

通城县90-120吨地磅价格/上门安装

产品名称	通城县90-120吨地磅价格/上门安装
公司名称	上海鹰衡称重设备有限公司
价格	15800.00/件
规格参数	鹰衡:14/16/18/20/22米 SCS:100/120/150/180吨 上海:规定可以定制
公司地址	上海市奉贤区奉浦大道97号绿地至尊A座1120-1123室
联系电话	18916291147 18916291147

产品详情

隶属于山西煤炭运销集团晋城有限责任公司的掌石沟煤矿，矿井生产能力为90万吨/年，煤炭销售主要依靠公路运输。为了响应国家的号召，保证“煤改气”，掌石沟矿目前已建成3个储煤仓，实施现场控制和人工装车。由于矿山生产建设的不断发展，原有的人工装车方式只能控制闸门开闭，不能进行定量计量，常常出现亏载和超载现象，严重影响了装车效率，制约了矿山煤炭的正常销售。怎样根据矿场建设的实际情况，在不改变原有结构的前提下，将矿场改造成快速定量装车系统，已成为目前迫切需要解决的问题。因此，设计了一种汽车衡快速定量装载系统，该系统采用汽车衡快速定量装载方式[1]，将电子汽车衡作为计量工具安装在筒仓下方，不仅减轻了工作人员的劳动强度，还减少了司机离开料场的次数和等待时间，加快了煤矿料场装卸作业的流程，同时为后续集中控制留有扩展接口，为煤矿创造了可观的经济效益。

一掌石沟矿的原装运输系统

1.1筒仓结构

现在掌石沟矿有三个筒仓，每个筒仓下面有两个沟道，每个沟道下面有两个沟道。3个筒仓均用于储存原煤，在设计结构上只设储煤仓，不设定量仓，也不称重仓。

2.筒仓放料构造。

通过井筒将原煤输送到筒仓顶部，通过筛分器进入储煤仓储存，液压检修井筒(平板井筒)直接通过连接井筒与储煤仓相连，液压检修井筒下接扇形井筒，由液压泵站控制开合和放料。扇形煤仓至煤仓地面的高度为一米，运煤车辆可直接停靠于下方装车。

1.3现场控制系统

现场控制系统采用液压驱动方式，液压泵站设在二层平台(煤仓)上，并与液压整修台、扇形台连接。现

场控制箱放置于地面和第二层平台之间的操作间，采用壁挂式，人工操作。

1.4原装载流程。

装载前，空车在磅房称皮重，然后进入指定的装载区域，操作人员人为地判断车辆的装载重量，当车辆已装满货后，再通过称重，如果超载，则需要到指定的地点卸料；如果载货，则需要铲车人为地加料。当天销售量较大，易造成车辆拥挤，人工劳动强度大，且卸料不能进入料仓，只能在煤堆上堆放。

二改造计划。

2.1快速定量装载系统。

对散料来说，快速定量装车系统是一种装车速度快、工作效率高、占地面积小、环境污染小、计量准确的快速装车装置。当前技术成熟的装车系统有料斗秤快装系统、定量给料机带式装车系统、快速定量装车系统和筒仓快速定量装车系统，主要区别在于计量结构不同，不同的计量结构设计会对装车精度、装车速度产生影响。

2.2选择装载计量方式。

针对掌石沟矿现有筒仓的结构和就地控制方式，仅需安装定量计量装置，采用DCS(DCS)控制方案，快速定量装车可通过控制方式和计量方式相结合的方式实现。综合考虑筒仓层高、煤仓、装车等方面的设计，并考虑充分利用现有的装车器和控制装置，选择汽车衡作为计量方式[2]，通过对计量方式和控制方式的集控设计，其改造成本低，周期短。

2.3汽车衡快速定量分析系统结构。

该汽车衡快速定量装车系统采用了交互式实时控制操作思想，主要包括图1所示的装车给料系统、车衡实时称重系统、语音系统及控制系统(结合操作室设计，可直接观察到车辆在车衡上的运行位置、装车情况，故不考虑视频监控系统)。

2.3.1加料装置。

装车机给料系统主要包括闸门检修、扇形闸门、水力泵站、非接触式接近开关等。

料仓物料为末煤或小煤块，粒径0~50毫米，含水率一定量，具粘结性，易堆积结块。材料的线流速度不强，若采用随重量增加的方式线性控制其尺寸，则会造成材料的卡门或堆积而无法装车，故采用非线性的方式装车，并采用大给料和细给料的二段式装车。

图1掌石沟煤矿汽车衡快速定量装载系统的结构示意图。

图示1为掌石沟煤矿汽车衡快速定量装载系统的结构示意图。

一种是非接触式接近开关固定装置；二种是扇形安装；三种是大修安装；四种是液压泵站；五种是中央控制终端；六种是称重仪表；七种是音频加宽设备；八种是音频输入设备；九种是音频输出设备；十种是汽车秤；十一种是称重传感器。

加料器基本采用原结构，在控制加料器时，增加了非接触式接近开关固定装置。所述设备的卡座安装在扇形转轴上方平行位置上，卡座上装有3个接近开关，将设备与接近开关感应的转轴焊接在扇形转轴上，

当扇形转轴转动时，接近开关可感应扇形转轴的开启最大位置、精细进给位置和关闭位置，并反馈给集中控制系统。根据生产实践经验，卡座采用导轨式固定方式，可使扇形筒的开启最大位置、细进给位置和闭合位置可根据不同地质环境阶段煤质的干湿度进行调整，灵活配置。

2.3.2汽车衡的实时称量系统。

实时汽车衡称重系统主要包括汽车衡秤、传感器和仪表三大部分。机动车快速定量装车是指不停车的动态计量装车，必须保证在完成货物装载时，车辆前、后胎都完全在汽车上(即车辆全上秤)，这样才能使计量准确可靠。

当前，矿方作业车辆主要是四轴(12m)和六轴(16m)，两个下料口的中心距分别为6m，且两个下料口无需同时装车，仅需每一个下料口能够实现单独、自动装车。为此，结合现场实际情况、六轴车辆长度及装载速度，详细计算了两个下料口的中心位置至汽车秤头部与秤尾之间的距离，经实际测试，最终确定第一下料口采用全上秤装载，第二下料口采用非全上秤装载。

在装车过程中，使用了第一个下料口，汽车的车轮就安装在了汽车衡秤上。用第二下料口装料时，汽车从衡秤的尾端进入，当斗头部到达第二下料口下槽时，开始装车，装料时，汽车根据现场语音提示前进，当斗尾部到第二下料口下槽时，汽车的轮子全部放入秤体内。通过多次计算试验，最终选定了21m、宽3.2m的汽车衡台，这样既能保证汽车衡不占用场地过多的空间，又不影响车辆的调头及行车，同时又能保证两个下料孔分别进行不同限位的装载。

2.3.3语音系统

语音系统包括音频输入设备、扩音器以及音频输出设备。这个系统是用来让操作者对驾驶员喊话，提示他的车辆前进后退，以确保车辆在汽车平衡中处于适当的位置。

2.3.4控制系统

本课题以现场控制为基础进行集控设计，选择触摸屏+触摸屏方式。该系统以德国长臂刀为控制器，性能稳定，可实现对液压泵站、液压维修用长臂刀、扇形装车用长臂刀和称重仪表的实时监控。

本发明的工作原理是：当车辆进入装车秤时，在车辆的重力作用下，秤体下面的称重传感器受到向下的压力，使传感器内的压变电阻发生形变，由相应的测量电路将此电阻变化转换成电信号，通过称重仪表进行称重和实时显示当前车辆的重量，操作人员通过语音系统指导车辆停至相应位置，确认下料口及装车秤目标量是否正确，触碰集中控制终端触摸屏上的起动按钮，控制液压泵站电机起动，检修闸门随即打开，扇形门逐渐打开，扇形门进入最大位置，开始装车；当达到精细给料口，扇形门关闭至精细给料口位置，集中控制终端接收到接近开关反馈的扇形门位置信号后，扇形门位置信号才能到达精细给料口位置信号。