一级菜单 | 二级菜单 | 功能要素 | 功能说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人代表签字、盖章：

日期：

### 3、技术规格偏离表

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **模块名称** | **招标文件条目号** | **招标规格** | **投标规格** | **偏离** | **说明** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

投标人代表签字、盖章：

日期：

### 4、 主要硬件推荐一览表

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **硬件名称** | **品牌** | **型号** | **参数** | **数量** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

投标人代表签字、盖章：

日期：

### 5、 软件系统功能URS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **功能描述** |
|  | 产品通用要求 | 对产品拥有完全的自主知识产权，需提供相关支持产权证书。 |
| 系统应能持续稳定不间断运行（7\*24），实际工艺/业务需可配置，以满足我司未来业务发展所需拓展要求，如新增变更设备、工艺变更、表单变更；具有较好的版本追溯功能，可以追溯版本的变化。 |
| 系统采用B/S架构，支持Chrome等主流浏览器，无需安装软件及插件。 |
| 系统需提供满足要求的数据归档及备份工具，用于生产数据归档、备份及查看。并规范备份和还原的策略。 |
| • 支持数据的定时备份、临时备份。 |
| • 支持数据的全备份、增量备份。 |
| • 支持数据的还原。 |
| 系统支持备份系统对其进行完整的数据备份及恢复，应包含数据库，应用系统和全部的数据与日志。 |
| **1** | **MES系统** |  |
| 1.1 | 基础信息管理 | 主要包含物料信息、人员信息、组织结构、工作日历、BOM管理、工艺路线管理、排班管理、权限管理、流程管理、自定义扩展属性管理等内容 |
| 1.1.1 | 物料信息管理 | 支持物料信息从数据中台或其他系统同步；支持在MES系统中维护物料基础数据，提供增、删、改、查等维护管理功能。 |
| 1.1.2 | 人员信息管理 | 支持人员信息从数据中台或其他系统同步；支持在MES系统中维护人员基础数据，提供增、删、改、查等维护管理功能。 |
| 1.1.3 | 组织结构管理 | 支持组织结构从数据中台或其他系统同步；支持在MES系统中维护组织结构数据，提供增、删、改、查等维护管理功能。 |
| 1.1.4 | 工作日历管理 | 支持对工厂的工作日历进行维护，灵活定义工厂的生产作息时间。 |
| 1.1.5 | BOM管理 | 支持BOM信息从数据中台或其他系统同步同步；定义在MES系统维护生产物料的产品结构信息。 |
| 1.1.6 | 工艺路线管理 | 支持产品在生产过程中进行生产工艺的工序管理，维护各工序对应的工序耗料等信息。 |
| 1.1.7 | 排班管理 | 支持班次及班组信息从ERP系统同步，支持在MES系统对各组织机构进行班次配置，对班次编码、名称进行定义，同时关联其开始时间、结束时间等属性。 |
| 1.1.8 | 权限管理 | 支持应用权限 、数据权限 、组织权限、参数权限等多类权限资源管理；支持集中与分层的授权管理，以可管理组织、可授权功能 /服务、可管理数据资源、可管理用户、可管理角色来描述授权模型。 |
| 1.1.9 | 预警管理 | 支持预警平台统一管理业务预警，当达到条件后自动向相关人通过消息中心、电子邮件或手机短信发出警告性的提示信息，提示企业的管理者针对将来或已经发生的情况采取相应的措施，及时进行处理。 |
| 1.1.10 | 日志管理 | 支持记录用户进入某个功能节点的时间和用户退出某个功能节点的时间，并提供用户对日志的管理功能。 |
| 1.1.11 | 报表平台管理 | 报表平台支持统计分析和报表查询功能；支持表格、图形、交叉表等多种数据展示形式，可灵活定制各种报表、工单的输出格式；可以实现WEB发布，具有EXCEL文件格式导出功能。 |
| 1.2 | 计划管理 | 承接APS安排车间计划，并进行计划跟踪与调整。 |
| 1.3 | 调度管理 | 包含调度指令管理、调度例会管理、作业指令管理及交接班管理等内容 |
| 1.3.1 | 调度指令管理 | 支持创建调度指令类型；支持引用调度指令类型创建调度指令并下发；调度指令可上传附件，进行附件管理；支持对已下发的调度指令进行反馈；支持将同一个指令下发给多个职位和多个人员；支持对同一指令进行多次反馈。 |
| 1.3.2 | 作业指令管理 | 支持定义作业指令模板，设定工艺控制目标、生产指标、作业要求；支持引用作业指令模板，创建具体作业指令，并将作业指令下发给指定职位和人员；支持将作业指令下发给多个职位和多个人员；支持作业指令接收人员进行接收确认，并对作业指令做出反馈。 |
| 1.3.4 | 交接班管理 | 支持创建交接班模板，引用数据源定义重要参数交接监控、生产任务完成情况、交接班确认事项；支持引用的交接班模板，输入交班时生产任务完成情况、重要参数交接监控、本班生产记事内容后提交交班，创建交班记录；支持接班人员在交接班记录中输入接班数据完成接班确认；支持交接班记录与连续车间数据传递，即支持加工方案切换记录、装置收付记录可传到交接班本班生产记事中；支持交接班记录与事件管理数据传递，即事件管理中本班发生和结束的事件可传到本班异常记录中。 |
| 1.4 | 操作管理 | 主要包含内操管理、装置平稳率及仪表自控率，实现车间操作作业标准化、规范化。 |
| 1.4.1 | 内操管理 | (1) 操作指标标准库 |
| 操作指标是内操管理的基础，对应着生产过程中不同工艺指标项，可以分别设置安全阈值、优化上下限等参数，起到指标运行超差报警的功效，支撑电子化工艺卡片管理。 |
| (2) 操作监控 |
| 操作监控是以监控指标为基础，实现了装置运行监控的偏差监控、偏差原因分析和偏差剔除管理并自动计算操作绩效。 |
| (3) 操作日志 |
| 操作日志实现了内、外操，班组、班长交接班信息记录的电子化，通过自定义模版和数据的个性化集成简化交接班操作，功能包括模板导入、日志编写和日志交接班功能。 |
| (4) 操作记录 |
| 1) 电子巡检单： |
| 电子巡检单可以分装置自动生成操作记录，通过简单的配置，用户即可在日后的应用中选择本装置的操作记录巡检单。 |
| 2) 操作记录台帐： |
| 自动生成操作记录日台帐。 |
| 3) 生产记事 |
| 生产记事管理提供了车间日常的生产类型日常记事功能，包括生产运行记录、隐患记录、设备故障记录等。 |
| （5）操作指令 |
| 操作指令管理主要以车间作业级指令为对象，集成工作流应用，追踪指令的发起、审核、执行反馈和确认流程，实现操作指令闭环管理，并确保班组交接后的信息传递不丢失。 |
| 操作指令管理需要提供标准的设备操作、负荷调整、关键参数调整等类型的指令模板，同时也提供通用类型的操作指令。支持车间生产问题的记录、上报和回复功能。 |
| 1.4.2 | 配料及称量管理 | 对生产所需的小料、辅料等实现配料单据的自动生成和过程管理，对称量过程实现监控及防错校验，防止错料、漏料、少料等情况出现。 |
| 1.5 | 生产物料管理 | 生产物料管理主要是对车间现场物料相关业务活动的管理。 |
| 1.5.1 | 物料信息管理 | 系统需支持有码和无码两种方式管理物料，需要二维码管理的物料系统需支持实时生成打印二维码。二维码需可自定义模板，依据实际情况进行配置。 |
| 1.5.2 | 收料入库 | 系统需支持通过移动端扫码的方式实现大料、小料、包材等物料入厂，入厂时没有码的物料需要支持赋码操作。对于质检不合格物料，需要可通过扫码的方式实现物料退料出厂。 |
| 1.5.3 | 托盘管理 | 系统需支持通过移动端扫码的方式实现托盘的管理。包括但不限于以下： 1、原料入厂时需要扫描空托盘与物料信息（批次、二维码等）绑定； 2、仓库内物料需要支持托盘之间物料调整； 3、领料投料时需实现整托领料、整托投料，同时对于尾料需支持线边存放，可在系统中通过托盘二维码快速查询物料信息； 4、系统需支持托盘的入库、在途、出库等状态查询； |
| 1.5.4 | 生产领料 | 系统需支持通过移动端扫码的方式实现扫码领料。需管理到物料批次、先入先出等，可指定批次领料。 |
| 1.5.5 | 仓库管理 | 系统需支持仓库管理以实现仓库管理的精细化，物料入库时可选择仓库进行入库。仓位可设置多级，以满足业务需要。 |
| （1）库位管理 |
| 创建多个库位，并为不同库位配置不同的储存规则、自定义属性。 |
| （2）库存调整 |
| 系统提供创建库存调整单来修改系统的帐面库存，以确保其与仓库实际库存相符。 |
| （3）库存移库 |
| 系统提供创建库存移库单来将某批库存从一个库位移动到另一个库位，完成帐面移库。 |
| （4）库存冻结 |
| 系统提供以库位为单位将当前的库存进行冻结，待盘点货物后再进行解冻。 |
| （5）库存盘点 |
| 系统支持根据库位盘点物料数量。 |
| （6）库位库存警告 |
| 根据不同库位配置不同的储存规则，展示库位库存数量告警信息。 |
| 1.5.6 | 效期管理 | 系统需支持在库物料的效期管理，对于即将超期物料进行通知提醒。 |
| 1.5.7 | 产品管理 | 系统需支持产品管理，包括但不限于以下： 1、质量范围：大料、小料、包材进厂，产品生产全过程，进仓，仓储，出仓； 2、物料来源和检测记录等数据通过人工录入或集成方式实现可追溯功能； 3、工艺过程投配料记录、检测记录和过程工艺参数等数据通过人工录入或集成方式实现可追溯功能； 4、灌装设备工艺参数、成品检测记录等数据通过人工录入或集成方式  5、设备CIP清洗数据通过采集或集成； 6、生产过程中原辅料、半成品或成品的不合格处理信息通过扫码采集或集成方式实现可追溯功能； 7、系统实现追溯信息或代码录入一键式追溯功能； 8、系统具备正反向追溯选项设定功能（输入信息里设定，原料信息，成品信息等）； 9、录入原料信息，系统默认正向追溯，录入成品信息，系统默认反向追溯； 10、系统实现自定义追溯展示内容，适应不同权限人员的查询需求。 |
| 1.5.8 | 生产交接 | 支持对接车间指令，可生成自动交接任务；支持对接车间指令，可生成待接收作业任务；支持对待确认单据进行接收；支持根据交接参数对调出、调入库存数据进行扣减；支持查询历史单据和详细明细。 |
| 1.5.9 | 盘点 | 支持创建不同仓库的盘点单；支持根据盘点方式进行实盘；支持根据实盘数据生成盘点差异结果；支持对盘点差异结果进行结果确认；支持根据确认结果直接调整库存；支持查看历史盘点单据及详细明细。 |
| 1.5.10 | 库存查询 | 支持实时查询物料现存量；支持根据查询条件按库存组织存量维度展示；查询物料各操作类型下更新库存的操作明细；支持移动端和PC端使用。 |
| 1.6 | 质量管理系统 | 主要针对产成品质量、生产过程质量、原料入库的管理，并对接实验室设备数据。 |
| 1.6.1 | 基础设置 | 支持用于维护质检中心下物料适用的检验类型及检验流程；支持按报检点、物料分类设置对应的报检类型。 |
| 1.6.2 | 检验设置 | 检验方案：支持在检验方案中指定检验项目的检测中心/外部检测机构、指定取样方式，维护检验项目标准值；取样方式：支持全检、抽检两种方式，若为抽检，可设置固定抽样数抽样、固定百分比抽样、按抽样计划表抽样。质量不合格类型：支持对检验项目和质量不合格类型进行关联，支持按编码正序排列。支持同样的维度下指定多个检验方案，设置默认方案。质量等级：物料检验后对结果进行分级定义，明确对应检测结果对应等级值，如合格、不合格等，质量等级支持指定批次后缀，检验后可直接根据批次后缀自动编定批次。支持的严格程度：免检、放宽检验、正常检验、加严检验、暂停。支持检测室设置：指定检测室人员、检测室负责的检验项目，检验单上可根据此设置限制只有检测室的检验人员才能看到该室的检验单。 |
| 1.6.3 | 报检管理 | 支持在不同环节（原辅料采购入库检验、生产加工过程检验、产品完工入库检验等）自动触发报检单；支持在报检单上增删检验项目；支持在报检单上临时修改检测中心、外部检测机构；支持保存即审批、审批后直接生成质检报告；支持多方案的展现，如果有多个方案，显示相应方案下的标准值、是否包含此项目等；支持分次检验。分次检验时可拆分检验批次生成取样单、检验单、质检报告。 |
| 1.6.4 | 取样管理 | 支持对取样环节进行管理，维护取样单；支持报检单打开取样单的节点，维护取样，支持从报检单拉式生成；支持检验单、质检报告重新取样复验生成的取样单；支持根据检验方案自动计算取样的样本、样本量、样本需检验的检验项目；支持不同的样本检验不同的检验项目；支持在取样单上临时修改检测中心、外部检测机构。 |
| 1.6.5 | 检验管理 | 支持增删检验项目；支持根据不合格（品）数、接收数、拒收数计算批接收、批不接收；支持录入实际检验值，支持检验值为负数；支持多方案的展现，如果有多个方案，显示相应方案下的标准值、是否包含此项目、标准值、检验结果等；支持多张检验单的合并打印；支持根据实际检验值、标准值计算检验结果；支持重新取样复验生成取样单，不重新取样生成检验单；支持检验人员工作台，按检验项目、样本号的交叉表快速录入检验结果。 |
| 1.6.6 | 检验设备集成 | 支持与在线检测设备集成，实时记录检验指标结果，根据相应的检测指标方案自动判定质量检验结果（合格/不合格等）；支持与实验室检测设备集成，记录相应的检查结果。支持SCADA统一对接。 |
| 1.6.7 | 质检报告 | 质检报告支持根据检验结果自动给物料的质量等级赋默认值，决定物料的处理结果；支持给出判定结果时，以交叉表的形式参考检验结果；支持生成质证书；支持分次出质检报告，支持审批流；支持生成不合格品处理单，对不合格品进行处理判定。 |
| 1.6.8 | 质证书管理 | 支持质检报告、销售出库单生成质证书；支持根据打印方案打印质证书，支持灵活方式的质证书的打印；支持产品质证书中包含主料质检信息。 |
| 1.6.9 | 质量报表管理 | 支持检验结果与相关批次相关联，支持品质追溯，支持全集团范围内的质量追溯：支持正向（产品->半成品->原材料）和反向（原材料->半成品->产品）的质量追溯；支持对不合格品分析；支持按日期范围或按月统计质检结果；支持各质检单据的明细、统计查询。 |
| 1.7 | 设备管理系统 | 针对厂内设备的管理、oEE、维修、保养等管理。 |
| 1.7.1 | 设备基础设置 | （1）期初数据导入：设备期初数据导入、维修维护期初数据导入、润滑期初数据导入。 |
| （2）设备信息设置：设备状态、关键程度、设备类别、位置、专业。 |
| （3）使用信息设置：变动原因、减少原因、增减方式、封存原因。 |
| （4）故障设置：故障类别、故障现象、故障原因、维修措施、故障树、故障发现途径、故障等级。 |
| （5）运行设置：班次、运行类别、事项类型、排班规则、排班管理、排班查询、运行状态。 |
| （6）维修设置：工具、工种、工种费率、标准工作包、工单状态、工作类型、班组、工单优先级、更换备件处理方法、危险与安全措施、安全工作包、检修路线、巡检路线。 |
| （7）备品备件库设置：设备的备品备件库管理。 |
| 1.7.2 | 设备信息管理 | （1）支持设备卡片上传设备图片，并展示。 |
| （2）支持在标注设备卡片区域范围。 |
| （3）支持测量项目、测量点设置，可支持IOT 接口视图配置；支持根据采集测量点位数据，生成运行记录。 |
| （4）支持设备平衡配置，实现设备内部调剂。 |
| （5）支持设备信息登记，如卡片信息录入、建立设备结构树。 |
| （6）支持特种设备的检修申报、检验记录管理，以及检验台账查询等； |
| （7）支持设备的保修合同维护及台账查询。 |
| （8）支持设备分布情况查看数量和价值，根据地图层级，汇总及明细查看区域内设备数量和单个设备情况。 |
| （9）设备所需要的备件管理。 |
| （10）支持设备台账查询。 |
| 1.7.3 | 设备使用管理 | （1）支持设备安装调试管理，安装调试费用可分摊到安装调试单的表体行；支持通过设备安装，自动建立父子结构关系； |
| （2）支持设备变动管理：如位置变动、状态变动、管理部门变动、使用部门变动、使用人变动等；支持设备的批量变动，同时支持变动单台账查询； |
| （3）支持设备所有权调拨、支持设备使用权调拨管理；支持调拨时业务消息的设置和推送； |
| （4）支持通过调拨申请发起调拨业务； |
| （5）支持设备处置、报废管理，并且传固定资产模块，生成减少单； |
| （6）支持设备盘点管理；支持盘点结果处理，如：盘盈、盘亏、差异调整等；支持按多种维度进行盘点，例如按管理部门、使用部门、负责人等等；支持多人同时盘点和快速盘点。 |
| 1.7.4 | 设备运行管理 | （1）支持记录设备正常工作过程中的运行数据和停机状况； |
| （2）支持记录设备发生故障时的情况及处理结果； |
| （3）提供故障确认工作台，可对多种来源（包括设备云巡检）的故障异常进行业务处理； |
| （4）支持设备完好的记录和完好率统计； |
| （5）支持记录检测仪器对设备的运行情况进行检测的结果； |
| （6）支持按指定频率从IOT 平台取数自动生成测量记录； |
| （7）支持按测量点位自动取数生成运行记录； |
| （8）支持运行日志记录和交接班管理； |
| （9） 运行记录支持外部数据交换平台导入； |
| （10） 故障记录支持外部数据交换平台导入； |
| （11） 测量记录支持外部数据交换平台导入； |
| （12） 支持统计设备停机日报表； |
| （13）支持统计设备停机汇总表； |
| （14） 支持统计设备利用率； |
| （15） 支持统计设备故障停机率； |
| （16）提供平均故障修复时间（MTTR）和平均故障间隔时间（MTBF）查询； |
| （17）提供运行趋势图； |
| （18）提供故障执行情况、故障记录统计、故障趋势看板等内容。 |
| 1.7.5 | 设备维护管理 | （1） 支持点检计划；可自动生成点检记录，支持按小时生成点检记录； |
| （2）支持日常点检； |
| （3）支持专业点检； |
| （4）支持点检异常处理； |
| （5）支持巡检标准、巡检规则、巡检记录、巡检监控、巡检异常查询； |
| （6）支持巡检规则按小时生成巡检记录； |
| （7）支持时间型预防性维护，支持生成工单； |
| （8）支持绩效型预防性维护，支持生成工单； |
| （9）支持条件型预防性维护，满足客户时间与绩效均使用的复杂的业务场景；支持生成工单； |
| （10）预防性维护支持预警； |
| （11）预防性维护支持检修路线； |
| （12）预防性维护生成维修计划； |
| （13）提供点检计划看板、点检异常看板、巡检记录看板、巡检异常看板以及预防性维护看板等内容。 |
| 1.7.6 | 设备维修管理 | （1）支持定义企业集团维修组织体系，维修组织体系成员可以是维修组织或部门； |
| （2）支持定义维修任务，维修任务可以按照维修组织体系进行下发； |
| （3）收到维修任务的组织进行维修计划编制； |
| （4）支持上级组织对下级组织或部门编制的维修计划进行汇总和调整； |
| （5）支持对汇总的维修计划进行审批后下发形成可执行的维修计划； |
| （6） 支持定义企业大、中、小修等各种维修计划；可以根据维修计划生成工单； |
| （7） 维修计划费用控制：工单实际总费用超过维修计划总费用或者维修计划； |
| （8）支持维修组织体系，维修计划可以按照维修组织体系进行汇总下发； |
| （9）支持维修维护的工作申请；支持根据工作申请生成工单；工作申请不但可以直接派发工单进行维修，也可以列入维修计划，后续统一维修； |
| （10）支持使用工单记录维修工作的计划、审批、实际执行过程； |
| （11）提供维修计划看板，展示维修计划的总体计划与执行情况； |
| （12）支持使用事后汇报简单记录维修结果； |
| （13）支持追加物料申请单，满足工单审批通过后追加物料的业务场景； |
| （14）支持备件更换记录更新设备卡片“零部件”信息； |
| （15）支持维修合同管理； |
| （16）工单支持安全管理，可进行危险预控； |
| （17）支持隔离单，对维修维护的现场安全操作进行有效管理； |
| （18）工单支持其他费用，可记录运输费等费用； |
| （19）工单支持多个维修对象； |
| （20）工单支持设备的保修管理； |
| （21）工单支持检修路线； |
| （22）支持工作许可管理； |
| （23）工单和工作许可支持工作流； |
| （24）支持工单看板； |
| （25）支持维修完成情况查询； |
| （26）提供今日工单、延期工单看板、年度计划执行情况、计划费用执行情况等内容。 |
| 1.7.7 | 设备润滑管理 | （1）支持定义润滑油品； |
| （2）支持定义润滑方式； |
| （3）支持定义润滑卡片，实现润滑管理五定的规范化； |
| （4）支持润滑卡片导入导出； |
| （5）支持润滑卡片生成加油记录； |
| （6）支持润滑卡片生成换油记录； |
| （7）支持功能加油记录和换油计划自动重置计算下次加换油时间； |
| （8）支持替代油更换申请； |
| （9）支持查询设备润滑工作台账； |
| （10）支持查询润滑油耗用统计。 |
| 1.7.8 | 成本管理 | （1）工厂成本统计，通过检索MES中的各分项bom成本信息，汇总统计工厂的日/月成本统计数据信息，反馈给工厂管理者 |
| （2）成品损耗分段损耗记录与分析，产品从灌装机出口至进入立体库，装箱机、码垛机损耗自动记录与分析，精准掌握产品损失点 |
| （3）单品成本数据精准化，实现单品单线成本精准计量（能源、包装、CIP、检验、维修、劳务等），解决单品成本按照工时或产量进行平摊造成不能真实反映单品实时毛利的情况 |
| （4）能源单品耗标准值设定，在MES平台中根据工厂的工艺设备特点，设置不同品项的能源单耗标准值，并可以设定上下限，上上下下限。以及超过不同限值的颜色，便于在波动较大时，提示管理者加以注意和改善 |
| （5）品项能源消耗对比，按照不同的生产订单，进行同品项能源消耗的对比 |
| 1.7.9 | 系统工具 | （1）打印机信息 |
| 打印模板可配置 |
| （2）文件列表 |
| 系统提供文件分类上传、下载管理，支持对生产、设备、质量的文件统一管理 |
| （3）文件类型 |
| 提供文件类型维护管理功能，用户能够根据需求对文件类型进行分组定义 |
| （4）数据字典 |
| 提供通用的数据字典功能，便于二次开发和数据配置 |
| （5）表单管理 |
| 动态表单实现流程性业务的快速开发 |
| （6）工作流模型 |
| 对工作流模型进行编辑，可以通过发布操作创建流程定义 |
| （7）自定义业务 |
| 自定义表单可以通过简单的配置实现一些常见的增删改查业务 |
| （8）数据源管理 |
| 定义数据源，用于后续的数据发布 |
| （9）代码生成 |
| 通过模型的定义快速创建现在框架的前后端代码 |
| （10）数据发布 |
| 可以快速创建应用接口实现简单灵活的sql语句调用 |
| （11）看板元素维护 |
| 创建看板的组成元素 |
| （12）看板维护 |
| 从看板元素中选取需要的元素，自主搭配出需要的看板 |
| 1.7.10 | 移动端 | （1）生产进度查询 |
| 展示当前的生产进度 |
| （2）生产执行管理 |
| 可通过扫码或查询快速选择设备，管理设备相应的工单 |
| （3）设备档案 |
| 查看所有设备的设备信息、保养、润滑、点巡检、维修记录 |
| （4）故障报修 |
| 可通过扫码或查询分类快速选择设备，填写报修单进行报修 |
| （5）设备维修 |
| 提供对维修任务开启，结束，查看详情，故障记录，备件使用等操作 |
| （6）点巡检任务 |
| 提供对点巡检任务开启，结束，查看详情，维护点巡检项等操作 |
| （7）任务分配 |
| 管理人员可以通过移动端将维修任务、备件任务、油品任务分配到人 |
| （8）设备保养 |
| 提供对保养任务的开启，维护，查看，维护保养项等操作，支持备件、油品的申请、使用、退库全纪录。 |
| （9）设备润滑 |
| 提供对润滑任务的开启，维护，查看，维护润滑项等操作，支持油品的使用与退库申请。 |
| 1.7.11 | OEE | 设备OEE综合分析、模型建立。 |
| 1.8 | 数据采集系统 | 对车间设备所需全部设备数据进行采集 |
| 1.8.1 | 多协议多设备数据采集支持 | 1）支持多种工业协议的适配与数据采集，包含但不限于： |
| （1）通用协议：Modbus TCP、Modbus RTU、OPC-UA、S7、MQTT及自定义可扩展的TCP协议等。 |
| （2）有限协议：RS-485、RS-232、RS422等； |
| （3）无线协议：5G、LoRa、Wifi、ZigBee、NBIOT等； |
| （4）支持视频采集相关协议如RTSP、RTMP、GB28181、Onvif等。 |
| 2）支持多种传感器、PLC等控制系统设备数据采集，包含但不限于： |
| （1）传感器：常用协议的振动、温度、声音、流量、转速、压力等； |
| （2）PLC：支持西门子、AB、三菱、施耐德、欧姆龙等常用型号的PLC数据采集。 |
| 3）支持缓变量、快变量、工艺与物料数据、结构化和非结构化数据的采集，包含但不限于： |
| （1）温度、湿度、流量、压力、液位等缓变量； |
| （2）振动、位移、扭矩等快变量； |
| （3）实时数据等结构化数据； |
| （4）设备基础信息、设备点检信息等非结构化数据； |
| （5）设备运行速度、电机电流、各元素成分含量、液压缸压力等现场设备所含有的全部工艺与物料信息； |
| 4）平台支持对所要采集数据的数据名称、数据类型、使用协议、采样频率、数据包数量等信息进行点选和输入，实现测点的快速接入。 |
| 5）平台对每种协议内的数据流，支持自定义包头与包尾识别，可在界面上根据数据报文进行设置，已完成数据的读取和解析。 |
| 6）平台支持对协议扩展与完善，供应商应能提供数据采集驱动开发服务。支持第三方采集驱动，同时平台支持脚本方式，让用户自主开发采集驱动。 |
| 1.8.2 | 支持新增测点的接入计算 | 支持新增设备测点接入，全链路节点支持集群部署，拥有动态扩容、负载均衡、异步处理等能力，支持测点实时数据的毫秒级存储和查询，支持基于时间窗口的数据流式计算、聚合、查询，支持自定义函数扩展。支持存储和计算等硬件设备的动态扩容，以支撑测点新增和毫秒级数据相应 |
| 和硬件的动态扩容 |
| 1.8.3 | 边缘网关管理 | 实现边缘网关设备添加，支持边缘网关信息查看、编辑、删除。支持边缘网关启动/禁用。支持对边缘网关内容已有的数据库内容进行备份。支持边缘网关设备列表及详情查看。支持边缘网关内程序的远程升级。支持边缘网关ip和端口的动态分配和统一管理。支持边缘网关数据传输数量统计，给出负载均衡建议，对网关上传数据的健康程度进行统计。 |
| • 边缘网关运行状态监控 |
| 对边缘网关运行状态进行实时、统一监控，保证网关运行的稳定可靠。 |
| • 边缘网关操作日志管理 |
| 支持边缘网关操作日志管理。 |
| 1.8.4 | 设备接入管理 | 支持设备注册，用户给对应的边缘网关添加不同的设备。监控设备运行状态。管理设备是否被启用，支持设备异常离线报警。支持用户管理设备的测点信息，添加测点编号、名称等。设备列表信息查看。支持设备工作日志查看。设备日志信息显示。记录设备的添加、删除、编辑事件记录。支持设备分组、设备数据和权限下发管理。 |
| 1.8.5 | 边缘计算&云边协同 | 支持docker虚拟化，k8s等相关技术，实现云边协同，将计算能力延伸至边缘，边缘端支持设备接入、流数据处理等能力，云端支持对边缘端的状态监控、数据汇集和统一管理，实现边缘自治，云边协同。 |
| 1.8.6 | 开放与安全能力 | 1）支持开放API对接，方便三方系统进行集成共享和二次开发，具备标准的数据访问接口，实现对平台接入的全部数据的查询和访问，支持其它系统对云端数据的调用及访问。如提供Restful接口，方便不同开发语言集成。数据访问接口可根据需求配置。平台测点数可扩容。无上限等等 |
| 2）设备接入密钥鉴权，全过程数据加密，API访问授权认证等数据安全保障。 |
| 1.8.7 | 数据存储和转发 | 1）支持数据的存储（包括时序数据和警报数据）和转发的可配置功能，可根据数据类型动态配置存储位置和数据结构，转发时根据测点的唯一标识自动匹配数据源，转发协议支持MQTT、OPC UA、Modbus等常用协议，支持API接口配置； |
| 2）支持断线缓存和续传。当采集端和后端通信链路发生故障时，数据能够在采集端进行缓存；当故障恢复后，能够将缓存的数据自动上传到后端。实现通讯故障处诊断、自恢复。 |
| 1.8.8 | 数据处理 | 支持数据的简单预处理，包含但不限于： |
| 1）数据转换：线性转换、非线性转换 、平方根转换 、直接累计、差值累计等； |
| 2）数据清洗：值范围、毛刺边界、死区等； |
| 3）数据时空匹配：部件内数据关联，同一设备内数据匹配，不同采样频率的数据匹配，状态数据与工艺物料数据的匹配等 |
| 4）其它数据处理功能。 |
| 1.8.9 | 远程运维 | 1）远程部署远程配置：能够通过Web界面实现对采集端的远程配置、管理、维护，包括如点位配置、传输配置、更新管理、采集频率设定、运行状态监控等。 |
| 2）自主维护：完整详细的日志信息、功能强大的故障诊断、远程启动和停止采集功能，维护人员通过简单培训即可完成系统维护和升级。 |
| 1.8.10 | 支持规则引擎 | 支持规则定制、设备告警、设备联动。规则引擎支持各类常用数学函数，支持扩展自定义函数，支持与机器学习推理模型相结合。 |
| 1.8.11 | 支持组态展示 | 支持组态应用开发器，地图应用开发器，通过所见即所得的简单配置，或拖拽的LowCode/NoCode开发方式，快速生成工业物联采集、监控、告警、分析等应用 |
| 1.9 | 计量管理 | 主要包含计量体系管理、计量器具管理、计量人员管理及计量数据展示分析等功能。 |
| 1.9.1 | 计量体系管理 | 计量体系管理包括法律法规、规章制度、技术文件、计量管理机构职责和计量标准等功能 |
| 1.9.2 | 计量器具管理 | 计量器具管理包括计量器具档案管理、计量器具检定计划、计量仪表精度等级查询、计量仪表故障历史查询和计量仪表状态查询等功能 |
| 1.9.3 | 计量人员管理 | 计量人员管理包括计量员/检定员信息录入、计量员/检定员信息查询、应复查证书报警和培训与考核等功能 |
| 1.9.4 | 计量数据展示分析 | 计量数据展示分析包括查询统计、图形化的统计结果、能源图形化的统计结果等功能 |
| 1.10 | 生产 | 工厂、车间、班组生产技经指标以及向集团上报的报表指标及报表的多维度对比分析 |
| 可视化 |
| 1.10.1 | 生产报表 | 工厂、车间、班组生产技经指标，以及向集团上报的报表指标及报表的多维度对比分析 |
| 1.10.2 | 生产看板 | 工厂、车间、产线作业看板 |
| 1.10.3 | 生产调度大屏 | 工厂生产调度大屏展示 |
| 1.11 | 在线成本 | 对生产中在线成本进行数据统计抓取并进行分析 |
| 1.12 | 数据采集管理平台 |  |
| 1.12.1 | 物联设备概览 | 对接入汇聚的物联资源进行统计分析、展示总数、增长趋势等分析内容； |
| 1.12.2 | 物联设备模型 | 通过设备模型来定义设备特性，如状态、档案、功能；支持设备模型定义，包含模型展示、导入，模型功能支持可配置，设备模型开发、新增、编辑、查看、导出等； |
| 1.12.3 | 设备接入 | 1. 设备接入：针对类型多样、标准不一的边缘感知设施，支持按照主流的GB/T28281、ONVIF、GA/T1400等标准协议接入相关设备及物联感知数据。针对非标设备，能够提供统一的设备接入框架，支持以SKD或API的方式快速实现非标感知设备的广泛接入。 2. 通过联网标准实现下级存量物联子系统对接，资源交换 |
| 1.12.4 | 资源管理 | 1. 设备管理：管理设备基本信息、接入信息、能力信息、位置信息、标签信息，支持设备增删改查。 2. 边缘网关管理：边缘盒子/网关作为边缘节点，支持边缘节点注册、远程操作、编辑、远程升级、删除、查询、设备发现等； 3. 边缘系统管理：管理下级物联子系统，支持添加、删除、查看系统详情，查看各边缘系统的设备列表，并支持将边缘系统的设备发现添加到平台； 4. 协议管理：支持各类协议统一管理，添加、删除、修改、同步，包含协议中文名称、协议标识、接入分类、协议说明、链接方式等； 5. 标签管理默认资源需要挂载到组织树上，支持用户定义，提供自定义目录，每个业务目录支持自定义组织树，资源可以关联到任意目录的组织树； |
| 1.12.5 | 规则引擎 | 1. 数据转发：支持配置数据转发规则，将设备信息变更数据、设备状态数据、设备警告事件以HTTP或者KAFKA等不同通信方式完成数转分发； 2. 场景联动：支持配置场景联动规则，满足约束条件就触发响应的平台联动或者设备联动； |
| 1.13 | APS高级排产 |  |
| 1.13.1 | 生产净需求量 | 销售订单、销售预测，同一转换为客户交货需求，通过考虑客户交货需求、当前库存、采购在途、生产在制、生产提前期、生产周期等，扣库存、展BOM |
| 1.13.2 | 订单分配 | 按照综合计算，实现产品成本最低进行生产订单分配 |
| 1.13.3 | 精细化排产 | 根据产线能力分配月计划、日计划、班组计划 |
| 1.13.4 | 综合排产 | 结合销售预测、物流运输、MRP等拉动生产计划，避免库存积压 |
| 1.13.5 | 物料管理 | 物料编号、物料名称、规格型号、物料属性（自制、委外、采购、虚拟....）、基本单位、采购单位、默认供应商、销售计量单位、库存计量单位、安全库存、生产计量单位、默认工作中心、默认工艺路线、标准人员工时、标准机器工时、发料批量、是否计划性生产、换线时长、模具规格、固定提前期、变动提前期、检验提前期、结构属性。 |
| 1.13.6 | 工作中心 | 工作中心编号、工作中心名称、所属车间（部门）、默认加工类型（自制加工、委外加工、两者皆可）、默认检验方式（免检、车间检验、质量检验）、默认汇报方式（必须汇报、可选汇报、不用汇报） |
| 1.13.7 | 工艺流程 | **工**艺流程说明：工艺流程中工序生产过程，可以为主干模式、并行模式、替代模式，每个工艺流程只有一个主干模式，多个并行模式和多个替代模式，主干模式是必须存在的，并行和替代模式根据工序实际生产需要存在。在不同生产模式中，工序可以同时开始，也可以同时结束，或者不限制。  工序所需排程属性：工序序列、工序号、作业编号（工序编号）、作业名称、作业说明（SOP生产指导说明书）、加工组织、工作中心、加工车间、加工类型（自制加工、委外加工、两者皆可）、检验方式（免检、车间检验、质量检验）、汇报方式（必须汇报、可选汇报、不用汇报）、生产转换数量、生产计量单位、工序转换数量、工序计量单位、活动基本批量、批量单位、准备时间、准备时间单位、人工加工时间、人工加工时间单位、机器加工时间、机器加工时间单位、拆卸时间、拆卸时间单位、提前期（小时）、偏置时间（小时）、委外提前期（天） |
| 1.14 | MRP | 实现采购预测 |
| 1.15 | PLM | 实现全产品生命周期管理 |
| **2** | **供应链系统** | |
| 2.1 | 银企直联 |  |
| 2.2 | Srm | 主要包含采购服务公共、供应商关系管理、价格中心、任务中心等功能。 |
| 2.2.1 | 采购服务公共 | （1）门户 |
| 支持采购商私有门户定制；支持供应商注册入口；支持采购商登录入口；支持寻源信息发布；支持招标信息发布；支持中标信息发布；支持平台信息发布。 |
| （2）采购服务配置 |
| 采购服务公用的基础配置，保证采购服务相关应用的正常运行，包括： |
| 设置业务单据的打印模板； |
| 业务单据编码规则设置； |
| 设置指定业务单据的审批方式； |
| 采购服务的业务参数设置； |
| 业务预警设置； |
| 设置执行方案，基于询比价、采购协同关键业务环节定义处理人规则。 |
| （3）采购服务基础档案 |
| 支持自定义档案维护； |
| 支持维护采购服务相关业务单据的交易类型； |
| 支持项目档案维护，在采购订单、采购合同等节点被引用。 |
| （4）公告通知 |
| 支持企业公告的维护，包括编辑、发布和撤销。 |
| 2.2.2 | 供应商关系管理 | （1）供应商准入 |
| 支持采购商设置供应商在采购门户上进行准入申请时，可以选择准入管控组织和选择可供物料分类的范围，并设定各个管控组织接受供应商准入申请单申请消息的管理人员或者角色范围； |
| 支持供应商管理员审核供应商通过采购企业的采购门户提交的准入申请单； |
| 支持搜索平台供应商； |
| 支持供应商管理员审核、跟踪供应商提交的准入信息变更申请单。 |
| （1）供应商合作关系 |
| 支持设置采购企业供应商多渠道新增时默认的准入状态； |
| 支持设置采购寻源邀请供应商时，采购执行新增合同、订单选择供应商时可以选择哪些准入状态的供应商； |
| 支持设置采购企业不同准入状态供应商及不同状态平台供应商是否可以参与企业的公开寻源业务。 |
| （1）供应商库 |
| 支持新增，修改删除供应商信息； |
| 支持通过供应商画像可以查看供应商在采购企业的全方位信息； |
| 支持通过供应商分布可以查看和调整供应商在不同等级体系下的不同等级的分布情况。 |
| （4）供应商评价 |
| 采购企业通过供应商评价功能完成对合作供应商的绩效评价工作，包含： |
| 建立满足自身个性化要求的供应商评价体系； |
| 根据企业要求按照月度，季度，年度等维度发起供应商评价，并将最终评价结果回写供应商档案，便于采购过程中应用供应商评价结果。 |
| 2.2.3 | 价格中心 | （1）价格库 |
| 支持按照时间期间、供应商、采购组织、物料等维度，对采购定标、采购合同、采购订单及外部引入的物料价格数据进行查询及展示。 |
| 支持价格调整单； |
| 支持按照物料的维度，显示某个物料的详细历史价格数据，按照价格曲线显示。 |
| 支持为业务系统提供价格服务API，为采购业务提供参考价格、订单下达取价。 |
| （1）供货关系 |
| 支持对供应商提交的供货目录申请进行确认及审核，审核通过的加入到供货目录，后续采购业务可在供货目录范围内的物资进行下单。 |
| 2.2.4 | 任务中心 | （1）任务基础配置 |
| 用于分配采购需求，可以按照指定规则自动将采购需求分配给采购员，除了系统预置的常用分配规则外，还可以启用手工分配或抢单的模式，分配方案可以设置采购组织权限管辖范围。 |
| （2）任务管理 |
| 用于企业日常采购需求申请、审核、分配和执行。包括计划员需求申请、采购经理采购需求分配、采购员采购任务处理等。 |
| 采购需求是指对采购标的的特征描述，指确定需要采购的净需求。采购需求可直接发布生成采购单据（询价单、立项单、竞拍单等），也可以分配给其他采购员形成【采购任务】。采购任务通常有两个来源，一是由采购经理或计划员分配的采购需求；二是由采购员自行创建（或批量导入）的采购需求。 |
| （3）任务委托 |
| 采购委托是指采购经理或采购员将不属于自己采购权限的采购需求或因其他因素需要委托给集团内其他采购组织进行采购。 |
| 采购委托处理包括采购委托发起、受理组织接收委托、受理组织二次分配委托、委托任务发布寻源或立项单等环节。 |
| 2.2.5 | 寻源中心 | （1）寻源基础配置 |
| 寻源基础配置向询比价、招投标等寻源服务提供支撑服务，包括寻源执行方案和招标流程。 |
| （2）询比价 |
| 询比价支撑采购企业询比价相关业务，包括询价、定标查看、定标变更三个服务。 |
| 询价：管理询价项目的编辑、发布、开启、谈判、推荐供应商定标、定标履行等询比价全流程业务环节； |
| 定标查看：定标查询及查看用于采购企业查看历史的询价项目定标单； |
| 定标变更：当询价项目已经定标后，如果中标供应商无法履行中标清单或采购企业不再需要采购中标物资，则可进行定标变更，即进行标的物中标信息的悔标操作。 |
| （3）招标谈判 |
| 招标谈判适用一般企业自行招标或内部委托招标的采购场景，包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源等多种采购方式，涵盖物资、物流、工程、服务等多种采购类别。主要功能包括立项、发布招标公告、发标书、报名审核、开标、专家抽取、在线评标、谈判、定标、发布中标公示、发布中标通知书等。 |
| （4）竞拍 |
| 为企业提供在线组织实时竞价或拍卖的方式，快速选择价格最优的供应商。 |
| 2.2.6 | 合同中心 | （1）合同基础配置 |
| 合同基础配置向采购合同、电子合同等合同中心服务提供支撑服务，包括付款条款、合同条款模板。 |
| （2）采购合同管理 |
| 采购合同管理面向采购企业提供采购合同、采购合同商品清单、合同签章服务。支持根据合同下订单服务。建立企业内部相关合同的一体化管控体系，实现人事、业务合同台账查询、预警提醒、线上签约盖章、相关记录查询； |
| （3）电子签章 |
| 电子签章面向采购企业为采购合同电子签章提供支撑服务，包含企业认证、签章管理、我的签章服务。集物理印章与电子签约一体化的印章管控平台，实现全程一体化的业务管理； |
| 2.2.7 | 采购协同 | （1）订单到货 |
| 订单到货面向采购企业，提供采购订单下单、订单协同管理、到货协同管理全过程服务。 |
| （2）对账开票 |
| 对账开票面向采购企业，提供采购周期对账协同、开票协同管理全过程服务。 |
| 2.2.8 | 采购超市 | （1）超市基础配置 |
| 超市的下单应用涉及到采购用途、发票信息、收货地址等基础的配置管理。 |
| （2）采购超市 |
| 采购超市，可通过超市目录选购或者需求清单匹配的方式按照个人或部门需求进行下单采购。采购超市订单可配置多级审批流程，审批通过后可发给供应商或电商进行后续的发货、收货业务。 |
| （3）商品上架 |
| 商品上架是指供应商的销售商品通过允销申请，采购商审核确认后，上架到采购商的自有采购超市中的业务。 |
| 商品上架包括3种方式： |
| 电商商品：通过API接口开通电商渠道后自动上架； |
| 协议供应商商品：通过供应商允销申请，采购商审核后，进行品类映射后上架； |
| 协议合同商品：通过签署框架协议合同，对合同清单商品确认，商品自动上架。 |
| （4）预算控制 |
| 在采购超市的应用中，企业可集中设置预算额度，在超市下单过程中进行集中管控。预算可按照部门、采购用途等维度设置不同的预算额度，在超市下单过程中进行柔性管控或强制管控。实现集中采购的按需下单，预算可控的管理效果。 |
| （5）超市查询 |
| 支持超市订单查询； |
| 支持超市订单日志查询； |
| 支持订单交易统计查询。 |
| 2.2.9 | 可视化与分析 | （1）业务监管 |
| 可视监管是用于监督人员查看监督范围内业务数据的服务，可设置业务员、业务主管、审计等角色监控、跟踪的业务和数据范围。支持根据角色和人员授权监管人，支持按组织和部门指定可以查看的业务数据范围。 |
| （2）统计分析 |
| 支持采购总览、采购需求执行进度分析、超市供应商供货汇总、供应商结果分析、供应商准入分析、寻源进度分析等。 |
| （3）采购驾驶舱 |
| 基于采购概览、采购业务推进、供应商动态三个维度，展示当前的采购业务开展情况。以大屏幕风格展示。 |
| 2.2.10 | 供应商公共 | （1）门户 |
| 支持展示供应商公司简介、公司信息、产品展示、公司资质、供应产品等 |
| （2）企业信息 |
| 支持供应商维护企业信息 |
| （3）客户管理 |
| 支持查看已入库的采购商目录； |
| 支持查看提交供应商入库的申请状态； |
| 支持提交资质信息变更申请。 |
| （4）商品 |
| 支持维护销售的商品信息 |
| （5）允销 |
| 支持向采购商提交商品的允销申请； |
| 支持向采购商提交商品价格变更申请。 |
| （6）电子签章 |
| 支持进行供应商企业认证； |
| 支持供应商签章管理 |
| 2.2.11 | 商务中心 | （1）商机 |
| 支持供应商查看采购商发布的询比价、招标、竞拍商机，并进行相应的报价、投标竞拍操作 |
| （2）销售合同 |
| 支持与采购商进行合同的在线确认和签署。 |
| 2.2.12 | 销售协同 | （1）订单交货 |
| 支持与采购商进行订单和发货的在线协同。 |
| （2）对账开票 |
| 支持与采购商进行周期对账和发票开具的在线协同。 |
| 2.3 | 高效办公 | 便捷办公OA |
| 2.3.1 | 基础管理与开发 | （1）组织管理 |
| 组织管理、岗位管理、部门管理、职务管理等基础信息设置，角色管理、权限设置、个人收藏夹，系统日志， 建立内部人员完善的个人信息档案/日常流转审批/定位考勤/权限设置。可与其他系统进行数据对接与同步 |
| （2）门户管理 |
| 自定义门户页面，自定义门户栏目，自定义栏目布局，自定义门户权限，自定义门户菜单，内置消息提醒、计划任务、工作便签、天气预报、图片、视频、音频、文档等方便用户快速拖拽定义所需门户。 |
| （3）流程管理 |
| 表单自定义，流程路径自定义，流程审批权限自定义，流程统计报表自定义；流程的在线发起、审批、退回、转发、暂停、撤销等应用的管理；流程触发子流程，表单字段联动，流程节点前后附加操作，流程效率分析。 |
| （4）内容管理 |
| 文档仓库管理，文档的创建、审批、删除、打印、拷贝的权限设置，文档模板定义，文档的查询属性定义，文档的版本管理，索引管理，文档类型、组织文档的数据统计，文档的发布设置。 |
| （5）集成管理 |
| 集成平台功能：实现与异构系统的单点集成、应用集成、数据集成的接口配置、开发与管理，实现多系统的融合集成及统一报表展现； |
| （6）消息管理 |
| 为系统各项功能提供消息提醒机制； |
| （7）建模引擎 |
| 包括表单建模建模和移动建模；可以根据需求搭建业务过程管理模块，例如合同管理模块、资产过程管理等业务过程应用，可视化拖拽IDE设计工具、模拟测试工具，快速构建移动应用强大的业务过程构建功能，支撑移动应用后端业务逻辑； |
| （8）开发平台 |
| 过IDE设计器定义模块，辅助生成源代码框架，用户可在生成的源代码基础上编写、修改自己代码实现业务逻辑。基于技术的建模，可理解为一种代码生成器。 |
| 2.3.2 | 基础功能部分 | （1）移动办公功能 |
| 提供灵活、实时互联的工作处理方式，打破时间与空间的限制，快速实现工作的实时处理；与ERP等系统流程互通，可移动端审批 |
| （2）即时通讯 |
| 即时通讯工具； |
| （3）公文管理 |
| 发文管理：各级单位发文的在线拟稿、审核、会签、归档；  收文管理：各级单位的收文传阅、审核、归档、查询；  支持文件自动编号、自定义红头模板、按照不同文件类型自定归档；  支持电子签章的应用、支持公文条形码、支持手写批注、支持痕迹保留；  实现公文的台账统计，以及公文的效率统计。 |
| （4）新闻及公告管理 |
| 建立实时的上传下达的信息披露、发布、反馈机制，同时建立内部的快速的信息分享、发布、及时的传达反馈机制，帮助提升内部的文化塑造体系； |
| （5）协作区功能 |
| 建立内部跨组织的快速的沟通，任务的分发、执行和反馈体系； |
| （6）通讯录功能 |
| 建立有权限管控的内部人员之间的联系，并可建立多维度、虚拟化的组织人员的联系方式； |
| （7）调查功能 |
| 建立内部涵盖工作满意度、活动调查、专题调查与反馈的多样化的数据与意见的反馈机制； |
| （8）分权管理 |
| 实现对下属组织或者分子公司的分级分权管理； |
| （9）及时通讯对接 |
| 用于微信、钉钉的集成；将现有OA系统功能发布至微信或钉钉，支持安装微信或钉钉APP的智能手机、平板电脑；  可实现：消息推送、流程管理、公文审批、文件查询检索、通讯录、日程计划、协助交流等 |
| （10）档案管理 |
| 建立企业内部电子档案的生成、分类、查询、利用、鉴定、销毁的全面管控； |
| （11）文档管理功能 |
| 进行知识体系的建设，可以结合着行业管理特点和用户个性化需求，搭建从采集到管理到利用的全生命周期的知识文档管理系统，让知识文档自动采集、有效积累、全面分享、多方创新； |
| 2.4 | 系统监控平台 | 监控系统运行情况，对异常系统问题进行分析、预测。 |
| 2.5 | 导购平台 |  |
| 2.5.1 | 客户管理 | 客户信息展示维护；客户画像；客户位置管理；客户联系人管理；客户数据报表分析 |
| 2.5.2 | 商品信息 | 商品展示；员工画像；部门目标看板； |
| 2.5.3 | 工资条 | 支持通过模板导入或手工录入的方式将指定人员日/月工资明细推送展示 |
| 2.5.4 | 销量提成计算 | 通过预设的计算规则，根据业务员上报或导入的POS数据，自动计算人员的提成金额 |
| 2.5.5 | 销量上报 | 销量上报；竞品上报；销量上报分析 |
| 2.5.6 | 管理报表 | 多维度部门，我的报表 |
| 2.5.7 | 商品图片识别 | 前置检测；识别功能；照片拼接、识别结果去重、商品遮挡后推理、叠放处理、空位处理；智能铺货上报、拜访表单、超级表单、流程审批、促销活动执行、订货端终端自主拍照；通过人工智能算法，能够准确无误的识别出翻拍电脑屏幕、翻拍手机屏幕、翻拍纸质打印的虚假照片，  以及破解软件上传的照片， |
| **3** | **数字孪生** | |
| 3.1 | 数智工厂、园区环境可视化 | 直观展示园区周围的建筑、道路、绿化分布等信息，可在三维场景中旋转、平移、缩放视角，以不同的角度查看园区的周围环境。支持天空球切换功能。整体场景为写实风格。展示整体设备运行情况（运行、故障、离线占比）、大区销售占比、事件记录、门禁监控画面、产成品数量、中转库数量、资源消耗分析等信息模块。 |
| 1. 工厂环境可视化 |
| 以承德露露工厂园区为中心，在系统中直观展示园区周围的建筑、道路、绿化分布等信息，周边建筑使用白模摆放，由主建筑适当向外扩散，美观为主，周围建筑无需和现场高度保持一致，示意即可，避免导致喧宾夺主，影响主建筑效果。此外，还可在三维场景中旋转、平移、缩放视角，以不同的角度查看园区的周围环境。同时可支持白天与夜晚两种场景切换功能，整体场景为写实风格。 |
| 3.2 | 数智工厂可视化 | 直观展示工厂位置信息、厂房产线分布情况，可在三维场景中旋转、平移、缩放视角，以不同的角度查看厂房的周围环境。 |
| 1. 厂房建筑外观 |
| 根据实际建筑外观结合设计院效果图完成三维建模，若现场建筑未完工，则以效果图为标准进行建模，实现以仿真虚拟的形式完整呈现建筑在三维地图中的位置和整体轮廓，风格为写实风格； |
| 2. 工厂概况信息 |
| 在页面两侧可搭建展示工厂设备运行情况（运行、故障、离线占比）、大区销售占比、事件记录、门禁监控画面、产成品数量、中转库数量、资源消耗分析等信息模块，使用户通过可视化系统直观了解到工厂概况信息。整体风格与三维场景应保持协调统一。 |
| 3.3 | 数智生产过程可视化 | 直观展示生产过程设备实时运行情况，按照实际设备还原实时生产过程 |
| 1. 生产过程 |
| 连接各个设备采集点位，按照设备实际仿真图相应比例还原设备，按照实时设备运行，产品生产过程还原展示。 |
| 3.4 | 数智产线可视化 | 直观展示产线运行情况，可在三维场景中查看生产、罐装的各个环节及各环节运行情况统计信息。 |
| 1. 设备展示 |
| 对车间内所有设备进行写实风格建模，摆放至场景相应位置，实现设备信息实时监控和设备控制。直观展示产线运行情况，可在三维场景中查看生产、罐装的各个环节及各环节运行情况统计信息。 |
| 2. 工艺流程 |
| 将载具卸载容器、装入设备、清洗容器过程；粉碎、研磨、加料搅拌、熬煮、均质、成品罐、罐装、杀菌、真空检测等制作流程；喷码，外箱包装流程，整体以动态的形式对工艺流程进行展示还原。 |
| 3.5 | 供电系统可视化 | 展示输入/输出电压、输入/输出电流、负载率、运行参数、状态量等信息模块。 |
| 1. 电路管线 |
| 结合电力系统CAD图纸，对车间内电路管线进行可视化展示，以实时动态的方式呈现电路流向，便于用户通过可视化系统直接查看供电线路，当有故障情况发生时，也可以及时排查问题点。 |
| 2. 电力系统概况 |
| 展示输入/输出电压、输入/输出电流、负载率、运行参数、状态量等信息模块。 |
| 运行参数：如输入线电压、输出线电压、工作频率、负载电流、电池电压，电池电容比。 |
| 状态量：如功率模块、LBS状态、机型容量状态、风扇状态、环境问题、紧急关机状态、主路频率、模块并机通讯、模块并机基线连接、旁路过流、辅助电源、电池组接地，电池组寿命。 |
| 3.6 | 供水系统可视化 | 展示基本状态、水泵运行参数、事件记录、总体运行参数、状态量等信息模块。 |
| 1. 供水管线 |
| 结合水务系统CAD图纸，对车间内供水管线进行可视化展示，以实时动态的方式呈现水管流向，便于用户通过可视化系统直接查看供水线路，方便排查问题。 |
| 2. 供水系统概况 |
| 展示基本状态、水泵运行参数、事件记录、总体运行参数、状态量等信息模块。 |
| 基本状态：水压给定值、水压当前值，水压历史值。 |
| 水泵信息：频率、转速，流量。 |
| 事件记录：时间、类型，事件描述。 |
| 3.7 | 数据中心可视化 | 展示24小时产出情况统计图表、运维统计、运行参数、产成品数量、中转库数量等信息模块。 |
| 1. 机房可视化 |
| 对机房内部设备进行写实风格建模，搭配科幻风格场景，将机房内部情况通过三维可视化的方式呈现出来。 |
| 2. 机房信息概览 |
| 展示24小时产出情况统计图表、运维统计、运行参数、产成品数量、中转库数量等信息模块。 |
| 运维统计：周、月、季度、年数据环比。 |
| 运行参数：输入线电压、输出线电压、工作频率、负载电流、电池电压、电池电容比、内容温度、外部温度，额定温度。 |
| 3.8 | 追溯系统可视化 | 展示生产任务、查询记录统计、扫码领红包等信息模块。 |
| 1. 生产任务 |
| 筛选条件：任务单编码、产品名称、批次、工厂、车间，创建时间。 |
| 功能按钮：查询、新增、编辑、删除、导出、提交、审核，撤销。 |
| 数据列表：序号、任务单编码、批次、产品代码、产品名称、工厂名称、车间名称、产线名称、计划生产量（吨）、实际生产量（箱）、箱采集率、总单品数（听）、单品采集率、抽捡数量（箱）、状态、创建人，创建时间。 |
| 2. 查询记录统计 |
| 筛选条件：工厂、产品，最后查询时间。 |
| 功能按钮：查询，导出。 |
| 数据列表：序号、数码、产品编码、产品名称、规格、工厂名称、成产线名称、批次、查询次数、首次查询时间，最近查询时间。 |
| 3. 扫码领红包 |
| 筛选条件：实际发放红包数，红包总金额。 |
| 数据列表：序号、用户、用户id、所属终端、经销商、所属办事处、参与数码、商品编码、商品名称、活动对象、活动名称、金额（元）、中间时间、领取时间，状态。 |
| 3.9 | 智慧物流系统可视化 | 展示物流信息、发货信息、实时库存等信息模块。 |
| 1. 物流仓储信息展示 |
| 通过物流系统查看全国范围内的物流信息，以三维中国地图为基础，高亮显示几个重点的仓库分布，通过飞线的动态形式实时展示发货情况。 |
| 数据面板对物流信息、发货信息、实时库存等信息模块进行展示，及时掌控物流概况。 |
| 物流信息：空运、陆运、水运、在装、在途、在卸，完成等。 |
| 发货信息：区域，实时发货数量（箱）等。 |
| 3.10 | SFA系统可视化 | 展示代理商数量、终端门店数量、销售数量、大区销售占比、销售额、实时拜访情况、实时要货情况等信息模块。 |
| 实时拜访情况：时间、区域、办事处、店铺名称，联系人。 |
| 实时要货情况：区域、办事处、代理商、产品数量（箱）。 |
| 3.11 |  | 伴随业务持续开展，系统需要具备数据面板持续主动运维的能力，即针对数据看板的管理角度变化，在大屏呈现方面用户可通过图形化的配置界面即可完成数据面板的指标、数据展现。 1、通过简单的配置就可以实现共享数据在同数据库或不同数据库设备间的传递 2、平台需要具备简单的数据处理能力，包含但不限于数据求和、分类汇总、简易数据离散处理、数据递归统计等等 3、通过数据的拖拽，系统可快速匹配适合的分析呈现方式，并可根据用户习惯和要求图形化配置分析样式，如：字体、标签位置、图例要求等 4、针对配置好的分析组件可拖拽到可视化大屏中，与三维场景实现自主交互配置。并可根据数据采集频率自行设置数据刷新机制，兑现业务看板的展示诉求。 |
| **4** | **全产业链追溯系统** | |
| 4.1 | **追溯平台** | |
| 4.1.1 | 原辅料管理 | 支持原辅料批次追溯及管理 |
| 4.1.2 | 供应商制码 | 支持标签厂套标制码申请；支持单一数码包申请；支持多级数码申请； |
| 4.1.3 | 基础数据 | 支持包括集团组织机构、行政区划分、产品档案管理、渠道管理、包装比例配置、托箱比例配置，库房档案管理，生产基地管理、采供关系管理等基础配置需求； |
| 4.1.4 | 制码管理 | 系统支持制码配置，满足不同类型的制码要求；支持对下面客户端进行绑定、审核，管理；对制码申请单进行审核，码状态查询等需求； |
| 4.1.5 | 生产服务 | 支持生产订单ERP或MES系统同步，支持异常数码处理日志管理等需求； |
| 4.1.6 | 订单中心 | 支持渠道订单管理（采购、销售）等基本订单管理；支持企业订单（采购、销售、其他）等订单管理，支持订单从ERP或MES系统同步； |
| 4.1.7 | 仓储管理 | 支持仓储相关的入库管理，出库管理，库存查询关联，出入库记录管理，单据类型自定义设置，盘点管理等基本出仓储管理功能 |
| 4.1.8 | 渠道管理 | （1）、支持渠道相关的基础设置（参数设置，app管理配置，业务类似设置，团购类型，团购档案）等基本渠道设置； （2）、支持入库管理（采购入库、调拨入库、其他入库等）基本的入库管理业务； （3）、支持出库管理（销售出库、其他出库等）基本的出库管理业务； （4）、支持经销商库存查询及调整需求； （5）、支持经销商库存查询及终端库存查询等需求； （6）、支持库存统计报表及相关出入库统计报表需求； （7）、支持经销商采购订单、销售订单等订单管理及统计业务需求； |
| 4.1.9 | 防伪防窜服务 | （1）、支持防伪地图查询统计、防窜地图查询统计； （2）、支持防伪防窜预警可配置； （3）、支持防伪预警查询及统计；防窜预警查询及统计； （4）、支持单个数码查询（包括物流码、营销码、防伪码）； （5）、支持数码详细的溯源查询（包括原料批次，生产车间，产线，班组，包装，库房，经销商等）详细的溯源信息查询； （6）、支持稽查日志统计查询； |
| 4.1.10 | 用户和角色 | 支持不同的角色用户配置，包括企业用户及权限，渠道用户及权限，供应商用户及权限配置等； |
| 4.1.11 | 系统配置 | 支持整个系统日志记录和查询统计管理，数据字典说明及维护、用户手册管理、平台内容 配置，标准接口管理等； |
| 4.2 | **PDA出入库终端系统** | |
| 4.2.1 | 入库采集业务 | 支持入库扫码作业，支持整托或单箱扫码入库，支持扫实物托盘码入库，支持扫箱入托等操作。 |
| 4.2.2 | 出库采集业务 | 支持出库扫码作业，支持整托或单箱扫码出库，支持扫实物托盘码出库，支持扫箱出托等操作。 |
| 4.2.3 | 查询替换业务 | 支持破损包装替换，关联数据查询等在库业务操作 |
| 4.2.4 | 离线数据上传业务 | 支持离线数据采集，支持在线数据实时校验，可根据客户需求进行配置 |
| 4.2.5 | 主数据同步业务 | 支持主数据同步，上传，下载业务，支持基本信息可配置。 |
| 4.3 | **产线客户端控制系统** | |
| 4.3.1 | 系统基本信息设置业务 | 支持根据不同产线进行产线客户端配置应用，包括基地、工厂、车间、产线、班组等基本信息设置 |
| 4.3.2 | 基础主数据管理业务 | 支持主数据本地同步，包括工厂、车间、产线、班组、用户管理、权限等基础数据管理业务 |
| 4.3.3 | 输出查询统计业务 | 支持生产查询统计、生产异常替换、生产关联多级互查、生产数据可以按产品、按时间、按产线、按订单进行分类统计 |
| 4.3.4 | 生产线数据管理业务 | 支持不同的产线，不同的生产模式配置，支持多设备组网、外网设备（激光机、采集器、喷码机）的数据通讯及控制、支持生产实时监控。 |
| 4.3.5 | 生产多级关联业务 | 支持与PLC等硬件设备进行交互，支持实现瓶盖内码-外码-箱内码-箱外码-托码五码采集关联需求 |
| 4.3.6 | 生产关联数据实时校验业务 | 支持不同的产线数据交互重复校验，能实时校验重复的数据及异常数据，能对生产异常包装进行自动控制剔除，保证数据准确关联 |
| 4.4 | **制码客户端系统** | |
| 4.4.1 | 码包数据申请及下载 | 支持供应商机器的客户端绑定，码包独立本地下载，支持批量下载，二次下载、并根据客户采购订单进行码数据申请等应用 |
| 4.4.2 | 码包数据上传 | 支持为使用完的数据上传及异常数据上传等应用 |
| 4.4.3 | 基本参数配置 | 支持多客户端根据客户应用灵活配置，基本参数设置等应用 |
| 4.5 | 扫码追溯-H5系统 | |
| 4.5.1 | 扫码追溯查询 | 支持扫码追溯查询，包括原辅料批次追溯，生产过程追溯，产品流向追溯等信息查询，并具备扫码查询统计分析功能 |
| 4.5.2 | 扫码窜货稽查 | 支持通过扫码进行窜货稽查，拍照取证，稽查数据实时上传，后端稽查数据统计及窜货统计等功能应用 |
| 4.5.4 | 扫码页面定制 | 支持根据客户需求进行扫码页面定制功能 |
| **5** | **智慧物流协同一体化平台** | 包含场内物流以及TMS系统 |
| 5.1 | 供应商预约送货管理 | 支持供应商基于采购订单线上预约送货、排队进厂管理；支持在系统中进行供应商注册，由供应商通过微信小程序进行自助制作送货单，填写完整送货信息，如车号、司机身份证号、原发净重等信息，并可将送货通知单二维码转发给司机，供司机未携带身份证时，可通过二唯码进厂。 |
| 5.2 | 客户预约提货管理 | 支持客户基于销售订单线上预约提货 |
| 支持客户自提和我方配送两种业务： |
| （1）客户自提业务，由客户直接进行提货信息维护，车辆指定，司机信息完善； |
| （2）我方配送业务，由我方对客户的要货计划进行分解，指派至相应承运商，再由承运商进行车辆安排，司机至工厂签到，提货 |
| 5.3 | 进出厂管理 | 支持通过车牌自动识别车辆，进行入厂合法校验，校验通过，道闸自动抬杆，车辆进厂；车牌识别错误，可通过室外刷身份证终端进行刷身份证，触发人工核验流程，人工核对刷身份证车牌与视频显示车牌一致后，可进行确认，道闸自动抬杆，车辆进厂 |
| 5.4 | 装车确认 | 司机到达货场，支持进行刷身份证确认装车，手持终端自动写入开始时间、完成后如需完成时间，需要再次刷身份证进行确认 |
| 5.5 | 订单申请单 | 采购订单订单申请 |
| 支持采购订单、调拨订单、其他订单、无单订单等多种业务流程 |
| 5.6 | 通知单 | （1）提货通知单 |
| 手工参照订单申请单建立提货通知单，建立车牌号、司机与申请单的关系。并指定预提数量来指导仓库装车。开具提货通知单的车辆在订单时只需刷身份证即可自动识别出绑定的车牌号，不需要再选择对应申请单，可减少订单业务操作步骤，提高效率。 |
| 提供发卡功能，后续车辆在厂内流转只需通过刷卡即可快速完成业务，加快业务处理效率，减少人工错误几率。 |
| （2）收货通知单 |
| 手工参照订单申请单建立到货通知单，建立车牌号、司机与申请单的关系。并指定预到数量来指导仓库卸车。开具到货通知单的车辆在订单时只需提供刷身份证即可自动识别出车牌号，不需要再选择对应申请单，可减少订单业务操作步骤，提高效率。 |
| 提供与身份证绑定功能，后续车辆在厂内流转只需通过刷身份证即可快速完成业务，加快业务处理效率，减少人工错误几率。 |
| 5.8 | 订单业务 | （1）订单单维护 |
| 参照采购订单申请单订单，生成订单并自动生成采购到货单的订单流程。 |
| 支持采购订单按扣吨规则扣吨、整车当场退货、原单退货、退货。 |
| （2）订单查询 |
| 查询订单申请单执行情况，统计应执行量、已执行量、 锁定量、可执行量。 |
| （3）订单单报表 |
| 按条件查询符合条件的采购到货订单、采购到货回写单、采购入库订单，调拨出库单、调拨入库单、统计车次、重量等信息。 |
| 5.9 | 车辆管理查询 | （1）车辆作业记录报表 |
| 车辆作业记录报表主要用于车辆启用行驶路线管理的场景，查询在厂车辆及离场车辆的所有经过的作业记录，便于车辆管理人员对车辆进行管理。 |
| 5.10 | 车辆在途监控管理 | 建立车辆监控大屏，通过物联车辆定位设备或驾驶员移动端GPS位置信息定位车辆实时位置信息 （1）大屏展示每日计划装车数、实际装车数、计划送货数、实际送达数；展示车辆 （2）展示各节点状态车辆数（签到未进厂、进厂待装车、进厂待卸车、卸车完成待离厂等及节点） （3）大屏地图展示所有客户分部情况 （4）通过颜色区分车联运行状态（运行或停止状态），点击车辆图标可查看运单详情信息 （5）展示车辆异常停留、异常配送、未按客户指定地点配送、延误预警等异常车辆信息 |
| **6** | **智慧能源系统** | |
| 6.1 | 计量点管理 | 为所有能源计量仪表建立能源计量点，包括计量点的编码、名称、仪表位号、采集方式、对应的实时数据库位号等。 |
| 6.2 | 计算点管理 | 能源计量中，部分数据需要通过两个或多个计量点的数据，通过特定的公式计算才能获取，这类计量点称为计算点。所有计算点都需要为其配置对应的计算公式。 |
| 6.3 | 能源类型管理 | 对各类能源数据的统计方式进行维护，包括外购、自产、外供、互供（进厂）、互供（出厂）等，具体信息包括能源类型编码、名称、方向、备注等 |
| 6.4 | 装置能耗模型 | 建立能源计量点与装置上各种统计类型、各种介质的能源数据之间的映射关系，建立装置能耗计算模型，根据计量点数据直接计算装置能耗 |
| 6.5 | 能源平衡模型 | 按照特定的模型对能源在流转过程中产生的损耗进行平衡处理，达到能源供需数据平衡。 |
| 支持多种平衡模型，如按照统计结算要求，可以选择“以供方为准”或“以用方为准”；按照平衡规则，可以选择“多用多摊”、“均摊”等。多用多摊是能源下级计量点按照用量比例分摊能源的损耗量，均摊则按照下级能源计量点的数量平均分配能源损耗量。 |
| 提供能源平衡模型配置功能，支持按照企业实际能源管理业务定制能源平衡模型，以满足企业实际业务需要 |
| 6.6 | 能源数据采集和计算 | 在计量层面设立能源测点，与装置、进出厂等模型上设置的测量模型相同，能源测点可以实现从外部系统（如：实时数据库等）进行提取。 |
| 通过与实时数据库的集成，自动采集能源仪表计量数据，包括水、电、汽、压缩空气、燃以及能耗设备等能源管理介质数据；对于没有仪表的数据，支持手工录入。基于能源管理数据校正模型，对能源管理原始仪表计量数据，分介质进行自动校正与手工校正，为数据平衡提供数据来源；对全厂无系统连接的水、电、汽表进行人工录入 |
| 6.7 | 临时用能录入 | 临时用能是能源管理中的重要业务，由于没有固定的计量点，临时用能数据需要通过人工录入，包括临时用能记录名称、耗能单位、耗能原因、装置、能源介质、计划用量、结算日期等，保证能源数据的完整性 |
| 6.8 | 能源数据审核 | 实现对能源数据进行审查和校正，帮助用能单位对自动采集或者手工录入的用能数据进行逻辑性审查、有效性审查等；对于存在问题的能源数据，经过核实后进行修改校正，并保留修改前的原始数据和修改完成后的确认量，数据处理的结果为能源平衡提供数据支撑。通过内置的流程引擎，实现能源仪表数据的多级审核。 |
| 6.9 | 能源数据平衡 | 针对不同周期（班组、日、周、月或自定义）、不同装置、能源介质的平衡模型，选取对应的平衡规则进行能源平衡计算，支持自动平衡和手动调整。平衡计算完成后能源数据达到日平衡状态，可根据实际需求选择是否进行平衡操作。 |
| 6.10 | 能源数据发布 | 通过平衡后的能源数据可在全厂进行发布，数据一经发布后不再允许修改，后期所有的查询及分析均已此处发布的数据作为依据。能源平衡后的数据支持多版本发布，如日平衡数据发布、月平衡数据发布等。 |
| 6.11 | 能源数据查询 | 发布后的能耗数据可根据用户的定义形式进行不同方式的查询，主要包括装置能耗的班组数据、日数据、周期数据等，灵活的查询界面便于能源管理用户自定义查询不同纬度的能耗数据，并可将生产的能耗数据以excel的形式导出。 |
| 6.12 | 能源数据分析 | 能源管理在系统中生产的所有数据都可作为能源数据多维度分析的基础信息，支持对能源管理中计量点的班数据进行直观对比分析，包括对总计量点总量对比，班组数据趋势分析，班组总量对比、装置能耗分析等信息，具体的对比分析方式可依据用户需求自定义。支持装置能耗统计计算功能；支持综合能耗等KPI指标计算功能；支持图形化的能耗展示分析功能。对总厂、各车间、各生产线、各类设备的能效进行概况、统计、分时电费统计、同比分析、对比分析、班组能效、昼夜能效、工作日（非工作日）能效及能耗统计，并提供能效及能耗定额管理，提供预警及报警信息。 |
| 6.13 | 文件管理 | 展示系统相关的文档，如维护手册、使用说明书、数据字典等。 |
| 6.14 | 自定义报表 | 除了前面系统中的各类报表都可以随时导出外，还可根据企业格式提供特殊定制。 |
| 6.15 | 能源数据展示 | 实时展示企业当前的用能，为企业的节省能源提供数据基础；展示企业的计量点位，企业整体用能趋势和昨日同期的环比分析；系统整体运行状态。对企业的整体厂区的能耗和能效数据集中展示，并支持自动跳转页面。对每个车间展示当前车间的主要能耗能效信息，并提供图文分析功能。对重点设备的运行状态、工艺参数、能耗和能效信息进行实时展示。 |
| 6.16 | 实时数据展示 | 每个计量仪表单独展示，并根据计量等级筛选，并可通过模糊搜索来快速查找，可以实时查看每个仪表的当前状态及各类参数。 |
| 6.17 | 能流图 | 可实时展示企业的不同时间段能源流向，可以帮助企业快速查找出现场和各类不合理现象。 |
| 6.18 | 系统状态 | 展示系统当前各个采集点和采集器的通讯状态。 |
| 6.19 | 报警设置 | 对各类能源参数设置预警、报警阈值，如电压、电流、功率、需量等。 |
| **7** | **数据中台** |  |
| 7.1 | 数据集成 | 支持丰富的数据源类型，包括但不限于Oracle、SQL Server、DB2、Teradata、SAP/HANA、MySQL、Greenplum、PostgreSQL、Redis、Vertica、GBase8a、达梦、Generic JDBC、HDFS、HBase、Hive2、ElasticSearch、FTP、HBase Phoenix、MPP、Kafka、Kingbase8等 |
| 具备对数据源进行常规的管理功能，包括但不限于数据源新增、数据源检索、数据源编辑、数据源删除、数据源分配回收、数据源导入导出、数据源连接测试 |
| 非结构化数据采集支持对TXT、CSV、Excel、JSON、XML类型的文件进行抽取并解析，并且支持通过FTP、SFTP、HTTP等协议采集文件； |
| 支持常用的关系型数据库数据采集，包括但不限于PostgreSQL, Oracle, MySQL, SQL Server, DB2, 达梦, Teradata, HANA, Kingbase8； |
| 7.2 | 数据转换 | 支持对字符串类型数据进行转换操作，支持但不限于去除空格、大小写转换、补位、首字母大写、转义、删除字符、字符串切割、字符串替换、字符串加密、字符串检验、正则匹配、获取字符串长度、字符串转byte数组、byte数组转字符串、字符串编码、两个字符串之间的相似度等操作 |
| 支持对数值类型进行转换操作，支持但不限于加、减、乘、除、取余、四舍五入、平方根、取整、绝对值等操作; |
| 对于文件类型数据，若文件类型为XML、JSON、CSV支持提取文件内容；若为二进制文件支持对文件进行校验，已确定是否被修改; |
| 7.3 | 整库迁移 | 支持异构数据源之间的整库迁移，用户可将源数据库中选定的某些表批量复制到目标数据库，从而节省批量创建任务的时间； |
| 7.4 | 作业管理 | 提供可视化的连接和作业创建、编辑功能，用户以图形化方式完成连接、创建和编辑工作。 |
| 作业配置支持多父节点，连接支持三种状态（成功执行，失败执行，成功失败都执行），作业可以作为节点嵌套到另一个作业，作业分支支持重跑 |
| 为保证历史作业的平滑切换，平台支持ETL作业、Shell作业、DataX作业、Sqoop作业、SQL作业、Flume作业、cdc作业、kettle作业等 |
| 调度器支持分布式调度，作业的各个环节可以根据执行器的使用情况将作业智能的分配到合适的执行器上； |
| 7.5 | 数据加载 | 支持将数据加载至常用的关系型数据库，数据库类型包括但不限于PostgreSQL, Oracle, MySQL, SQL Server, DB2, 达梦, Teradata, HANA, Kingbase8等； |
| 支持将数据加载至消息中间件，中间件类型包括但不限于KAFKA、JMS、MQTT等 |
| 支持将数据加载至大数据组件，组件类型包括但不限于ES、GREENPLUM、HDFS、HBASE等； |
| 7.6 | API使用 | 提供工作空间的创建、编辑、删除、检索等功能。 |
| 支持查看工作空间包含的数据源、作业、API等信息； |
| 支持工作空间的秘钥管理，为认证提供服务； |
| 支持以工作空间为载体对API的订阅申请及对API流程的审批； |
| 为方便用户使用，对于已经订阅的API需展示API的基本属性包括但不限于资产名称、资产类型、资产来源、版本信息、工作空间、版本记录等，调用信息包括但不限于请求路径、请求方式、参数格式、请求头信息、入参信息、出参信息； |
| 支持对API的全生命周期管理，如API注册、API在线测试、API部署、API上架、API授权、API取消授权、API编辑、API删除等； |
| 支持API的在线调用测试，查看API的测试结果，包括返回数据、返回耗时、返回状态，查看API的测试历史； |
| 7.7 | API工厂 | API工厂功能主要用于API注册、API创建、API导入、API编辑、API测试、API部署、API撤销部署、API修改记录查询以及API删除等。 |
| 支持”零编码”快速生成数据API，并提供数据源的新增、编辑、删除、测试连接，支持的数据源主要包括oracle、mysql、pgstgresql、sql server、达梦、vertica5，impala等 |
| 为保证产品的易用性，需支持根据选择的数据源的元数据信息自动生成sql语句，并且支持对生成的SQL按照需求进行灵活编辑； |
| 为满足复杂的数据共享需求，需支持多表关联场景下生成接口API； |
| 对于通用类的API的接口，支持请求头配置、入参配置、出参配置以及错误码配置，且入参支持但不限于int，long，double，float，string，boolean，list，object，date； |
| 为提高API接入的灵活性，支持基于JavaScript脚本的函数API的方式对接口进行灵活的编排和参数处理； |
| 支持接入第三方带动态认证的接口，可以通过界面配置的方式，快速的解决认证问题；在用户访问API时，只需要通过以下操作：新增认证模板、配置接口的基本信息、设置代理接口的信息并与认证模板关联、进行代理接口的部署、进行网关代理授权，实现对第三方接口的认证无感知 |
| 7.8 | API治理 | 通过设置访问IP或IP网段生成IP白名单、黑名单、配置访问次数保障API安全； |
| 支持通过以秒、分钟、小时、天的维度配置API的超限次数； |
| 支持基于信号量、线程池两种机制的熔断策略，保障网关整体可用性； |
| 支持对转发网络的管理，可以实现对网络的新增、删除、编辑和查询等功能 |
| 支持对转发节点的管理，可以实现多个转发节点绑定到相同的网络上； |
| 7.9 | 数据标准 | 1、支持定义通用数据元，数据元是国家标准中对某一类通用数据的规范化描述，数据元管理可以定义数据元的名称，标识符，内部标识符，同义名称，数据类型，类型长度，版本，对象类词，特性词，表示词，码表，计量单位，提交机构，主起草人等信息。 2、支持对数据元的新增、修改、删除、批量移动、查询、批量提交审批、批量移动、批量导入、导出、模板下载、直接录入功能； |
| 1、支持快速衍生数据项，数据项是某一项具体数据的定义，可以理解为数据表中数据列的定义。创建数据项时可以定义数据项的标识符，内部标识符，数据类型，类型长度等。对于数据类型和值域范围一致的多个数据项，在定义数据项时支持引用数据元，复用数据类型及关联码表，可以快速衍生出新的数据项。 2、 支持对数据项目录树的新增、搜索、修改和删除功能； 3、增加变更记录，支持变更节点查看详情，恢复、删除；支持两项变更记录内容对比及对比结果展示。 |
| 1、支持自由选择多个数据项组合形成数据集，一个数据集可以理解为一张数据表。 2、支持一个数据项被多个数据集复用，已经定义好的数据集也可以作为其他数据集的基线，调整少数数据项后形成新的数据集。 3、支持在创建表时，选择标准管理中的数据集作为创建表的模板生成实体表，以此来实现数据标准在数据治理过程中的落地。 4、增加变更记录，支持变更节点查看详情，恢复、删除；支持两项变更记录内容对比及对比结果展示。 |
| 1、支持对代码的新增、修改、删除、查询、批量导入、批量删除、模板下载功能； 2、定义好的代码表，可以在数据元或者数据项中被引用，以表示数据元或者数据项的值域范围。 3、数据标准支持版本发布，已发布两个版本支持内容对比，设置不同的资源类型支持跨组织跨工作空间使用。 |
| 7.1 | 数据资产 | 1、支持当前组织下多个维度的总量统计，包括数据源、数据表、数据字段、数据条数总数、数据存储总量以及较昨日的变化量 2、支持按照数据主题或分层展示数据表总数分布、数据字段总数分布、数据条数总数分布以及数据存储量总数分布的TOP5以及其他总和的统计； 3、支持按照数据分层和数据主题维度进行下钻； |
| 1、支持Oracle、MySQL、PostgreSQL、Greenplum、Hive、Vertica数据库表信息的手动、自动采集功能；采集后的表在表管理可见； 2、支持查看采集任务的运行日志； |
| 1、自动解析数据集成、数据同步、实时计算作业，生成数据的血缘关系； 2、支持血缘概览，界面展示系统所有表、作业、接口、应该、业务系统的血缘统计情况，支持安照以上各维度进行下探，按血缘节点类型和血缘趋势统计 |
| 1、支持将Oracle,MySQL数据源的表添加为主数据表，以及将已添加的主数据表移除； 2、支持给主数据表进行分类； 3、支持对主数据表中的数据进行增删改查以及导出为excel文件，支持查看主数据表中数据增删改的操作记录； 4、支持查看主数据表的字段信息； 5、支持主数据表进行可视化订阅，以及对订阅进行编辑，启用，禁用，删除，数据分发； 6、支持对主数据表进行备份与恢复，以及备份文件的下载； 7、支持以RestFul接口方式订阅，并支持订阅日志的各种过滤查询操作； 8、支持数据流向规划，数据UC矩阵（一数一源），可以快速查看主数据的创建者和使用者； 9、支持单条数据多版本比对,支持查看主数据表中数据增删改的操作记录； |
| 7.11 | MPP数据库 | 提供一体化的安装运维管理界面，通过Web界面化的方式实现一站式监控告警、参数配置、服务管理、日志审计、用户管理等功能。 |
| 提供多用户身份认证，及使用不同权限操作数据库中对象的能力。 |
| 数据库中多用户可分别分配一定量的系统资源，以实现用户间资源隔离的功能。 |
| 集群节点间数据交叉存储，以支持集群数据高可用的能力，并且每个节点都可以对外提供服务。支持三副本存储及副本自动均衡的功能。 |
| 支持多种数据存储方式，包括本地存储，HDFS存储等存储方式。 |
| 提供详细的查询步骤及可视化的查询执行过程，为优化查询提供信息支持。 |
| 提供通过SQL针对空间地理数据进行查询及分析的能力。 |
| 提供库内机器学习算法，以快速实现算法的训练和部署。包含随机森林、K 聚类算法、SVM 分类算法、线性回归、逻辑回归、朴素贝叶斯、自回归、XGBoost 算法模型训练及预测、移动平均算法等。 |
| 集群具备在线扩容的能力。 |
| 支持非结构化数据的快速存储于查询能力。 |
| 提供数据库自动优化设计器，以便快速的实现查询优化。减少运维工作量，尽可能的减少人员开支。 |
| 支持自动宽表，通过自动宽表把复杂的多表关联查询转变为单表简单查询，宽表查询耗时比普通表关联查询耗时明显减少。 |
| 支持数据实时聚合，创建实时聚合后查询耗时减少，大幅提高查询效率。 |
| **8** | **数字安防动环系统** | |
| 8.1 | 访客预约 |  |
| 8.1.1 | 访客预约方式 | 访客预约方式 a. 支持管理员在平台端进行访客预约操作； b. 支持访客自助预约，通过扫描二维码或者通过被访人提供的手机H5网页链接进行预约操作； c. 支持访客邀约，被访人通过手机浏览器进入H5网页发起访客邀约，填写访客基本信息； d. 支持被访人访客预约审核，访客通过H5自助预约的信息，需要经过被访人审核，审核后短信通知访客审核结果； e. 支持访客黑名单识别，黑名单中的访客无法进行预约； |
| 8.1.2 | 访客登记管理 | 2. 访客登记管理 a. 支持人工已预约登记，已预约访客通过二维码、身份证、验证码在人工访客机进行登记； b. 支持人工未预约登记，未预约访客通过刷身份证或手动输入在人工访客机上进行未预约登记； c. 支持自助已预约登记，已预约访客通过二维码、身份证、验证码在自助访客机进行登记； d.支持自助未预约登记，未预约的访客，由内部员工刷员工卡，授权访客进行自助登记； e. 支持访客登记时进行人证比对； f. 支持访客黑名单识别，黑名单中的访客无法进行登记； g. 支持离线登记，访客客户端断网或者连接服务器失败时，启用离线登记模式进行本地登记，客户端在线后将登记数据回传到平台； h. 支持预约免登记，设置预约免登记后，已预约的访客，预约完成后自动完成登记，无需现场通过访客机再次登记，直接进入拜访； |
| 8.1.3 | 访客权限管理 | 3. 访客权限 a. 支持设置访客权限组，权限范围包括门禁、梯控、门口机、停车场、人脸布控； b. 支持设置默认访客权限组，访客登记时默认具有该权限组的权限； c. 支持登记时指定访客权限组，登记完成后访客具有指定权限组的权限； d. 支持权限变更，在人工访客机上对已登记访客进行权限范围和权限时长修改； e. 支持针对下发失败的权限重新下发； |
| 8.1.4 | 访客签离 | 4. 提供访客签离管理应用 a. 支持在访客机上人工签离； b. 支持设置门禁点位自助签离点，访客在门禁点完成自助签离； c. 支持自动签离，针对超期未签离的访客，系统在当天23:59分后自动完成签离； d. 支持签离后回收访客权限； |
| 8.1.5 | 短信通知 | 5. 提供短信通知管理应用 a. 支持预约、登记、签离流程的短信通知启用或关闭，且短信内容支持自定义； b. 短信通知模板包括邀约通知访客、预约待审核通知被访对象、审核失败通知访客、预约成功通知访客、取消预约通知访客、预约成功通知被访对象等； |
| 8.2 | 门禁系统 |  |
| 8.2.1 | 门禁设置 | 1. 提供门禁权限管理应用 a. 支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限； b. 支持设置权限有效期、计划模板、假日计划； c. 支持按人员特征属性生成人员分组，如证件类型、岗位等级、职称等； d. 支持权限增量下发、初始化下发； e. 支持按时段配置门的常开常闭状态； f. 支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸、刷卡+指纹； g. 支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态； h. 支持特殊卡设置，包括残疾人卡（可延长开门时间）、黑名单卡（无法开门）、胁迫卡（正常开门并上报胁迫报警）、超级卡（不受限于门常闭、刷卡+密码认证需要密码确认的规则，刷卡直接开门）； i. 针对刷卡开门方式，即使卡片权限未同步到设备，也可通过中心平台完成权限认证开门。 j. 支持调整已超出或即将超出设备容量的人员生物特征； k. 支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息； |
| 8.2.2 | 通行异常 | 2. 通行异常事件管理 a. 支持配置平台接收到事件类型； b. 支持配置事件保存时长； c. 支持查询人员出入事件和设备事件； |
| 8.2.3 | 通行记录 | 3. 提供人员出入记录实时展示应用 a.支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等，可全屏展示 |
| 8.3 | 内部车辆管理 |  |
| 8.3.1 | 出入口车道管理 | a.支持停车场出入口设备的管理，包含出入口抓拍机、道闸、显示屏等 b.支持对停车场的管理，配置停车库的名称、车位数、车道信息、车库管理人员电话 c.支持对车道的管理，支持管理车道方向、识别模式（车牌识别、卡号识别）和启用时段 |
| 8.3.2 | 车辆台账管理 | a.支持固定车、临时车、预约车、黑名单车辆的管理 b.支持黑名单车辆管控，黑名单车辆进出报警提醒 c.支持预约车管理，按次预约和按时段预约 |
| 8.3.3 | 车辆放行规则 | a.支持嵌套停车场场景下的车辆进出管理和余位统计 b.支持出入口潮汐车道、摩托车车道、混行车道的车道模式 c.支持自动放行、手动放行和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行 d.支持配置特殊车辆（消防车辆）、车牌类型、车牌前缀，自动放行 e.支持配置节假日车辆自动免费放行 f.支持按车辆群组配置放行规则，按放行时段（全天、按日、按周）配置入场和出场放行权限、车位满是否放行、是否余位统计群组车进行配置 g.支持一户多车。当车主只有一个车位两辆车时，只允许一辆车进入停车场 h.支持车辆满位排队进场，当停车场车位满时，有车辆出场后， |
| 8.3.4 | 停车场管理 | a.支持按停车时长进行停车场内车辆的查询 b.支持对停车场内车辆进行车牌校正 c.支持对停车场内异常车辆的记录进行清理 d.支持对停车场内无牌车定期自动清理 |
| 8.3.5 | 岗亭/中心管控 | 1. 岗亭管控 a.支持查看停车场的总车位、剩余车位和预约车位信息 b.支持查看各车道的过车信息，包含过车时间、车牌号、放行状态 c.支持控制车道开闸、常开、关闸 d.支持查看各车道设备的在线状态 e.支持对在出入口的车辆进行校正车牌、修改车辆类型和手动放行。 f.支持查询过车记录、预约车辆、固定车辆信息 g.支持将车辆添加到黑名单 h.支持违章车辆在出入口实现放行限制，并展示违章详情记录 2. 中心管控 a.支持查看车道的过车记录，包含过车时间、车牌号码、车辆类型、停车库、入库口等 b.支持远程控制车道，对车道进行开闸、关闸、常开和呼叫的操作 c.支持远程查看各车道设备的在线状态 d.支持出入口票箱、可视对讲发起与中心对讲，中心对车辆进行校正车牌、手动放行的操作 e.支持在中心查看一户多车车辆的车辆信息和在场状态，可通过强制离场操作将已在场内的一户多车车辆改为离场状态 |
| 8.4 | 安全监控一体化 | |
| 8.4.1 | 视频监控平台 | 1. 视频预览 a. 支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换； b. 支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\关闭、辅屏预览（1个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制的能力； c. 支持智能规则展示的能力（如：针对热成像设备温度信息实时展示）； d. 支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图； e. 支持全景视频监控预览能力，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式； 2. 录像回放 a. 支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划； b.支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图； 3. 图片监控 a. 支持视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式； b.支持图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片； c. 支持图片自动播放能力，支持图片自动播放速度可设置； d. 支持图片下载能力； 4. 视频上墙 a. 支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理； b. 支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作； 5.视频事件 1、支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出； |
| 8.4.2 | 周界防范 | 1、支持报警子系统管理能力，包含布防、撤防、消警控制操作； 2、支持防区管理能力，包含旁路、旁路恢复操作； 3、支持实时入侵报警能力； 4、支持历史入侵报警事件查询及导出能力 |
| 8.4.3 | 园区巡检平台 | 一、巡检规范配置  1.巡检对象类型与巡检项管理  a.管理人员可按照用户日常管理规范或要求，对要巡检的对象进行分类（例如安全类、消防类、锅炉），不同类别的巡检对象有着对应的巡检项。 b.可定义巡检项层级，并为巡检项关联巡检方法（人工现场检查、远程检查还是自动巡检），以及巡检时要填写的字段及参考图。  2.巡检对象管理：管理人员可手动添加要巡检的对象，并为巡检对象关联各类物联传感器（摄像机、环境量传感器、消防传感器等等）作为检测点； 二、巡检规则配置  1.打卡规则配置 a.管理人员可设置打卡点，用于巡检员现场巡检时打卡，以确保巡检员到达指定位置。 b.打卡点支持门禁（含人脸门禁）、二维码、NFC标签等。 2.巡检规则参数配置 a.管理人员可设置默认录像回放时间、巡检任务恢复时间、任务提醒规则、图片存储池覆盖规则等。 b.管理人员可设置其它高级参数如强制顺序巡检、水印叠加规则、离线模式等，可在部署前进行预设。 三、巡检计划配置  1.巡检计划管理：管理人员可设置计划名称，计划有效期，执行方式（现场、远程、自动），任务执行周期、包含的巡检对象和巡检项及其排序、任务执行人员（角色或排班班组）以及各个环节的问题处理人员。 四、巡检任务执行  1.现场巡检执行 a.巡检人员可在巡检任务模块（包含未开始、执行中和已结束），查询巡检应用中所有的巡检任务及巡检详情，处理任务。 b.巡检人员支持扫码快速定位到巡检对象，支持扫二维码、NFC。 c.巡检人员支持打卡，支持扫二维码、扫NFC打卡定位。并对有异常的项进行拍照及涂鸦、拍摄、文字录入、语音录入等。 2.远程巡检执行 a.巡检人员可在巡检任务管理模块（包含未开始、执行中和已结束），查询巡检应用中所有的巡检任务及巡检详情，处理远程人工巡检的任务。 b.可以通过查看计划抓图、实时视频、录像、数据的方式进行人工远程检查，并给出各个检查项的结论。 c.普通巡检员只能查看到自己作为巡检员的任务；管理员可以查看到所有的任务，并对任务进行删除处理。 3.自动巡检执行 a.系统支持按照巡检计划主动去摄像机抓图给到中心分析设备，进行智能分析后对巡检项的状态进行判断；也支持主动查询数据去判断巡检项的状态。 b.系统支持对接入到平台的事件关联检查项，进行7X24小时自动巡检；也可以对巡检时段进行设置。 五、巡检问题闭环（缺省实现，可扩展开发） 1.临时问题上报 a.支持上报临时问题并关联系统中的巡检项。 b.可对问题进行补充拍照及涂鸦、拍摄、文字录入、语音录入等。支持扩展填写字段。 2.巡检问题管理 a.各环节处理人员，可对三种执行方式产生的巡检问题或者临时上报问题，根据自己的权限进行问题复核、问题整改及问题审核（依据计划配置）； b.支持复核、审核驳回；远程和自动巡检问题支持查看事件信息、图片、视频和录像；支持整改环节时拍照及涂鸦、拍摄视频、录音等； c.各环节处理人员支持查看自己已处理问题记录。"" 六、巡检记录（缺省实现，可扩展开发） 1.巡检任务记录：管理人员可查看巡检任务维度的记录，可以看到自己有的权限的区域下的巡检记录，包含含每条任务里每个巡检对象的巡检项记录。支持导出报告。 2.巡检问题记录：管理人员可查看问题维度的记录，主要进行巡检问题复核、整改、审核，在问题列表中可以查看巡检问题的附件，附件包含图片和视频。支持导出报告。  3.巡检对象记录：管理人员可查看巡检对象维度的巡检数据（含每个对象下的巡检项数据）；包括：巡检对象名称、巡检项名称、巡检项路径、巡检项的处理状态（已巡、未巡）。 七、巡检统计（缺省实现，可扩展开发） 1.巡检统计  a.管理人员可查看各个区域、巡检类型（计划模板）、时段的问题率、任务超时率、任务过期率； b.支持查看统计问题明细，即问题详情列表。 |
| 8.4.4 | 消控工作平台 | 1、支持接收报警、查看报警详情及处理报警，支持联动报警点的位置信息、联动预览回放、联动抓图等功能 2、支持在工作台对报警等级、报警类型、报警时间、处理状态进行筛选 3、支持接收隐患、查看隐患详情及处理隐患 4、支持在工作台对隐患类型、隐患时间、处理状态进行筛选 |
| 8.5 | 会议管理 |  |
| 8.5.1 | 会议预订 | 一、会议预定  1.多终端预定：支持PC端、移动端和会议门牌端多端预定，移动端可嵌入企业微信、钉钉、微信小程序或者第三方APP。 2.可视化多条件预定：支持对于已经预定的会议室时间采用不同颜色标记，支持按照区域、时间、会议室类型、会议室设备、会议室大小/容量等条件进行会议室筛选 3.预定冲突检测：支持检测所选参会人员的时间冲突，并给出冲突提示，提示包含冲突时间信息 4.线上视频会议预定：支持对接海康易会或者腾讯会议，实现线上视频会议和线下会议室同时预定，并把视频会议参会信息通知到各参会人  5.支持会议取消 |
| 8.5.2 | 会议审批 | 1.审批执行：支持审批人查看待审批申请，显示申请人、申请地点、会议主题、会议时间，支持审批人对申请进行通过、拒绝操作 2.记录追溯：支持审批结果追溯，支持查看已审批记录，显示申请人、申请地点、会议主题、会议时间、审批时间、审批结果 |
| 8.5.3 | 会议提醒 | 三、会议提醒  1.多方式提醒：支持通过邮箱、短信、微信、钉钉、OA移动办公应用等多种方式进行会议通知；支持会议信息变更通知、取消自动发送通知。 2.内容规则配置：提醒规则内容可按需配置，会前1天、1小时或者10分钟提醒，通知参会人员及抄送人。通知内容需包括会议主题、时间、会议地点、发起人、主持人、参会人员、会议附件等内容 |
| 8.5.4 | 会议签到 | 四、会议签到  1.会议室智能签到：会议室时间开始前后15分钟（可配置），可进行会议签到，超时无人签到则会议室资源则自动释放；支持通过人体传感器检测有人在会议室中，则自动签到会议室 2.会议人员签到：支持参会人员签到，需支持人脸或者刷卡或组合方式签到，能实时查看签到结果，并能够导出签到表 3.签到门禁联动：支持会议人员人脸或者刷卡签到数据联动门禁，满足条件可以开门 4.门禁规则配置：支持会议空闲时段和会议时段的分别控制，分常开或者常闭两种模式，可根据企业管理业务设定 |
| 8.5.5 | 会议签退 | 五、会议签退  1.智能签退：支持通过人体传感器检测到会议室指定时段（可配置）无人占用，自动释放会议室资源 2.手动签退：支持在PC端、手机或者电子门牌端，手动操作签退释放会议室 |
| 8.5.7 | 数据分析 | 1.多维度分析：会议数据维度包括预定会议场数、预定会议利用率、会议室实际利用率、释放会议室时间、不同部分预定会议数、部分预订会议利用率、部分异常取消会议数量、普通会议预定数、专用/接待会议预定数、自选场地预定会议数、PC端预定会议数、移动端预定会议数、线下预定会议室； 2.结果导出：系统可以按支持按照本日、本周、本月时间维度导出数据统计分析结果，为会议室管理员决策提供数据辅助支撑。 |
| 8.6 | 智慧食堂管理 |  |
| 8.6.1 | 报餐设置 | 1、报餐发布信息包括餐别是否有效、报餐开始时间、结束时间、备注； 2、餐别选择有效时，才可发布至移动端； 3、报餐截止后，消费人员无法再预约或者取消； |
| 8.6.2 | 人员报餐 | 1、支持消费人员登录到移动端选择对应日期的是否用餐进行报餐； 2、报餐后，消费人员可在移动端查看报餐记录，如果有特殊情况，在报餐截止前可取消； |
| 8.6.3 | 客流统计 | 1. 精确获取进出人数； 2. 统计数据来源于设备自身计数，包括进客流、出客流、保有量、集客力等数据； |
| 8.6.4 | 数据分析 | 1、支持查看人员报餐明细； 2、支持查看报餐统计报表； |
|  |  |  |
| **9** | **BI** | |
| 9.1 | 运行环境 | 支持主流操作系统，包括Windows、Linux、Aix、mac等的64位版本。 支持兼容IE8以及IE8以上、chrome、edge、火狐、360等主流浏览器（HTML5架构，兼容性强），且无需安装任何插件。 支持tomcat、weblogic、websphere、jboss等主流web应用服务器。 |
| 9.2 | 数据引擎 | 支持Oracle,DB2,SQLServer,MySQL,SqlServer,Informix,vertica等主流jdbc驱动的数据库，支持对接分析型ADS数据库服务 支持对接企业数据库，支持Kerberos认证方式，平台支持无需数据二次建模，让用户直接进行数据分析。 支持将Excel、Csv、Txt、Log、Xml等文件型的数据直接作为数据源，支持对EXCEL文件数据集进行追加上传。 支持对来自不同数据源的数据建立关联关系，包括合并和建立底层关联模型（支持联合主键关联）两种类型，支持自动读取数据库中已经存在的数据表之间的关联关系 |
| 9.3 | 平台决策系统 | 支持多种风格主题的自由切换，支持背景图表LOGO等的自定义行为。 支持仪表板的定时作业调度，将生成的仪表板以文件形式、或作为邮件正文截图导出定时推送给相关角色或者部门人员，支持客户端推送、邮件推送、微信群推送以及APP推送，支持查看定时调度正在执行中的任务列表 4. 支持监控用户的操作行为，支持模板被访问的频次，访问来源，支持监控模板的运行性能；提供系统防宕机监控功能，当内存占用过高时,中断某些运算并执行内存回收工作,降低宕机的可能性。 |
| 9.4 | 计算分析 | 支持直接对维度和指标进行排序、对指标进行排名、计算组内累计值以及累计值、计算组内所有值以及所有值，快速计算同比、环比、同期、环期，支持使用记录数对维度进行计数，对指标快速进行求和、求最大值、最小值、平均值、中位数、标准差、方差、占比等，无需书写任何公式 支持丰富的函数运算，如字段拼接、类型转换、if运算，switch运算等常用Excel形式的函数，支持通过变量之间聚合的运算新增指标，支持计算指标输出非数值类型字段。 |
| 9.5 | 仪表板分析 | 支持用户在进行数据可视化分析时，可自由进行鼠标点击拖拽式操作完成界面布局，同时页面缩放可自动实现组件宽高适应调整，不同分辨率以及缩放都可以获得更好的适应显示，定制开发数量不少于300张，授权数量不少于800张。 支持明细表组件，对数据进行明细展示；支持分组表组件，对数据进行行表头分组统计；支持交叉表组件，对数据进行行表头和列表头分组统计；同时支持颜色表格进行数据分析统计 支持指标KPI卡、迷你图、热力区域图、分区柱状图、堆积柱状图、多系列柱状图、对比柱状图、瀑布图、分区折线图、多系列折线图、折线雷达图、范围面积图、组合图、散点图、聚合气泡图、饼图、多层饼图、玫瑰图、矩形树图、词云、漏斗图等丰富的图表分析组件 支持日期、日期区间、年份、年月、年季度类型的时间过滤控件；支持单选或多选文下拉、文本标签、文本列表类型的文本过滤控件；支持下拉树、树标签、树列表类型的树过滤控件；支持数值区间、区间滑块类型的数值控件，同时支持复合查询控件，可进行复杂且或组合逻辑过滤；支持控件可指定特定组件进行数据过滤，更加灵活地满足用户的数据过滤分析需求 |
| **10** | **数据中心软件** | |
| 10.1 | 网络设备运行状态监控 | |
| **11** | **多系统协同** | |
| 11.1 | 系统集成 | 各个系统之间数据总线集成，数据互通，业务实际需要进行接口交互。 |
| 11.2 | 统一入口 | 智能工厂统一入口，统一用户管理 |
| 项目整体功能包含以上但不限于以上功能，须满足投标方实际业务需求情况，所需硬件结合部分不包含硬件，所指平台软件部分 | | |