# 府谷能源投资集团郭家湾矿业有限公司采购一码通智能定量装车系统项目

# 需求文件

1. **采购项目名称：**府谷能源投资集团郭家湾矿业有限公司采购一码通智能定量装车系统项目

**二、采购项目预算、资金构成和采购方式：**

1、采购项目预算：4512100.00元

2、资金来源：自筹资金

3、价格信息来源：府谷县投资评审中心

4、采购方式：公开招标

5、供货日期：采购人下达生产任务60日历天内

**三、项目实施时间、地点、货物概况、履行期限及方式**

1、府谷能源投资集团郭家湾矿业有限公司采购一码通智能定量装车系统项目，主要采购内容为：采购一码通智能定量装车系统等。本项目共设一个标包。

2、商务要求

1）交货完工期：采购人下达生产任务60日历天内。

2）项目实施地点：府谷县能源投资集团郭家湾矿业有限公司指定地点。

3）质保期：设备安装验收合格后正常使用12个月。

**四、履约验收标准和方法**

1、履约验收时间：设备在稳定运行一个月后双方进行验收

2、履约验收主体及内容：货物设备是否完好，是否能满足采购需求、正常运行（设备清单详见附件）。

3、验收程序：1、履约验收时间：设备在稳定运行一个月后双方进行验收

2、履约验收主体及内容：主体为府谷县能源投资集团郭家湾矿业有限公司，货物设备是否完好，是否能满足采购需求、正常运行（设备清单详见附件）。

3、验收程序：乙方应当严格按合同约定的内容提供货物或服务。对供应商所提供的货物或服务相关资料进行认真整理，做好验收准备。验收开始之前，由成交供应商项目负责人介绍项目实施进度、工作重点、完成情况等。在供应商履约结束后，验收工作小组按照职责分工对照采购内容的有关事项和标准核对每项验收事项，并按照验收方案应及时组织验收。

4、履约验收标准：按货物相关的国家标准、质量标准，确保质量符合标准。货物验收标准：最新最高的中国国家标准、中国煤炭行业标准、国际标准，各标准之间存在差异时，按较高标准执行。

初验：货物到达交货地点后，由使用单位根据合同对货物（设备）的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。初验合格填写项目移交单，双方签字盖章。

终验：所有货物(设备)安装、调试完毕，由中标人向采购人提出终验书面申请，采购人确认后，组织中标人、有关专家及相关部门进行系统验收，并出具终验报告，验收及专家费用由中标人承担。

1. 验收方式：由采购单位组织有关专业人员按相关的国家标准、质量标准和采购文件所列的各项要求进行验收。

**五、付款方式：**签订合同30日历日内付合同价款的30%，货到验收合格后付合同价款的30%，安装调试正常1个月后经采购人组织验收合格付合同价款30%，验收合格12个月后无遗留问题付剩余10%。

**六、采购清单及技术要求**

**一、总则**

1.本技术要求适用于一码通智能定量装车系统，提出了对该产品的功能设计、结构、性能和试验等方面的技术要求。

2.采购人在本技术要求中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，且未对一切技术细则做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供应商应提供一套满足本规范书和现行有关标准要求的高质量产品及其相应服务。

3.如果供应商没有以书面形式对本规范书的条款提出异议，则意味着供应商提供的设备（或系统）完全满足本规范书的要求。如有异议，应在投标书中以“对规范书的意见和与规范书的差异”为标题的专门章节加以详细描述。

4.供应商须执行现行国家标准和行业标准。应遵循的现行标准如下，本技术规范出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，供需双方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。有矛盾时，按现行的技术要求较高的标准执行。

## **二、标准与规范**

数字式电子汽车衡的设计、制造、包装、运输、存储及验收以中国国家标准为基础并符合下列有关标准、规范和规定的要求：

* 国际电工委员会电磁兼容系列标准 IEC61000-4-5:1995
* 信息技术设备的无线电干扰极限值和测量方法 GB 9254-1988
* 通信管道与通道工程设计规范 GB50373-2006
* 工业电视系统工程技术规范 GB50115-2009
* 微型计算机通用规范 GB/T 9813-2000
* 低压配电设计规范 GB50054-2011
* 电子称重仪表 GB/T 7724-2008
* 称重传感器检定规程 JJG669-2003
* 电子衡器安全要求 GB 14249.1-1993
* 数字指示秤检定规程 JJG539-2016
* 钢制件熔化焊工艺评定 JB/T6963-1993
* 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级 GB8923.1-2011
* 包装储运图示标志 GB191-2008
* 工业企业厂界噪声标准 II 类混合区评价标准 GB12348
* 钢结构设计规范 GB50017-2016
* 产品标牌 JB8
* 电气装置安装工程施工及验收规范 GB50254-259-1996
* 外壳防护等级(IP 代码) GB 4208-2008

**三、技术要求**

此技术要求，系统性的将防作弊技术、互联网技术、物联网技术和现代物流管理核心技术相结合，把装车管理中所涉及的物料、车辆、设备、人、管理细节等分散的、零碎的信息串联成一个可靠的系统，实现对运输车辆下单、排队、进厂、定量装车、打票、出厂等环节有效管理。为了避免装车管理过程中的人为干扰，减小失误，本公司在系统中应用了车牌识别技术、二维码识别技术、 红外定位技术、视频监控技术等，实现装车管理标准规范、运作高效可靠、数据自动传输、过程实时监控的工作目标。



**1、系统设计原则**

为保证系统可以高效、稳定、经济、安全的运行，系统遵循以下设计原则：

系统性

系统根据本项目的物资计量的特性，从企业整体业务一体化进行设计，解决从智能部门业务数据一体化和无人值守称重数据高度共享问题。

技术先进

系统选用的网络技术、操作系统平台、数据库平台、应用软件体系结构等具有先进性和超前性，系统采用的技术必须在当前全世界范围内仍然在广泛运用，而不是已经废弃或将要废弃，并经实践证明其性能稳定可靠。

系统开放，可扩展性强

系统开放：系统开放主要是指要提供对外数据交流的接口；

可扩展性强：是指系统功能容易扩展，将来可以在现有系统功能的基础上增加新的功能，整个系统网络的规模可进一步扩大和延伸，操作系统、数据库平台、应用软件、网络互连手段等容易实现升级换代。

投资少、见效快、实用性强

性价比是衡量投资少、见效快、实用性强的最主要指标。实用性是本系统的关键，即本系统建成后首先能够被用户认可并且能够真正使用起来，起到提高工作效率、有效堵塞各种管理漏洞、实现信息共享的作用。同时系统建设时，考虑企业现状对企业可以加以利用的设备我们将保留加以利用，力争做到投资少，实用性强。

流程严谨，把控及时，高效增值

企业管理信息化系统是为了提高企业的整体管理最有效的工具，一般管理软件注重了企业的财务及物流，很难兼顾到企业管理信息化的方方面面，一码通智能物流管理系统不仅仅能够实现企业计量的管理与监控，同时它又是整个企业管理信息系统的不可或缺的组成部分，是整个流程的关键部分，通过计量管理的应用，帮助企业加强计量监控的同时，使得企业的各个业务部门管理更加流畅。

安全性

系统设计采取多种有效、严密的安全技术措施，提供严格的权限控制保证本系统和信息的安全性。

可维护性

系统设计充分考虑管理员和维护人员对系统进行日常维护的工作难度以及工作量，提供各种手段对系统运行情况进行跟踪和监控，负责对用户管理维修人员的管理和技术业务培训。

稳定性

提高计量环节的工作效率，缩短车辆计量辅助停留时间，定位精度高，性能可靠，长期稳定性好，满足现代化的自动称重控制需要。

集成度高

各环节集成联动、环环相扣，流程之间互相关联，互相制约，互为条件。

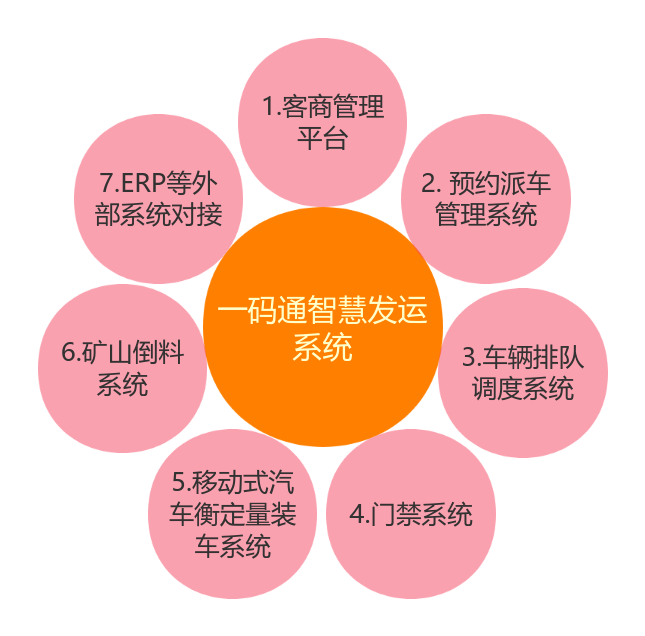
**2、主要技术参数**

移动式电子汽车衡：

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | 移动式电子汽车衡 |
| 秤台尺寸： | 3.4\*21m |
| 面板厚度： | 16mm |
| 端板厚度： | 20mm |
| 箱型梁钢板厚度： | 8mm |
| 箱型最小截面高度： | 360mm |
| 箱型最大截面高度； | 850mm |
| 装载时间： | 小于4分钟 |
| 驱动总功率： | ≤10KW |
| 装车系统静态准确度等级： | 中准确度Ⅲ级 |
| 装车系统分度值： | 50 公斤 |
| 装车系统分度数： | 2000 |
| 额定称量： | 100T |
| 最小称量： | 1000Kg |
| 允许车辆轴载： | 60t |
| 称重精度： | 3‰ |
| 额定最大误差值： | 毛重为50t时，偏差±150kg |
| 最大弯曲应力： | 150Mpa |
| 最大安全过载： | 150%F.S |
| 工作环境： | 室内工作温度：-15℃—+40℃  室外工作温度：-34℃—+70℃  相对湿度：0～90％RH(无结露) |

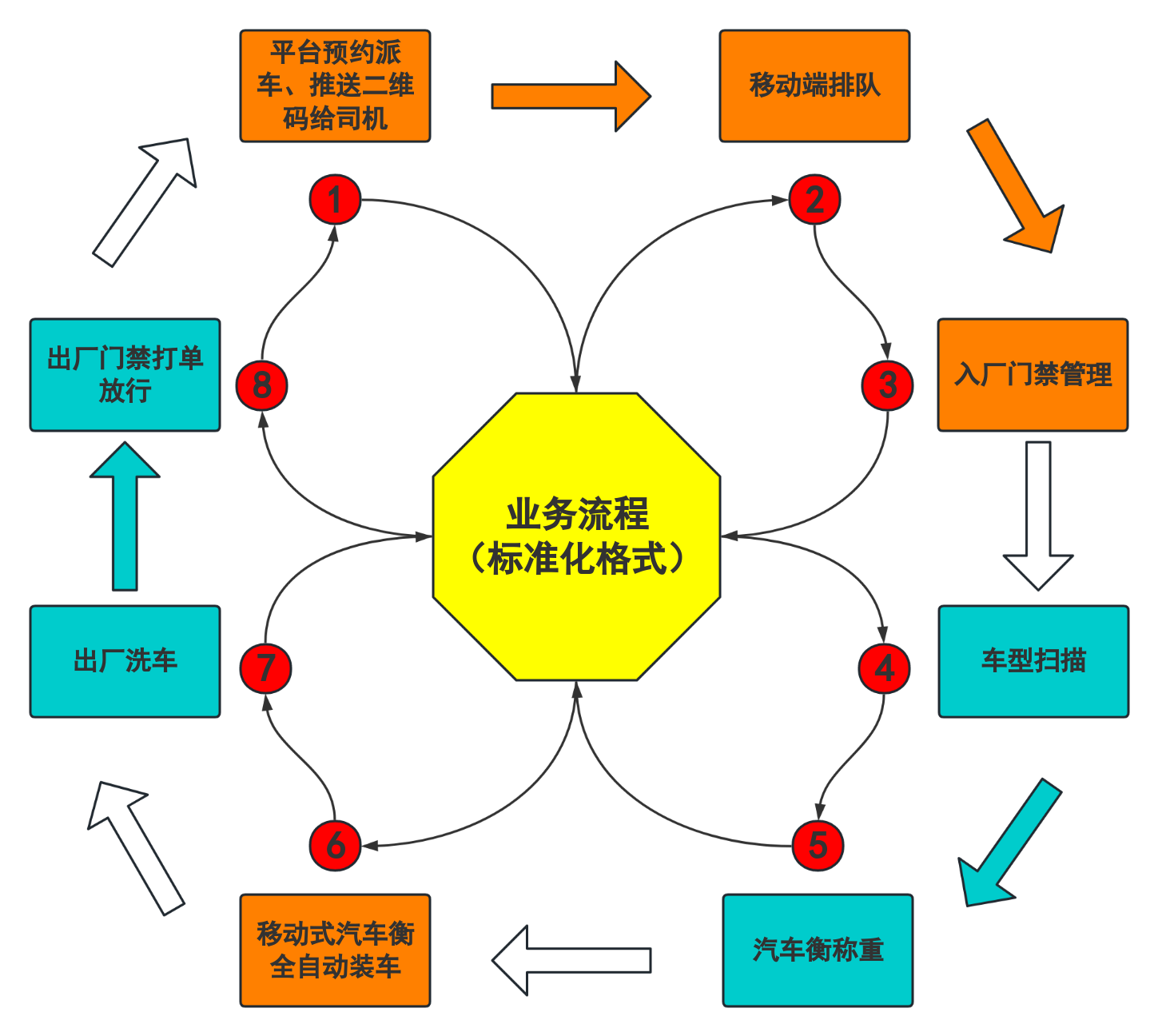
**3、系统总体框架**

3.1 系统框架图



3.2车辆工作总流程

3.2.1 业务流程示意图



3.2.2 业务流程说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **详细流程说明：（具体可根据实际情况设计调整）** | | | |
| **序号** | **流程节点** | **流程描述** | **备注** |
| 1 | 预约派车 | 1）企业与客户签订合同后，销售部将合同编号、客户名称、物料名称、销售量等信息录入系统中，平台生成客户订单信息，然后管理员给客户分配平台账户。  2）签完合同后客户可使用自己的账户登录管理系统，可查看到自己对应的订单，然后可根据该订单录入所派车辆的车牌号、司机名称、身份证号、预拉吨位等信息然后提交审核。管理员在系统后台进行审核，审核通过后，系统自动生成并推送二维码给所派车车辆的司机（司机需预先关注系统公众号），司机后续可凭借该二维码进厂完成称重流程。 |  |
| 2 | 车辆排队 | 1）车辆到达厂区附近后，司机在公众号上进行排队申请，在界面上输入车牌号、物料名称、物料规格、司机身份证号等信息，司机确认无误后，提交信息，系统自动将车辆列入排队等候的车辆队列中。司机通过公众号进行查询排队信息，成功排到号后，系统推送排队成功的消息至司机手机，司机行驶车辆准备进厂。 |  |
| 3 | 进厂门禁 | 1）司机行驶车辆到达厂区的进厂门禁处，车牌识别仪识别进厂车辆的车牌号信息（若车牌识别仪未识别出进厂车辆的车牌号信息，司机可将系统推送的二维码放置在二维码识别仪的识别区域进行识别），系统判断进厂车辆的车辆信息是否有效，若有效，则系统控制入口道闸道杆抬起，司机允许进厂完成工作流程。若系统判断进厂车辆的车辆信息无效或车牌识别仪（二维码识别仪）未识别出车辆信息，则入口道闸不动作，车辆不允许进厂。  2）进厂门禁处的车型检测雷达检测进厂车辆的车型信息并上传至系统中保存。 |  |
| 4 | 移动装车 | 1）司机行驶车辆到达指定的装车地点，车牌识别仪识别装车车辆的车牌号信息（若车牌识别仪未识别出装车车辆的车牌号信息，司机可将系统推送的二维码放置在二维码识别仪的识别区域进行识别），系统判断该装车车辆信息是否有效，若有效，则现场LED屏显示允许装车，系统控制入口道闸道杆自动抬起。  2）司机行驶车辆进入装车平台，装车平台语音提示 “车辆到达位置”后司机将车停稳，移动装车平台牵引车辆开始移动到合适的装车位置。  3）系统称量皮重后开始装车，装车系统根据车辆的预装量信息进行装车操作，装车平台和车辆随着装车重量移动，移动到前端定位，装车完成平台系统自动算出净重，车辆开出装车平台。摄像机实时监控车辆装车情况并存储视频图像，如有异常情况，今后可以对该视频片段进行回放。 |  |
| 5 | 出厂门禁 | 1）司机装车完成后，行驶车辆到达厂区的出厂门禁处，车牌识别仪识别出厂车辆的车牌号信息（若车牌识别仪未识别出进厂车辆的车牌号信息，司机可将系统推送的二维码放置在二维码识别仪的识别区域进行识别），系统判断出厂车辆的车辆信息是否有效，若有效，则系统控制出口道闸道杆抬起，司机允许出厂。若系统判断出厂车辆的车辆信息无效或车牌识别仪（二维码识别仪）未识别出车辆信息，则出口道闸不动作，车辆不允许出厂。 |  |

**4、客商管理系统**

基于.NET Framework框架的客商管理平台是一种专为满足煤炭等大宗物料行业发运物流需求而设计的信息化平台。利用互联网技术（浏览器及微信公众号）系统集成了上下游用户办理网上业务的各项功能，旨在帮助企业更好地与供应商及客户进行联系，促进项目的合作，同时提供维护及查询功能，以提高企业员工的工作效率。

客商管理平台的主要功能包括但不限于：

客户关系管理：允许企业集中管理客户的信息，包括联系信息、历史交易、偏好等，从而更好地了解客户需求，提供个性化的服务和产品。

销售管理：包括销售订单管理、销售预测和销售团队协作，有助于优化销售流程，提高销售效率。

物流追踪与协同：实现企业与供应商、客户、承运商、司机间业务协同，确保企企互联互通业务精准高效匹配。这极大地缩短了排队等待时间，有效缓解了厂区车辆严重拥堵问题，同时提升了工作效率、减轻了人工劳动强度。

派车管理：根据客户所选物料信息，选择时间检索可用资源数量，选择司机后生成派车单。

司机注册与登录：司机可以在平台上进行注册和登录，获取到详细的工作信息。

后台用户管理：用于创建系统登录用户，分配不同菜单权限，管理各个用户功能权限等。

客商管理平台通常支持多用户管理，企业入驻平台后，可以成为多类租户，包括发货方（厂家）、收货方（客户）、承运商、司机等，同时办理收货、发货、运货等相关业务。

综上所述，客商管理平台是一个功能全面、操作便捷、协同高效的信息化平台，能够满足大宗物料行业在物流、销售、客户关系管理等方面的需求，提升企业的运营效率和竞争力。

4.1 销售客户和经销商管理

客商管理平台中的用户管理是一项关键功能，它涉及对平台用户的创建、权限分配、行为监控以及数据安全管理等方面。

a）用户创建与身份验证：

平台允许管理员创建新用户，并为每个用户设置唯一的用户名和密码，确保每个用户都拥有独立的身份和访问权限。

b）权限分配与角色管理：

根据用户在平台上的角色和职责，为其分配相应的功能权限。例如，管理员可能拥有平台所有功能的访问权限，而普通用户可能只能访问部分功能。

通过角色管理，可以方便地为用户分配或调整权限，适应企业组织结构和业务流程的变化。

c）用户行为监控与日志记录：

平台能够实时监控用户在平台上的操作行为，如登录、数据查询、修改等，确保用户行为符合企业规定。

记录用户操作日志，以便在出现问题时进行追溯和调查，保障平台数据的安全性和完整性。

d）数据安全管理：

对用户数据进行加密存储和传输，防止数据泄露或被非法获取。

定期备份用户数据，确保在发生意外情况时能够迅速恢复数据。

通过客商管理平台中的用户管理功能，企业可以实现对平台用户的全面管理和控制，确保用户访问的合规性、安全性和有效性。同时，通过优化用户体验和提供技术支持，提升用户对平台的满意度和忠诚度，进而促进企业的业务发展。

4.2 价格管理模块

客商管理平台的价格管理是一个关键的功能模块，它允许企业精细控制产品价格，以满足不同客户、市场及业务场景的需求。

平台支持为不同客户或客户群体设置不同的价格，实现个性化定价策略。这有助于企业根据客户的购买历史、购买量、合作关系等因素，提供差异化的价格优惠，从而增强客户粘性。

同样一规格货物对于不同的客户所销售的价格是不一样的,执行一户一价标准。系统的价格分为销售员签订的合同价格直接录入平台合同管理中，如果是在线下单的客户的价格以平台制定的单价执行标准进行销售（单价的执行标准可在后期软件开发时进行标准的写入）。同时系统可在客商管理平台中预约价格的执行时间（即在从某个时间开始系统执行该标准价格）。

系统实现对销售管理业务中收款环节的管理，完成客户收款后，系统提供对现金、银行、以货抵账等多种方式的收款管理， 同时提供收款的新增、修改、删除、查询、打印、作废等日常操作功能。 系统提供按客户过磅数结算、磅差差异数结算等多种结算方式，提供相关调整功能，可打印客户月底对账单和结算单。

为满足大宗物料的销售要求，同时方便管理系统还设置了价格的预约执行时间，让需要在凌晨调价的商品更加的方便。

4.3 合同订单管理模块

客商管理平台中的合同订单管理模块是一个核心的功能组件，它涵盖了从合同的创建、审批、执行到订单生成、跟踪和完成的整个业务流程。

合同创建与编辑：用户可以在平台上快速创建新的合同，并编辑合同的基本信息，如合同名称、编号、签订日期、合同类型等。同时，平台还支持上传合同附件，如合同文本、扫描件等，以便后续查阅和存档。

合同审批流程：平台内置合同审批流程，用户可以将合同提交给相关部门或人员进行审批。审批流程可以根据企业的实际需求进行定制，确保合同的合规性和有效性。

合同执行与跟踪：一旦合同获得批准，平台将自动记录合同的执行状态，包括已签订、履行中、已完成等。用户可以随时查看合同的进度和详情，确保合同按照约定进行。

合同管理模块不仅仅为经营人员提供专业的客户、项目、合同及收付款等的管理平台，提高管理人员的工作效率以及提供经营信息共享，同时还为经营管理人员以及公司领导提供 可以随时查看各类报表及随时查看企业关键指标的功能，可以让领导们及时了解企业生产经营状况，为经营决策提供实时的数据支持及依据。

主要为各公司解决以下核心问题：

公司及部门整体的经营状况很难了解把握，容易存在管理漏洞。

客户、合同、经营项目信息量大，容易造成信息遗漏或不一致，并且登记维护工作麻烦。

客户及项目信息很多，回访、跟踪无头绪。

收款项、对账工作繁琐，容易发生双方不一致的情况。

在与客户签订合同后销售员在平台上对客户信息进行录入，维护好客户的基本信息后在销售订单管理或采购订单管理中进行合同信息的录入。点击“新增销售订单”在订单界面选择客户名称、输入订单量/单价、合同金额、签单日期等信息然后提交。管理员对订单进行审核通过后该订单信息正式生效。在订单的执行过程中如果遇到特殊情况可对该订单提前结算结束执行等功能。客户在平台中可以实时查看订单的执行情况和状态及剩余金额/剩余量。

综上所述，客商管理平台中的合同订单管理模块为企业提供了全面、高效的合同管理和订单处理功能，帮助企业优化业务流程、提高运营效率、降低风险。通过该模块，企业可以实现对合同和订单的全程跟踪和管理，确保业务顺利进行。

4.4用户权限管理模块

信息登记系统记录的合同信息系统根据客户名称为依据只有对应客户才可以看到对应的合同信息。（系统据有强大的多级权限管理功能，企业分配帐户给客户，每个客户登陆所属帐号进行信息录入，彼此信息隔离，彼此之间无法看到相关信息，确保数据安全，而企业拥有最高权限，可对所有客户信息进行查询）。

**用户管理界面：**

管理员权限——可操作全部功能

企业内部操作员权限——可录入/修改采购/销售计划、审核采购/销售计划订单、查看所有企业采购/销售订单（由管理员指定其所属部门，及相应操作功能）

客户/供应商操作员权限——可录入/修改本企业采购/销售计划、查看本企业采购/销售订单（由管理员指定其所属企业，及相应操作功能）

4.5 派车预约管理模块

客商管理平台中的预约派车功能是一个高效且便捷的工具，它允许客户根据自身的需求，在平台上提前预约车辆，以便进行货物的运输或其他相关服务。

（一）功能概述

预约派车功能旨在为客户提供一个便捷的途径，使他们能够根据自己的时间安排和运输需求，在客商管理平台上提前预约所需的车辆。通过此功能，客户可以避免现场等待或车辆不足的情况，同时生产也可以根据预约的情况作出调整，确保运输任务的顺利进行。

（二）操作流程

客户登录：客户首先需要在客商管理平台上进行登录，确保身份的真实性和权限的合法性。

填写预约信息：在预约派车页面，客户需要填写相关的预约信息，通过选择订单、货名、车牌号、司机名称、身份证号、预提货量、送货日期等信息。

提交预约请求：填写完预约信息后，客户可以提交预约请求。

预约审核：平台设置自动审核对会在短时间内将预约结果通知给司机。如果设为人工审核需要管理员对每个预约车辆进行逐一审核。审核通过系统自动生成二维码并推送给所派车辆的司机（司机需预先关注系统公众号），司机后续可凭借该二维码进厂完成工作流程。

（三）优势与特点

便捷性：客户可以随时随地在平台上进行预约，无需现场等待或电话沟通，大大提高了预约的便捷性。

高效性：平台通过智能匹配和调度，确保运输任务的高效完成。

灵活性：预约派车功能支持多种类型的预约需求，无论是单次运输还是长期合作，都能满足客户的不同需求。

透明性：客户可以在平台上实时查看预约状态和车辆信息，确保整个预约过程的透明度和可追溯性。

总之，客商管理平台中的预约派车功能为客户提供了便捷、高效、灵活的预约服务，有助于提升客户的满意度和忠诚度，同时也有助于企业优化车辆资源和提高运营效率。

　　在移动端也可执行以上操作。

4.6 信息查询模块

客商管理平台的数据查询功能是一项至关重要的服务，它允许用户快速、准确地获取与业务相关的各类数据，从而做出更为明智的决策。

（一）数据查询功能概述

客商管理平台的数据查询功能是一个集成化的数据检索工具，它整合了平台上的各类业务数据，包括客户信息、订单信息、合同信息、车辆信息、客商单位信息、时间信息等。用户可以通过简单的操作，快速查询和检索所需的数据，为业务分析和决策提供有力的支持。

（二）数据查询方式

关键字查询：用户可以通过输入关键字，如称重编号、车牌号、客户名称、订单编号、派车编号、毛重磅号、皮重磅号、产品名称等，快速检索相关的数据记录。

（三）数据查询范围

客户信息查询：包括客户的基本信息、交易记录、信用状况等，有助于企业全面了解客户情况，制定针对性的销售策略。

订单信息查询：可以查询订单的详细信息，包括订单状态、发货情况、物流信息等，便于企业跟踪订单进度，及时处理异常情况。

合同信息查询：用户可以查询合同的签订情况、履行进度、到期提醒等，确保合同的合规性和有效性。

（四）数据查询优势

实时性：平台提供实时数据查询功能，用户可以随时随地获取最新的业务数据。

准确性：平台采用先进的数据处理和分析技术，确保查询结果的准确性和可靠性。

便捷性：用户可以通过简单的操作，快速获取所需的数据信息，提高工作效率。

总之，客商管理平台的数据查询功能为企业提供了一个高效、便捷的数据检索工具，有助于企业全面掌握业务情况，优化决策过程，提升竞争力。

4.7统计报表模块

系统的功能报表格式包含日报表、月报表、年报表、按收货单位明细汇总、按货名汇总等各种格式，同时可以根据现场要求为现场定制指定的报表格式。同时可将所有查询的报表导出Excel表格至财务保存或发给客户对账。

**5、排队管理系统**

一码通系统中移动装车排队系统是一种利用微信公众号和相关技术实现的高效、便捷的排队解决方案。该系统通过整合移动应用、定位技术、数据通信等手段，为装车过程提供了更加灵活和智能的排队管理。

以下是移动端排队系统的主要特点和功能：

5.1实时定位与排队管理

移动装车排队系统利用定位技术，如GPS或北斗系统，实时追踪车辆的位置。当车辆进入预设的排队区域时，司机根据系统推送的派车单进行签到，并根据设定的规则（如先到先服务、优先级等）进行排队管理。

5.2移动应用界面

司机或相关人员可以通过排队界面直观的了解排队信息显示，包括当前排队位置、排队状态、预计等待时间等。司机可以随时查看自己的排队进度，无需到现场进行人工查询。

5.3信息验证与身份识别

为防止他人代签，司机在注册时需要预先上传司机本人的身份证/正面免冠照片。在司机签到时候直接打开人脸实别进行司机身份比较认证，认证比对成功后才签到成功。同时为适应司机与车辆之间的切换，系统增加司机与车辆的绑定切换功能，在同一时间每个司机只允许绑定一辆车以及在拉运任务未完成时司机也无法进行切换绑定车辆。

5.4动态通知与提醒

当车辆的排队状态发生变化，如即将进入装车区域或前方车辆已装车完毕等，系统会实时推送消息提醒给司机。这有助于司机及时了解排队情况，合理安排时间。

总之，一码通装车系统的移动装车排队系统通过整合移动应用、定位技术、数据通信等手段，为装车过程提供了更加高效、便捷和智能的排队管理解决方案。这有助于提升装车效率、降低运营成本，并为企业带来更好的经济效益和社会效益。

**6、门禁管理系统**

6.1 门禁概述

厂区大门是物料进出厂区的重要关口，为了提高企业对进出车辆管理水平，防止车辆偷逃和闲杂车辆进出厂区而照成的管理混乱；为了提高对厂区的车辆管理的智能化、信息化和自动化水平，为企业及车主提供高效、安全的门禁服务，企业一般会配备高效的门禁系统来管理进出车辆，主要通过预报信息确定车辆时否能够入厂及确认车辆在厂区内是否完成相应的业务流程，如果完成则放行，如果没有完成相应流程则报警并提示司机没有完成哪项业务，指示司机去完成相应业务。

功能说明：

1) 支持司机自助扫二维码验证入厂，自动判断车辆信息是否完整。

2) 支持司机自助扫二维码验证出厂，自动判断厂内业务流程是否完成。

3) 支持车牌号自动识别，并与订单车牌信息比对，智能放行。

4) 支持自动记录车辆入厂、车辆出厂的时间。

5) 车牌识别为主，二维码识别为辅。

6) 门禁系统按 1 进 1 出设计。

6.2 门禁布置

1. 道闸：实现一车一杆；
2. 二维码识别仪：识别二维码信息；
3. 车牌识别仪：识别车辆车牌号信息；
4. 计算机：采用研华工业控制计算机；
5. 电气控制柜：内含I/O控制器、开关电源等电气元件。

6.3 进出厂流程说明

1）司机行驶车辆到达门禁处，车牌识别仪识别进厂车辆的车牌号；

2）车牌识别仪读取进厂车辆的车牌号信息并上传至门禁系统，系统比较车牌识别仪读取的进厂车辆的车牌号与系统中保存的车辆车牌号是否一致，如果一致，则系统控制入口道闸自动打开，车辆进厂；若车牌识别仪未识别出进厂车辆的车牌号信息，司机可通过扫描二维码进行识别；如果车牌号与二维码信息都不匹配，则门禁系统提示异常车辆闯入；

3）进厂门禁处的车型检测雷达检测进厂车辆的车型信息，同时上传至系统中。

4）车辆进厂后经过地感线圈或雷达范围后道闸自动落下。

5）车辆出厂时车牌识别仪读取出厂车辆的车牌号信息，系统识别车牌号比对是否一致，同时系统判断该车辆是否已经完成称重及所有业务流程，如果完成，则系统自动打开道闸，车辆出厂；如果验证不成功，则系统界面提示该车辆未完成的操作部分，门卫引导司机退回。

注：如果有存在车辆不服从厂区管理规定时，可在门禁系统中将该车牌号加入黑名单中，加入黑名单的车辆不允许进厂。

# **7、进厂车型检测**

装车系统中对车辆的车厢尺寸扫描是装车流程中的一个关键环节，它涉及到对运输车辆车厢的精确测量，以确保装载物料时的准确性和效率。

7.1扫描原理与设备

车厢尺寸扫描主要依赖于先进的激光测量技术和设备。扫描设备包括激光扫描仪、定位传感器及三维视觉系统等。这些设备通过发射激光或红外线光束，对车厢进行快速、精确的扫描，获取车厢的三维尺寸数据。

7.2扫描过程

设备定位：首先，扫描设备需要被精确地安装在入厂门禁系统的合适位置，以便对车厢进行全面扫描。

扫描操作：当运输车辆进入扫描区域时，门禁车牌识别识别到车辆到来定位好设备会自动启动扫描程序。激光束会在车厢表面进行快速移动，捕捉车厢的各个角落和细节。

数据处理：扫描设备会将获取到的三维尺寸数据进行实时处理，生成车厢的三维模型（分析出车厢的长、宽、高数据，及车辆的斜拉、车厢异物等）。这些数据与车牌号绑定，系统将车型信息保存至车型库中，并传输到装车系统的控制中心，供后续装车控制操作使用。

7.3扫描结果的应用

精确装载：通过扫描获取的车厢尺寸数据，骨料装车系统可以计算出车厢的容量，从而精确控制物料的装载量，避免超载、漏料溢料、的情况发生。

优化装载策略：根据车厢的尺寸和形状，系统可以优化装载策略，使物料在车厢内的分布更加均匀平整，提高装载效率。

实时监控与调整：在装载过程中，系统可以实时监控车厢的装载情况，并根据需要进行实时调整，确保装载过程的顺利进行。

7.4优势与注意事项

优势：

提高装载精度：通过精确扫描车厢尺寸，可以大幅度提高骨料装载的精度。

提升装载效率：优化装载策略和实时监控功能可以显著提升装载效率。

降低运营成本：减少因超载或欠载导致的运输成本浪费和罚款支出。

注意事项：

确保扫描设备的精度和稳定性，定期进行维护和校准。

在扫描过程中，注意避免其他物体的干扰，确保扫描结果的准确性。

对于不同型号和尺寸的车辆，可能需要调整扫描参数和策略以适应不同情况。

车型检测雷达用于车辆静止时的测量。激光雷达传感器安装在一个龙门架或类似固定支架上，高度为6-7米，测量区域为系统的中央下方。当车辆进入测量区域并停好，系统将自动识别并启动测量程序，测量过程<2秒。

车辆进厂时通过车牌识别自动识别车牌号、系统判断该车辆是否为首次进厂装车的车辆如果是则门禁系统发送命令给车型检测雷达启动扫描，系统对车辆总体进行扫描（得出车型、车箱的长宽高、车箱中是否有斜拉及斜拉的位置、是否存在异物等）。扫描成功后放行车辆进厂，系统自动将该车辆系统传到装车系统进行使用，同时系统自动保存车辆型号信息在该车下次进厂时系统自动调用该车的车型信息无需要再次扫描，提高了车辆的通过速度。系统须对不同的车型进行算法优化测试总结，可达到对不同车型车厢的检测。

# **8、移动式自动装车系统**

9.1 移动式自动装车系统概述

为了保证系统可以高效、稳定、经济、安全的运行，自动装运机系统可以达到以下性能：

* 系统性

系统根据本项目的物资计量的特性，从企业整体业务一体化进行设计，融合进已有的一卡通智能称重系统、无人值守称重系统中，解决从智能部门业务数据一体化和无人值守称重数据高度共享问题。

* 技术先进

系统采用的网络技术、操作系统平台、数据库平台、应用软件体系结构、将称重与变频控制结合在一起的PID回路控制系统等系统、具有先进性和超前性。

采用将汽车衡安装于移动平台的技术，运输车辆自动识别，只要司机将货车开进车位、自动装运机自动将货车快速移动到装车位，系统自动装车（此时系统自动控制给料机、输送机、卸料阀、散装头、除尘器等设备开始工作），车辆根据所装货物的流量、车型等参数，自动调整运行速度平稳的向前运行，直至装到设定的重量（此时货箱内也正好装满）司机将车开走。

* 稳定性

首先要确认**自动装运机它是一台衡器。**这个理念的确认是本设计的基础，衡器就有一个精度的的问题，一切都要符合国家相关衡器规范的要求。达到国家贸易衡器、三级衡器的（3000分度值数、分度值50公斤）GB/T 7723-2017的要求，装车完成后可以直接运走，提高装运及生产效率。

* 采用6个运行端梁设计可以有效的减少轮压、减少钢轨、行走轮等部件的磨损。
* 采用4个驱动设计，运行更加平稳、动力更加充足、可以适应不同的装车工况，设计的电脑在单台故障情况下另外的也可独立运行不影响生产进行。
* 采用变频驱动技术：

变频器采用多脉冲整流、多重化PWM、单元串联叠加的多电平拓扑结构，具有模块化设计、积木式组合、N+1备份、模块故障自动切除不间断运行等功能，结合电脑、PLC控制技术对**自动装运机**进行动力输出、速度输出等全方位的控制及分配。

防冲撞技术：系统对采用变频调速控制对装车的启停秤台控制达到顺滑平稳，装车称靠壁时达到无挤压冲撞，整个装车过程装车秤平稳移动没有大冲击提高整个系统耐用性。

设备在各项目当前使用运行正常，除缓冲撞击块需要每三月定时更换一次外，其它配件无易损件。当前设备从安装调试完成至今正常运行。

另车辆在上下秤台时候系统通过自控限位防滑动装置的控制，避免了车辆上下秤时候的反作用用推动秤台靠机械结构进行限位不通过电机刹车，延长电机的寿命。

8.2 移动装车系统组成

移动式汽车衡由：秤体、数字式称重传感器、数字式称重仪表、减速机、主动轮对、被动轮对、电动机、车载控制箱、电源供电系统等组成。

（1）秤体组成：

由纵梁、横梁及工作台面钢板和承重地梁整体焊接而成的箱型结构。该结构形式为两道通车身地梁承重，刚性强度更好，局部承载能力更大，安全系数更高，便于维修，外形美观等优点。工作台面为Q235钢板台面，车架两侧设有四个吊孔或吊钩供吊装和翻身用。车架强度按额定载重的1.3倍设计，从而保证装载受一定的冲击载重车架不变形。

（2）移动式汽车衡减速器：

该系列减速机具有体积小，重量轻、传动比大，等优点，可靠性高，通用性强，安装维修方便，齿轮均经过渗碳、淬火、磨齿制成，由齿轮专业制商生产。该系列减速机采用电机直联方式进行传动，效率高达98%以上。故平车电机功率可以降低不少,为使用单位节约了资源,降低了能耗,符合国家相关产业政策.

（3）主动轮对和被动轮对：

车轮材料选用铸钢轮，轮轴采用45号钢调质热处理。轴承选用瓦、哈、洛双列磙子轴承。可以消除和克服平车在空载和满载情况下的弹性变形和轨道横赂平行度的偏差。保证平车在轨道上运行的平衡性，提高使用寿命。

（4）电动机：选用异步牵引电机

（5）制动形式：选用失电制动方式，作停车、驻车制动，手工松开。

（6）移动式汽车衡的涂装要求和外观标识

移动式汽车衡所用钢材涂装前须经过表面除锈、防蚀等预处理。颜色为橙黄色，车身的两侧及两端为黑色与橙黄色斜条纹安全警示移动标识。

8.3 移动装车系统流程说明

8.3.1系统准备及初始化：在开始装车之前，移动式汽车衡装车系统需要进行初始化和自检，确保所有传感器、显示器和控制单元都处于正常工作状态。

8.3.2车辆识别：司机到达指定的装车地点，料仓前交通信号灯显示为绿灯，车辆准备上磅，车牌识别仪识别上别别车牌号信息（或通过二维码扫描仪的识别），系统识别并判断上磅车辆信息是否有效（车辆装车物料是否与该装车道匹配），若有效则系统控制道闸抬起语音及文字提示司机上磅。若非法车辆则语音及文字提示不允许装车，室外音响自动语音播报，驱离该车辆。

8.3.3车辆上磅定位：司机开车上装车平台，上装车平台过程中系统自动判断车辆是否完全上磅，且系统根据不同车型判断车辆在秤上的停车位置，当车辆到位系统控制电铃响2秒语音及文字提示司机将车停稳熄火拉手刹；

8.3.4皮重计量：车辆上磅停稳后，称重系统自动称皮重并保存皮重数据，同时摄像头自动抓拍实时图片与数据一同保存；

8.3.5车辆装车定位：称重完成系统自动控制秤台移动到指定装车位置（车箱前端对准散装头下方），系统将自动避开车前的帆布及车箱中的拉筋，避免被散装头下落时砸到；

8.3.6装车控制：车辆到位后系统自动控制启动收尘、散装头下降，下降到位后自动控制闸门打开开始装车，装车过程中系统通过料位传感器中及移动秤台重量自动控制秤台缓慢向前移动，移动过程系统根据下料的速度自动控制移动秤台的速度进行匹配以达到将料均匀装车的状态，装车到达提定量后系统控制闸门关闭，闸门关闭完成后空中物料落入车厢刚好到达指定的装车辆（提前关闭量可在调试过程中再进行设置），闸门关闭后控制散装头上升然后停止收尘风机；

8.3.7毛重计量：装车停止后系统自动保存车辆毛重，称重记录完毕后，系统自动抓拍实时图片，LED屏显示称重信息（车牌号、毛重、皮重、净重），

8.3.8车辆运出：保存成功后系统控制移动秤台移至出口后固定好锚定装置然后道闸打开，司机开车下磅；

8.3.9秤台复位：车辆下磅后系统自动控制移台向入口移动到初始位置，等待一下车辆装车。

**配置明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、客商管理平台** | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 规格型号 | 生产商/备注 |
| 1 | 阿里云服务器 | 年 | 1 |  |  | 4核16G内存，560G硬盘，5M固定带宽 | 阿里巴巴 |
| 2 | 本地服务器 | 台 | 1 |  |  | R740 （1\*金牌5218 16核32线程 32G内存/2\*4TB SAS/H345） | DELL或同档次 |
| 3 | 显示器 | 台 | 1 |  |  | 27寸：271v8b | 飞利浦或同档次 |
| 4 | 服务器机柜 | 台 | 1 |  |  | 42U（600\*800\*2000） | 系统专用 |
| 5 | 工业交换机 | 台 | 1 |  |  | Mini S1226FX（24千兆电口+2万兆光口） | H3C或同档次 |
| 6 | 硬盘录像机 | 台 | 1 |  |  | DS-8832N-R8 | 海康威视或同档次 |
| 7 | 硬盘 | 块 | 4 |  |  | 4T | 希捷或同档次 |
| 8 | 客商管理平台 | 套 | 1 |  |  | 定制 |  |
| 9 | WEB管理软件 | 套 | 1 |  |  | 定制 |  |
| 10 | 移动端管理软件 | 套 | 1 |  |  | 定制：微信公众号 |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| **二、排队调度管理系统** | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 规格型号 | 生产商/备注 |
| 1 | 移动端排队管理软件 | 套 | 1 |  |  | 定制：微信公众号 |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| **三、门禁管理系统（一进一出）** | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 规格型号 | 生产商 |
| (一) | 车牌识别系统 | | | | | | |
| 1 | 车牌识别摄像机 | 台 | 2 |  |  | EVU-2535-E | 海康威视或同档次 |
| 2 | 光敏补光灯 | 台 | 2 |  |  | AC220-20W | 安欣或同档次 |
| 3 | 安装附件 | 套 | 2 |  |  | QLM-FJ | 系统专用 |
| 4 | 立杆 | 根 | 2 |  |  | h=1.5M |  |
| 5 | 综合五类线 | 米 | 100 |  |  | 8+2\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (二) | 二维码扫描系统 | | | | | | |
| 1 | 嵌入式二维码识别仪 | 套 | 2 |  |  | NVF230-HD | 新大陆或同档次 |
| 2 | 防雨票箱 | 台 | 2 |  |  | PX-EWM |  |
| 3 | 安装附件 | 套 | 2 |  |  | QLM-EWM |  |
| 4 | 立杆 | 根 | 2 |  |  | h=2.5M |  |
| 5 | 信号线 | 米 | 100 |  |  | RVVP 4\*0.5 | 系统专用 |
| 6 | 电源线 | 米 | 100 |  |  | RVV 3\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (三) | 道闸控制子系统 | | | | | | |
| 1 | 道闸 | 套 | 2 |  |  | AG10 | 红门或同档次 |
| 2 | 防砸雷达 | 套 | 2 |  |  | 79G | 真地或同档次 |
| 3 | 控制线缆 | 米 | 100 |  |  | RVV 3\*1.0 | 系统专用 |
| 4 | 电源线 | 米 | 100 |  |  | RVV 3\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (四) | 门禁管理子系统 | | | | | | |
| 1 | 电气柜 | 套 | 1 |  |  | DS3020 |  |
| 2 | 工业控制计算机 | 台 | 1 |  |  | i7-14700/32G/1T固态硬盘 | 研为或同档次 |
| 3 | 工业交换机 | 台 | 1 |  |  | Mini S1226FX（24千兆电口+2万兆光口） | H3C或同档次 |
| 4 | 显示器 | 台 | 1 |  |  | 27寸：271v8b | 飞利浦或同档次 |
| 5 | 门禁管理软件 | 套 | 1 |  |  | QLM-DZ |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| **四、车厢扫描管理系统（安装于门禁进厂通道）** | | | | | | | |
| 1 | 安装支架 | 套 | 1 |  |  | H=6.5米 | 系统专用 |
| 2 | 雷达应用单元 | 套 | 2 |  |  | GLA-T/W | 天河电子或同档次 |
| 3 | 车型检测分析主机 | 套 | 1 |  |  | GPJT-2AR-P：含车型检测算法 | 天河电子或同档次 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| **五、移动式自动装车系统（7台套）** | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 规格型号 | 生产商/备注 |
| (一) | 移动式装车台 | | | | | | |
| 1 | 移动式装车台 | 台 | 7 |  |  | DS-YD-1732  不含基础及轨道 | 实达或同档次 |
| 3 | 轮浮式传感器 | 只 | 42 |  |  | LQS-30T | 德国MAC或进口同档次 |
| 4 | 称重仪表 | 台 | 7 |  |  | DS数字仪表 | 德国MAC或进口同档次 |
| 5 | 不锈钢接线盒 | 个 | 7 |  |  | 6口 |  |
| 6 | 行程限位开关 | 套 | 7 |  |  |  | ABB同档次 |
| 7 | 锚定装置 | 套 | 7 |  |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (二) | 车牌识别系统 | | | | | | |
| 1 | 车牌识别摄像机 | 台 | 7 |  |  | EVU-2535-E | 海康威视或同档次 |
| 2 | 光敏补光灯 | 台 | 7 |  |  | AC220-20W |  |
| 3 | 安装附件 | 套 | 7 |  |  | QLM-FJ | 系统专用 |
| 4 | 立杆 | 根 | 7 |  |  | h=1.5M |  |
| 5 | 综合五类线 | 米 | 350 |  |  | 8+2\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (三) | 图像抓拍与视频监控子系统 | | | | | | |
| 1 | 网络摄像头 | 台 | 21 |  |  | 400万 | 海康威视或同档次 |
| 2 | 监控附件 | 套 | 21 |  |  | QLM-JK |  |
| 3 | 摄像头立杆 | 根 | 14 |  |  | h=2.5M  中间摄像头安装于仓顶 |  |
| 4 | 综合五类线 | 米 | 1050 |  |  | 8+2\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (四) | 红外定位防作弊系统 | | | | | | |
| 1 | 红外光栅尺 | 对 | 7 |  |  | GYS-5M-40mm |  |
| 2 | 光栅护罩 | 对 | 7 |  |  | 定制 |  |
| 3 | 光栅安装立杆 | 根 | 28 |  |  | h=2.5M |  |
| 4 | 信号线缆 | 米 | 350 |  |  | RVV 4\*0.5 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (五) | 二维码扫描系统 | | | | | | |
| 1 | 嵌入式二维码识别仪 | 套 | 7 |  |  | FM30 | 新大陆同档次 |
| 2 | 防雨票箱 | 台 | 7 |  |  | PX-EWM |  |
| 3 | 安装附件 | 套 | 7 |  |  | QLM-EWM |  |
| 4 | 立杆 | 根 | 7 |  |  | h=2.5M |  |
| 5 | 信号线 | 米 | 350 |  |  | RVVP 4\*0.5 | 系统专用 |
| 6 | 电源线 | 米 | 350 |  |  | RVV 3\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (六) | 道闸控制子系统 | | | | | | |
| 1 | 道闸 | 套 | 14 |  |  | AG10 | 红门或同档次 |
| 2 | 防砸雷达 | 套 | 14 |  |  | 79G | 真地或同档次 |
| 3 | 控制线缆 | 米 | 700 |  |  | RVV 3\*1.0 | 系统专用 |
| 4 | 电源线 | 米 | 700 |  |  | RVV 3\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (七) | LED屏子系统 | | | | | | |
| 1 | LED屏 | 台 | 7 |  |  | P10-4行（1000\*800），含控制卡、开关电源等 |  |
| 2 | LED屏立杆 | 根 | 7 |  |  | h=1.5M | 系统专用 |
| 3 | 综合五类线 | 米 | 350 |  |  | 8+2\*0.75 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (八) | 语音子系统 | | | | | | |
| 1 | 功放 | 台 | 7 |  |  | AV208 | 纽曼或同档次 |
| 2 | 室外防雨音柱 | 台 | 7 |  |  | 50W | 纽曼或同档次 |
| 3 | 鹅颈式话筒 | 台 | 7 |  |  | QLM-YYF | 纽曼或同档次 |
| 4 | 语音安装附件 | 套 | 7 |  |  | QLM-YYF-50 |  |
| 5 | 音频线缆 | 米 | 350 |  |  | 2\*2.5 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (九) | 车辆指示子系统 | | | | | | |
| 1 | 红绿信号灯 | 台 | 7 |  |  | 红叉绿箭显示，直径300mm | 上海曼望或同档次 |
| 2 | 电源线 | 米 | 350 |  |  | RVV3\*1.0 | 系统专用 |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| (十) | 自动装车子系统 | | | | | | |
| 1 | PLC就地控制柜 | 台 | 7 |  |  | SD-ZC-KZ |  |
| 2 | 变频柜 | 台 | 7 |  |  | SD-ZC-BP |  |
| 3 | 嵌入式触摸屏 | 台 | 7 |  |  | 15寸，电容式多点触摸屏 | 系统专用 |
| 4 | 嵌入式主机 | 台 | 7 |  |  | i7-14700/32G/512G固态硬盘 | 研为或同档次 |
| 3 | 工业交换机 | 台 | 7 |  |  | Mini S1226FX（24千兆电口+2万兆光口） | H3C或同档次 |
| 5 | 工业交换机 | 台 | 7 |  |  | S16G-U | H3C或同档次 |
| 5 | 移动装车控制软件 | 套 | 7 |  |  | QLM-ZC-V10.0 |  |
| 6 | 信号隔离器套件 | 套 | 7 |  |  |  | 康耐德或同档次 |
| 7 | 电铃 | 台 | 7 |  |  | DN20 | 德力西或同档次 |
| 8 | 检测雷达模组 | 套 | 7 |  |  | 速度检测雷过、测距雷达、料位检测雷达、车辆定位雷达、编码器等 |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| **六、其它** | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 规格型号 | 生产商/备注 |
| 1 | 运输费 | 套 | 8 |  |  | 门禁系统\*1+装车系统\*7 |  |
| 2 | 安装辅材 | 套 | 8 |  |  | 门禁系统\*1+装车系统\*7 |  |
| 3 | 安装调试费 | 套 | 8 |  |  | 门禁系统\*1+装车系统\*7 |  |
| 4 | 吊车费 | 套 | 7 |  |  | 装车系统\*7 |  |
| 5 | 检定费 | 套 | 7 |  |  | 装车系统\*7 |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |  |
| **总计** |  |  |  |  |  |  | |
| 说明：1、系统配置生产厂商为参考生产厂商，实际招标采购时选用不低于表中生产厂商档次；   1. 费用包含１３％专用增值税发票，运杂费、装卸费、安装调试费及质检部门检定取证费； 2. 各子系统配置各厂家可能有所差异，以技术上安全可靠性程度、智能化程度不低于本配置表为准。 | | | | | | | |

**七、对供应商的要求**

1、在中华人民共和国境内注册的，具有独立法人资格的供应商；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加本项政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

八**、采购单位、采购单位地址、项目联系人及联系电话**

1、采购单位：府谷能源投资集团有限公司

2、采购单位地址：陕西省榆林市府谷县新区

3、项目联系人：李先生 联系电话：0912-3708109

府谷能源投资集团有限公司

2024年12月16日