

产品说明书

欢迎使用三盈 SK 系列税控燃油加油机

尊敬的用户：

感谢您使用三盈 SK 系列税控燃油加油机。您能成为我们的用户，是我们莫大的荣幸。为了使您对三盈 SK 系列税控燃油加油机有一个深入的了解，请在使用之前，仔细地阅读本使用说明书，并按使用说明书的步骤正确操作。

如果您在税控燃油加油机的使用中有什么问题，请您就近拨打我公司驻各地办事处服务电话，或拨打公司免费服务热线：400-610-3030。

谢谢您的合作！

北京三盈联合石油技术有限公司

用户须知

1 根据《计量法》和有关规定，加油机须经当地计量管理部门检定合格后方可使用。凡购置三盈 SK 系列税控燃油加油机的用户，在机器安装调试时，必须向当地计量管理部门申请计量检定。

2 在计量检定合格后，必须在当地税务部门的监督下进行税控初始化检定，内容包括出厂编号、油枪位编号、纳税人登记证号、油品、日期和时间等。初始化与安装后的第一次现场检定同时进行，检定后须加装检定铅封，然后才能从事营业。

敬告用户

在给 SK 系列税控燃油加油机供电前，必须保证供电电压在： $220V-15\% \sim 220V+10\%$ 或 $380V-15\% \sim 380V+10\%$ 范围内，以免损坏油机电气系统。

重要说明

1. 为避免环境污染，报废以后的整机请按以下方法进行
处理：

金属、橡胶及塑料等可回收利用的废弃物，交有资格

目 录

一 概 述.....	4
二 主要功能介绍.....	4
三 工作模式介绍.....	6
四 主要性能及应用.....	6
五 加油机结构介绍.....	7
六 主要技术参数.....	12
七 工作原理.....	13
八 加油机安装.....	15
九 操作说明.....	18
● 开机.....	19
● 员工卡上下班操作.....	19
● 加油操作.....	19
● 税控查询.....	27
● 计量设置.....	28
● 税控设置.....	30
十 使用维护.....	32
十一 计量准确度调整.....	33
十二 常见故障及维修.....	34
十三 包装与贮运.....	36
附录 A 税控燃油加油机底座安装图.....	37
附录 B 税控燃油加油机电气接线图.....	42
附录 C 油品代码对照表.....	48

一 概述

北京三盈联合石油技术有限公司生产的卡机联动ARM9 IC卡税控燃油加油机，是在普通IC卡税控燃油加油机的基础上，重新开发了电子控制部分，其优点是：整机的基本外观和安装尺寸没有改变，便于以后的卡机联动加油机的更新和替换，但增加了条码支付和投币支付功能，为以后中石化实现自助加油奠定基础。

为满足中石化各地区、各应用环境的不同需求，北京三盈生产的卡机联动税控燃油加油机分为三大类，近50个型号，三大类分为：1.单枪单油品2、双枪单油品和双枪双油品，3.四枪双油品、四枪四油品。

二 主要功能介绍

◆ 能在加油机上使用符合中国石化标准的接触式和非接触式 IC 卡进行插卡消费；

◆ 可以升级到条码自助（后台授权）加油及投币自助加油方式；

◆ 条码自助加油及投币自助加油统计均以员工卡的形式完成，不改变原中石化的管控系统，只需要加油机进行加装条码扫描器和投币器部分，并且在后台系统上安装现金自助的软件即可；

◆ 防作弊系统（安全提升）

具有安全提升功能的加油机，在到站安装并配备 PSAM 卡后，必须用 ACT 卡和 RID 卡进行安全绑定，且每条油枪必须对应一张 PASM 卡，如果中间 PSAM 卡坏或更换油机主板后，必须重新进行绑定，没有进行安全绑定或安全机制被破坏的加油机，不能启动加油；

◆ 自动结算功能

卡机联动加油机在加油过程结束后自动结算金额，并自动从 IC 卡中扣款；

◆ 紧急停止加油功能

当发生紧急情况或有安全隐患出现时，可通过按“急停按钮”来切断加油机的供电；

◆ 自动打印小票功能

正常完成一笔加油操作或进行授权后的取消后,打印机自动打印出小票凭证及退卡;

◆ 数据存储功能

能存储至少 2000 笔脱机交易;

◆ 丰富的语音提示及图文提示功能

对加油机的每一步操作,在显示窗口均有中文和语音提示,简单易用,可以通过键盘查询最近的 200 笔数据,此数据不在油机的主显示屏上显示,只在键显板上提示;

◆ 安全功能

提枪之前没有按过键盘,提起油枪均不能开机,必须按下确认键后,才能加油,可以通过按键把人体静电卸除;

后台授权下,必须按油品后,才能选择扫描,并且后台授权的油品如果不对也不能加油,避免因客户操作失误,加错油品;

◆ 锁卡(置灰)功能

若卡被锁,如不经过补扣解灰,无法在任何加油机上再次加油,最大限度保障油站的利益。

◆ 挂失卡(黑名单)处理功能

接收从数据中心下发到加油站的挂失信息,每台加油机可实现对黑名单的检查和处理;

对列入黑名单的卡,拒绝加油,并锁定密码;

◆ 防透支功能

当卡内余额不足时,卡机联动加油机自动停止加油;

◆ 防过冲功能

卡余额不足时,因机械故障造成实际加油数大于卡余额时,油机自动把卡内余额扣完,并通过输入员工卡密码才能把卡退出来,并产生一笔非卡交易,避免因过冲锁死 IC 卡。

三 工作模式介绍

卡机联动油机的工作模式及种类分为：

- ◆ 投币自助模式
- ◆ 后台授权自助模式
- ◆ 普通 IC 卡支付模式

四 主要性能及应用

- ◆ 卡机联动 ARM9 IC 卡税控燃油加油机的关键部件和整机均通过国家权威部门的认证；
- ◆ 整机和部件的防爆认证通过国家防爆电气产品质量监督检验中心检验；
- ◆ IC 卡支付终端经过银行卡测试中心的检测，键盘等通过耐疲劳测试；
- ◆ 整机通过北京市计量研究院的国家标准测试；
- ◆ 为了考验卡机联动 ARM9 IC 卡税控燃油加油的稳定性，对专用部件和卡系统做了更加严格的测试，如卡系统的 EMV 和整机的 EMC 电磁兼容测试，容错性测试等，其通过的性能指标均优于国家标准；
- ◆ 卡机联动 ARM9 IC 卡税控燃油加油机具有单双枪、四、六、八枪、自吸泵系列和潜油泵系列，并且有多枪单显系列和柜式系列，能够满足从繁华城市到普通乡村的各方需求，并且各系列的油机均具有模块式的扩展功能，以满足石油市场的业务新需求。

五 加油机结构介绍

SK52 系列税控燃油加油机以单、双枪为主，主要由防爆电机、流量测量变换器、自带泵或潜油泵、防爆电磁阀、编码器，自封油枪和电脑装置等部分组成。

SK56 系列税控燃油加油机以四、六枪为主，主要由防爆电机、流量测量变换器、自带泵或潜油泵、防爆电磁阀、编码器，自封油枪和电脑装置等部分组成。

说明：由于用户的需求不同，加油机内部结构也有些差异，此图形只说明加油机的一般结构布局，若与实物有不同的地方，以实物为准。

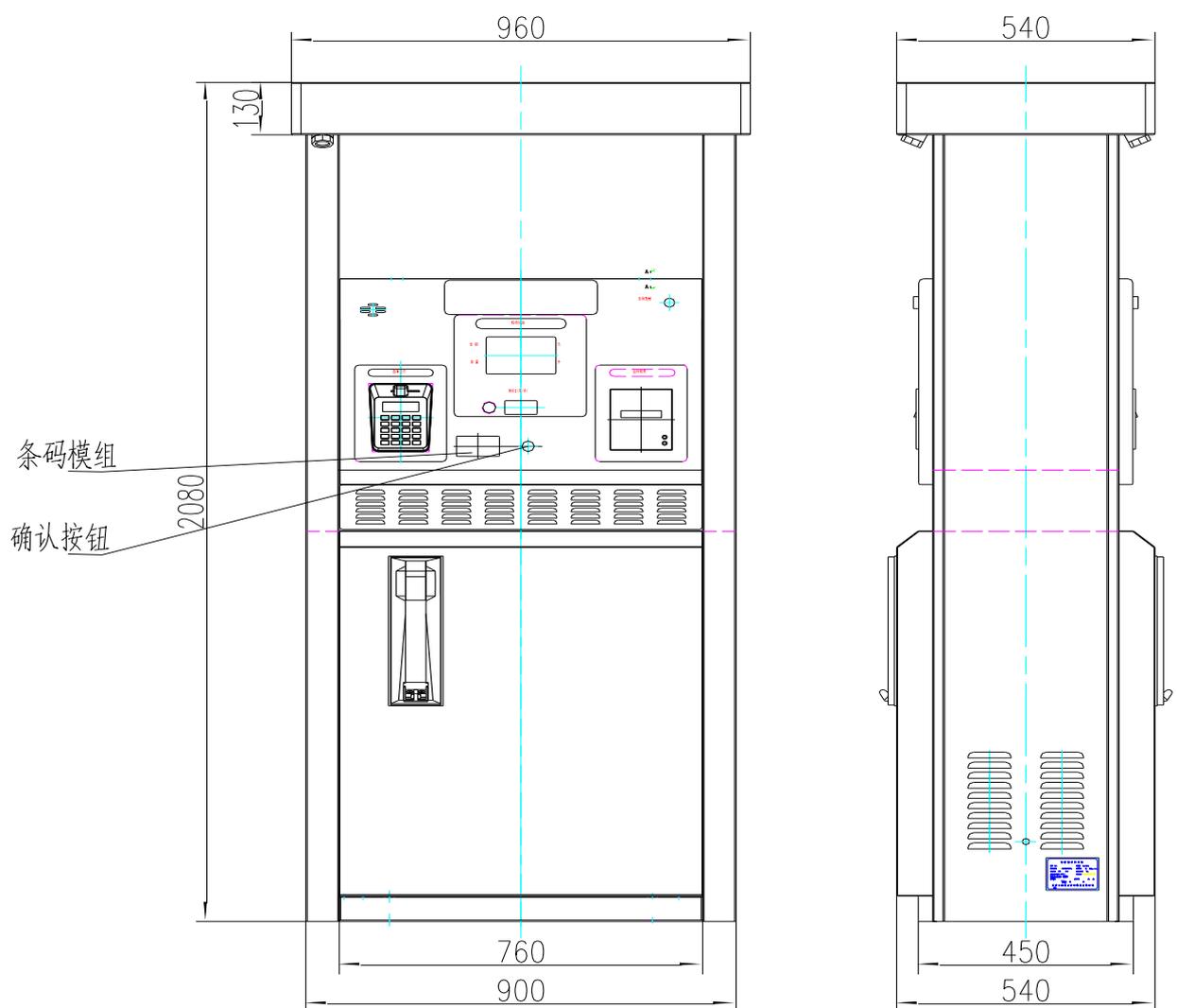


图 1 (A) SK52ZF222K 型加油机外观图

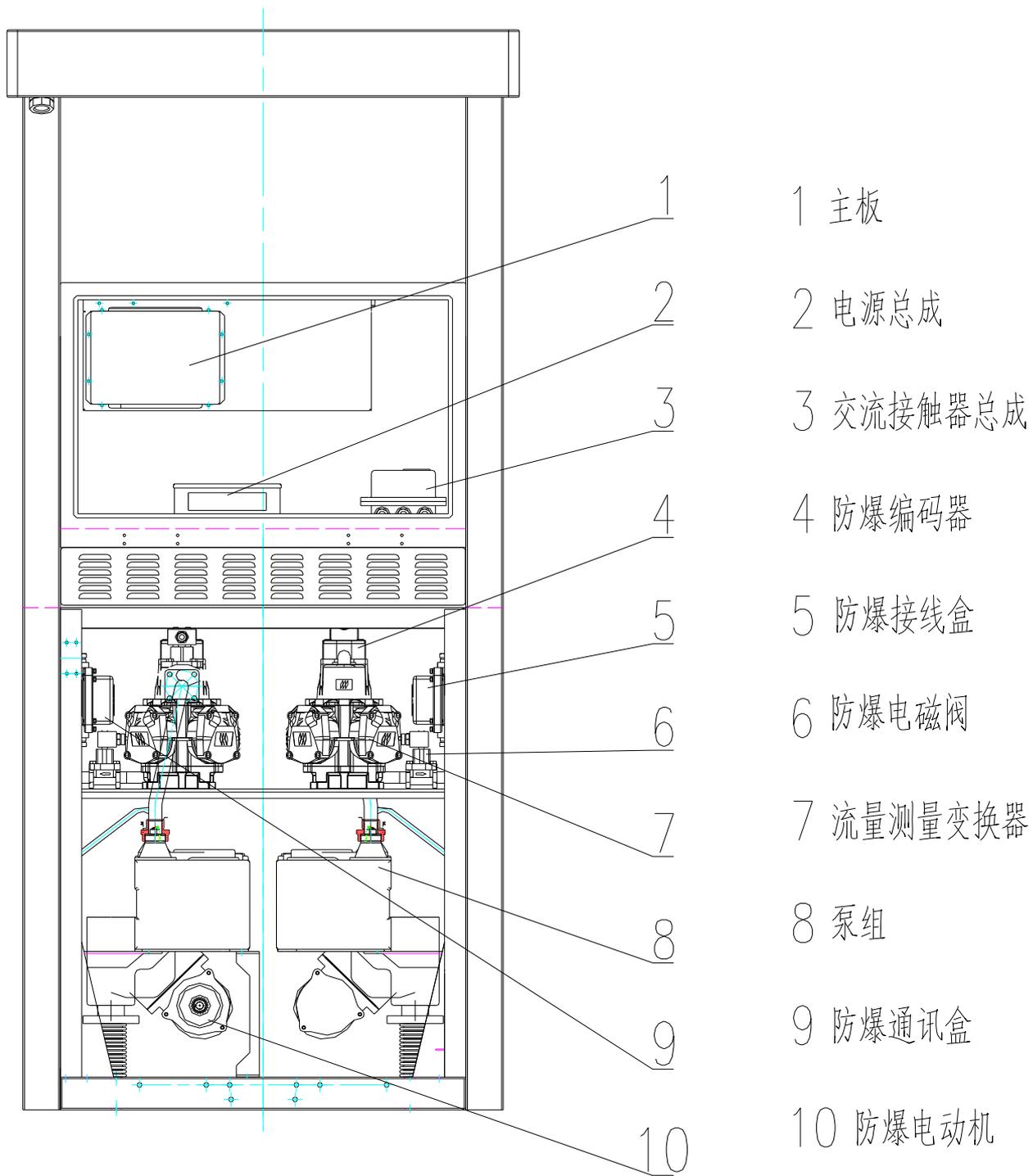


图 1 (B) SK52ZF222K 型加油机内部结构图

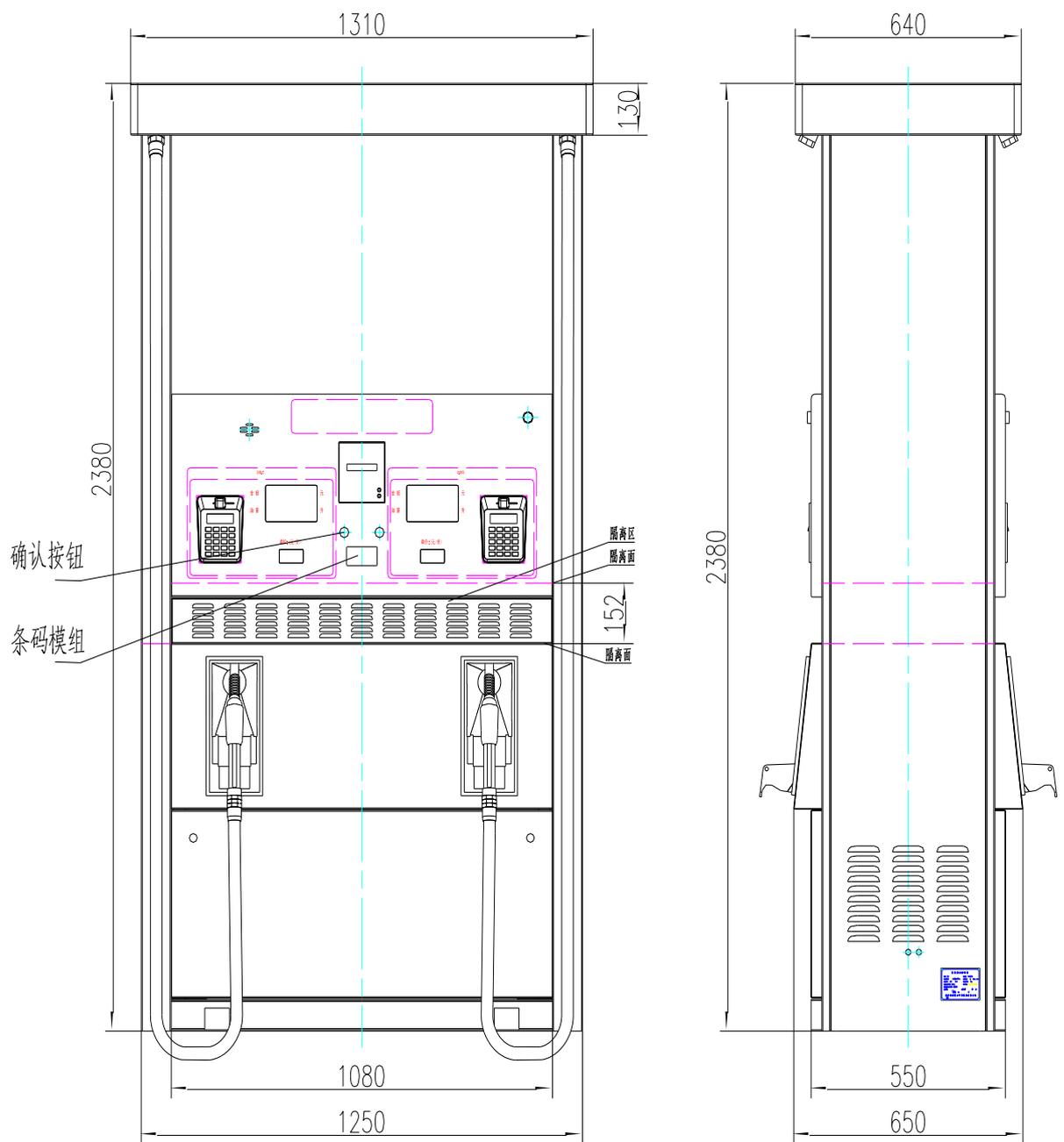


图 2 (A) SK56QF424K 型加油机外观图

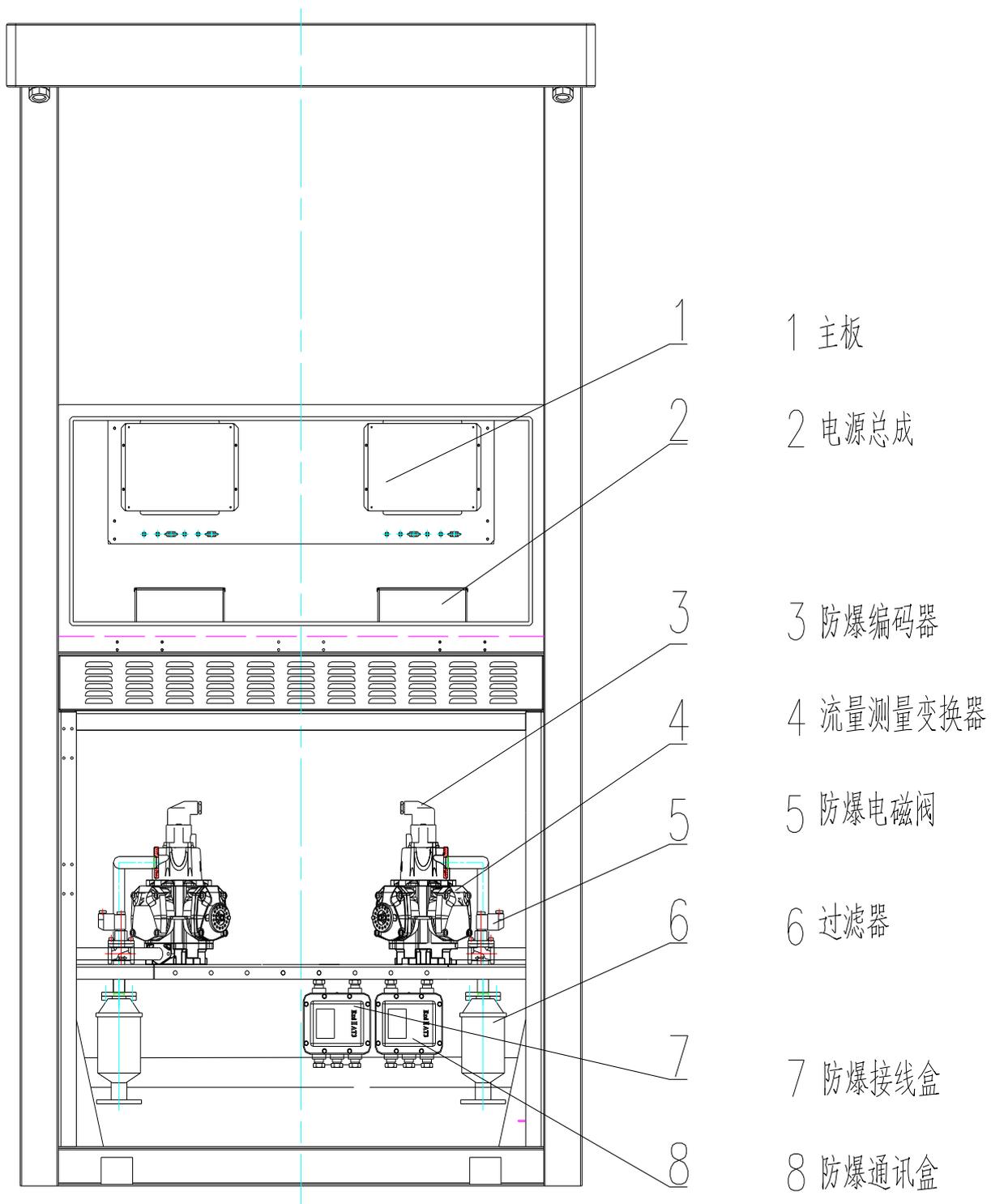


图 2 (B) SK56QF424K 型加油机内部结构图

加油机加油系统示意图

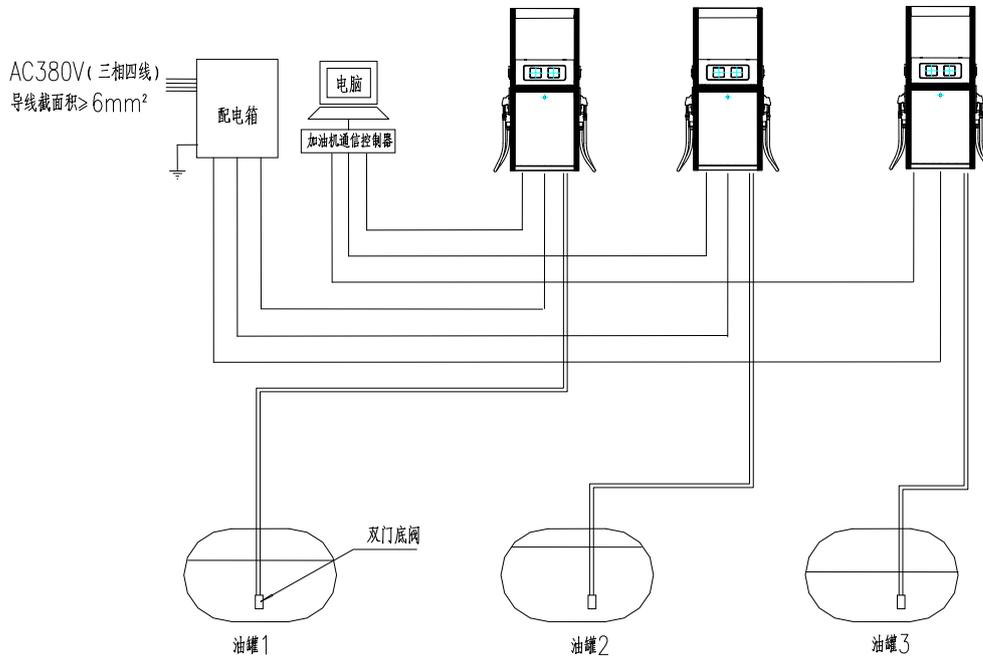


图 3 (A) 自吸式加油机加油系统示意图

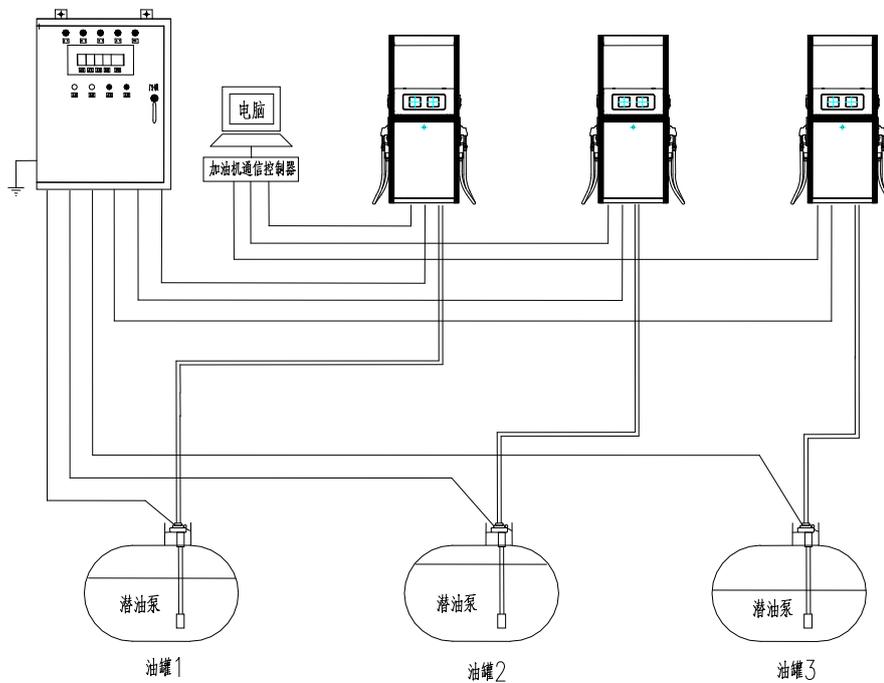


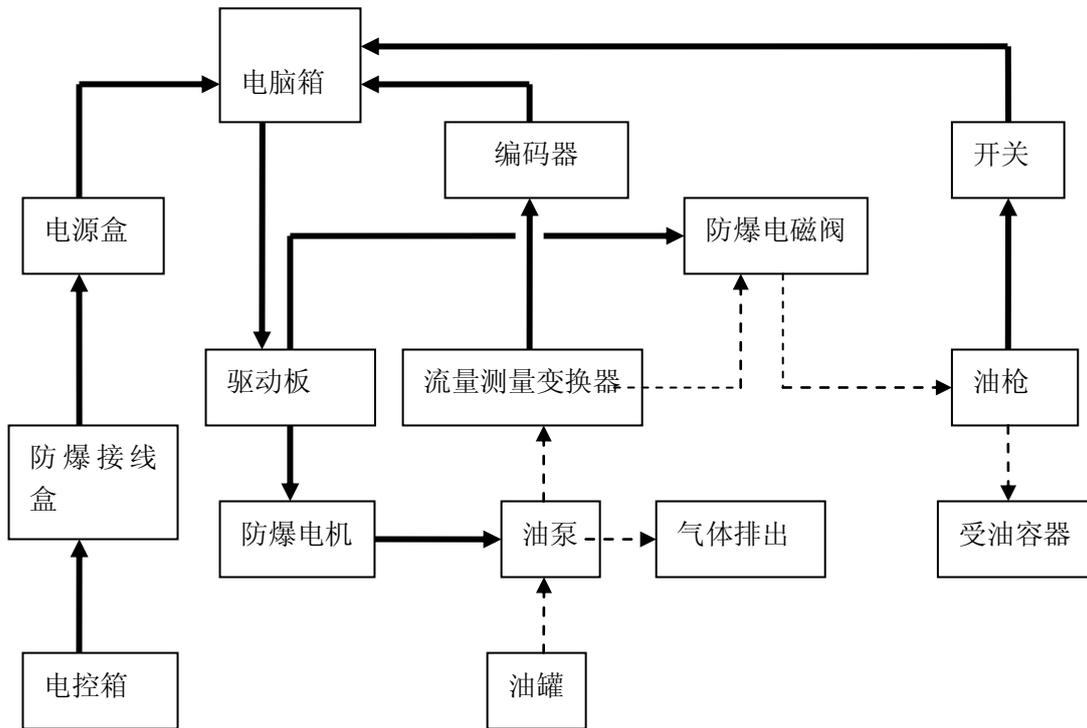
图 3 (B) 潜油泵加油机加油系统示意图

六 主要技术参数

流量范围	流量: (5-80)L/min
计量准确度	最大允许误差不超过 $\pm 0.30\%$, 其测量的重复性误差不超过 0.15% 。 (最小被测量的最大允许误差不超过 $\pm 0.50\%$, 其测量的重复性误差不超过 0.25%)。
噪声	不大于70dB
单次计数范围	容积: (0.00--9999.00) 升 金额: (0.00--9999.00) 元
税控总累计计数范围	容积: (0.00--99999999.99) 升 金额: (0.00--99999999.99) 元
价格范围	(0.01--99.99) 元/升
税控存储器容量	$\geq 128\text{KB}$
电源	电压: AC380V-15%---AC380V+10% 或 AC220V-15%---AC220V+10%
	频率: (50 \pm 1) Hz
环境温度	-25 $^{\circ}\text{C}$ -- +55 $^{\circ}\text{C}$, 低温配置: -40 $^{\circ}\text{C}$ -- +55 $^{\circ}\text{C}$
相对湿度	$\leq 95\%$
黑名单	20000条
白名单	200条
灰记录	100笔
交易记录	2000笔
泵进口真空度	$\geq 54\text{kPa}$
泵最高工作压力	$< 0.3\text{MPa}$
整机防爆标志	Exdmb II AT3

七 工作原理

1. 自带泵税控加油机的工作原理示意图如图 4



图中“ \longrightarrow ”表示电信号的传导方向 “ \dashrightarrow ”表示液体流向

图 4 自带泵税控加油机工作原理示意图

2. 潜油泵税控加油机的工作原理示意图如图 5

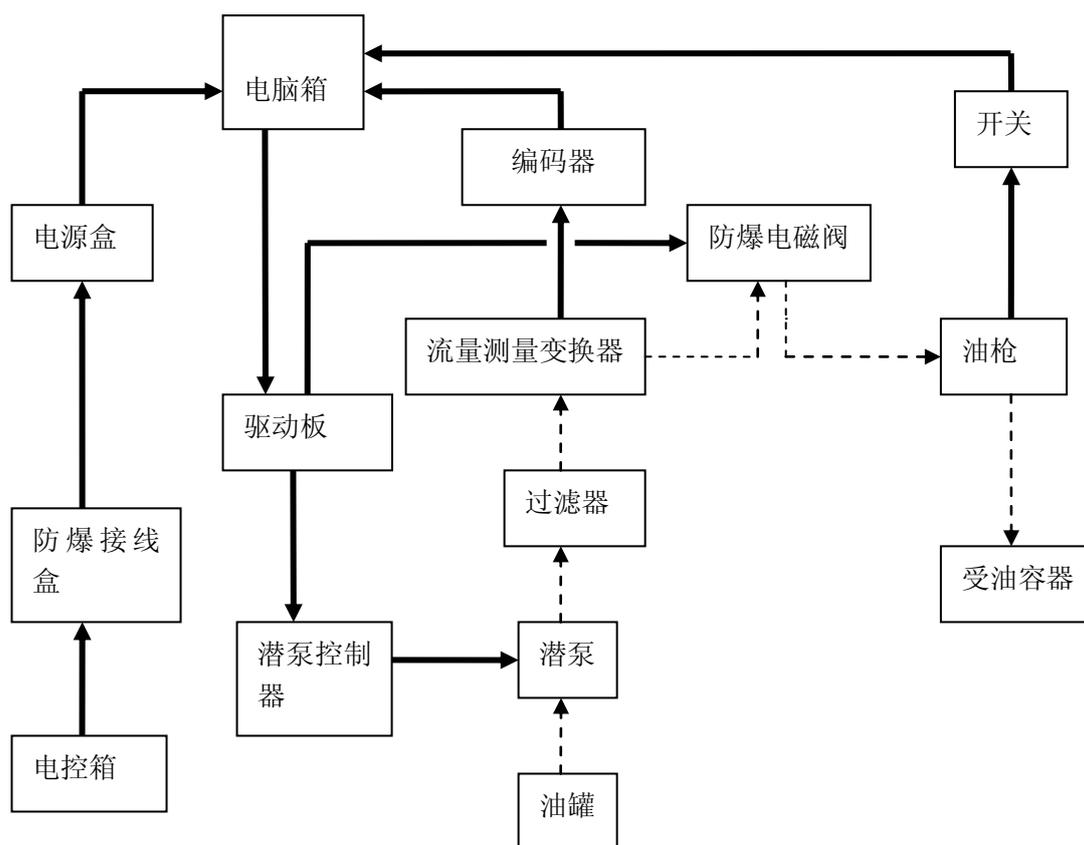


图 5 潜油泵税控加油机工作原理示意图

提起油枪，打开油枪的开关，开关信号送入计控主板，计控主板向驱动板送启动信号，开通电磁阀。油泵运转吸入燃油经滤油器，而后进入流量测量变换器推动活塞作往复运动，从而带动流量测量变换器的传动轴上的编码器中的分度盘转动，使计数板产生脉冲信号送至计控主板，计控主板对接收到的脉冲信号进行运算，计算出通过流量测量变换器的油量、金额，并把油量、金额、价格同时显示在显示屏上。经过流量测量变换器的油通过电磁阀和导静电输油胶管，经油枪向机外受油容器输出。

当把油枪放回托架，油枪开关向计控主板送关机信号，计控主板立即向驱动板送关机信号，由驱动板关闭电磁阀，完成一次加油工作。

每次加油完毕，该笔加油记录会立即存入计控主板的税控存储器，当日期改变时，会自动结算一条日加油累计记录并存入税控存储器，同时每月结算一条月加油累计记录存入税控存储器。

另外，电子装置设置了断电自动保护电路，当加油过程中突然断电时，能完整保留所有数据，显示屏仍可保留显示当次加油量 15 分钟以上。

税控加油机设计了 RS - 232C 标准报税接口，税务机关可通过此接口稽查纳税情况。

八 加油机安装

1 加油机地基施工安装

- a) 主机与地下油罐的水平距离一般不超过 50 米，垂直距离不大于 5 米，且管道拐角尽可能少，以免影响流量。
- b) 加油机所接各电缆应采用钢管布线，不要使用软导线管，禁止在电缆出口到加油机防爆接线盒之间有电缆接头，禁止使用单股导线，同时禁止使用铝芯线。电缆管线不得与输油管和热力管线埋在同一沟内，且电缆沟内应填砂，以保证安全。
- c) 主机底座应安装在加油岛上，用地脚螺栓固定，其安装尺寸见附录《税控燃油加油机底座安装图》，加油岛应预留孔以引入输油管、电缆及接地线，安装后用黄砂将该孔填满。主机安装位置应符合 GB 50156 - 2002 《汽车加油加气站设计与施工规范》、GB 3836.15-2000 《爆炸性气体环境用电气设备》的第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）和 GB 50016 - 2006 《建筑设计防火规范》的有关规定。
- d) 机器在室外安装时，机器上方应有挡雨棚，使机器免受雨淋日晒。

2 自带泵机型的油管联接

- a) 把波纹管联接法兰与进油管法兰联接，法兰之间加密封垫后，用螺栓紧固。
- b) 波纹管的弯曲度一定是在其自然状态下可承受的，避免非正常弯曲受损断裂，产生严重后果。

3 自带泵机型的电源安装

- a) 加油机电源线必须从防爆分线盒接入。不同机型有不同的接线方法，根据具体机型请查看附录 B。
- b) 电源的总开关应置于室内，总开关的短路应根据加油机的功率及数量来选取。
- c) 接入防爆分线盒中的三相电源相序应正确，三相线分别接 A、B、C，零线

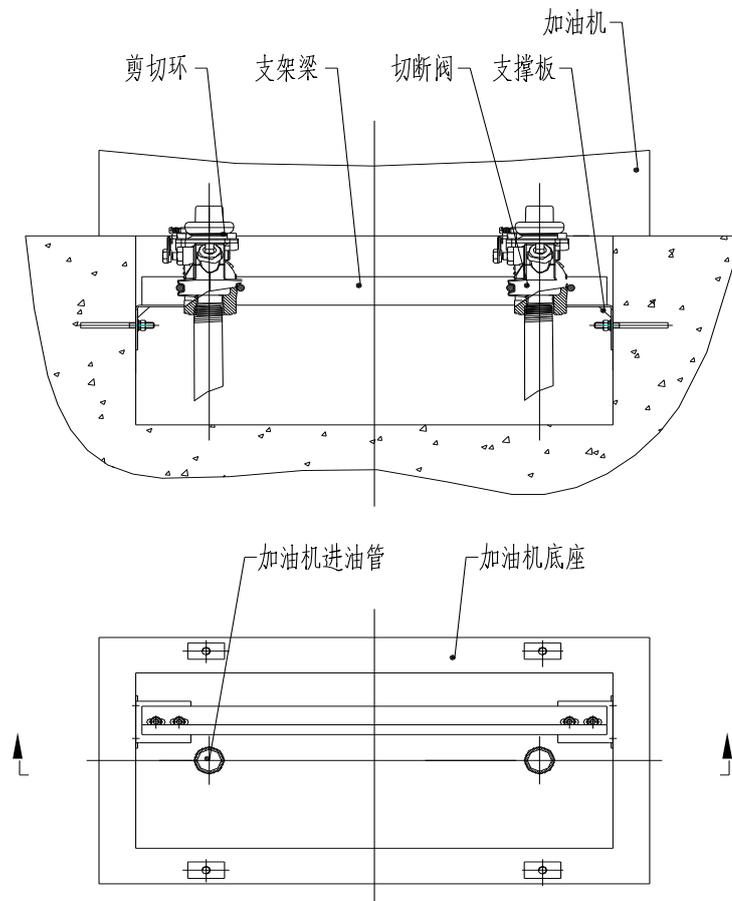
接 N；使三相电机的转向和油泵皮带轮上所标的箭头方向一致。如果转向不正确，只需把 A、B、C 三条线中的任意两条调换位置即可。

d) 所有电源线都应选用耐油、耐腐蚀性能好的四芯护套铜芯电缆。三相电缆导线截面不小于 2.5mm^2 。

e) 用户电源线接入防爆分线盒时，注意引入电缆外径应与防爆分线盒进线口的橡胶密封垫内孔尺寸适应。电缆应从带 G3/4" 外螺纹的接头处引入，把电源线引入分线盒后拧紧螺母，把电缆夹紧，以保证防爆分线盒的防爆性能。与密封圈相配套的金属垫圈的作用是保护密封垫及压紧封垫，不能丢失或缺省。对不用的入线孔应加盲垫压紧密封垫，以保证防爆分线盒的防爆性能。

f) 加油机的接地必须牢固可靠，接地线应选用 4mm^2 的多股铜线。

4 潜泵加油机的油管安装



- a) 将支撑板安装在油池槽壁预埋螺栓上,并预紧固。
- b) 将紧急切断阀与随机所配的紧急切断阀接盘及地基的竖管用耐油管螺纹密封

胶密封联接牢固,并调整至相应的方向。

- c) 用 U 型螺栓将紧急切断阀与支架梁连接并预紧固。
- d) 用 M10 螺栓将支撑板与支架梁连接并预紧固;调节各连接件及连接螺栓并紧固。
- e) 这些锚固装置必须能承受在每个阀上大于 650 英尺磅 (900N·m) 的力。

剪切环必和加油岛上表面在一个水平面上或是上下不超过 12.7mm。

- f) 把加油机底座安装在加油岛上,把加油机的进油口对准切断阀接盘,加密封垫用螺栓连接好,然后用地脚螺栓固定加油机。加油岛应预留孔以引入输油管、电缆及接地线,安装后用黄砂将该孔填满。主机安装位置应符合 GB 50156 - 2002《汽车加油加气站设计与施工规范》、GB 3836.15-2000《爆炸性气体环境用电气设备》的第15部分:危险场所电气安装(煤矿除外)和GB50016 - 2006《建筑设计防火规范》的有关规定。

注意:潜油泵加油机的油管联接不能使用软管,否则紧急切断阀就会不起作用,产生安全隐患。

5 潜油泵机型的电源安装

- a) 从用户供电控制箱引来的 220V 电源线和控制线从防爆接线盒的下方接入。零线接“N”接线端,火线接“L”接线端。各控制线分别接对应的接线端。
- b) 电源开关应置于配电房内,它的保险丝应根据每支真枪大于 10A 的启动电流与真枪的枪数来确定其容量。每台加油机应设分立开关独立控制。
- c) 用户电源线都应选用耐油、耐腐蚀性能好的护套铜芯电缆。护套铜芯电缆的芯数根据所需数量购置,每根铜芯导线截面积不小于 2.5mm^2 。
- d) 用户电源线接入防爆接线盒时,注意引入电缆外径应与防爆分线盒进线口的橡胶密封垫内孔尺寸适应。电缆应从带 G3/4”外螺纹的接头处引入,把电源线引入分线盒后拧紧螺母,把电缆夹紧,以保证防爆分线盒的防爆性能。与密封圈相配套的金属垫圈的作用是保护密封垫及压紧封垫,不能丢

失或缺省。对不用的入线孔应加盲垫压紧密封垫，以保证防爆分线盒的防爆性能。

e) 加油机的接地必须牢固可靠，接地线应选用 4mm^2 的多股铜线。

九 操作说明



图 6 加油机键盘图

键盘版面上方是插卡口，用于 IC 卡插卡操作。

键盘上方是键盘显示屏，显示按键输入的数字和提示符。

电脑箱中装有电锁，为参数锁，用于输入各种重要参数，如价格等。开参数锁操作后必须马上复位，否则以后的全部按键操作无效，不能进行新的按键输入。

**注
意**

税务初始化前，一定要先将税控日历、时钟设置准确，初始化后就不能修改日历、时钟。若时钟设置不准确，将导致以后报税数据不符。

● 开机

上电开机后电脑自动检测各硬件接口,若有故障信息,在键盘显示屏中显示,否则进入待机状态。

● 员工卡上下班操作

1. 上班

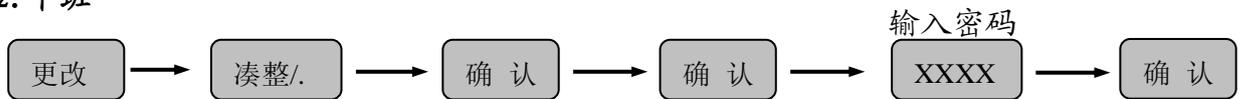
正确的插入员工卡后,屏幕提示“上班登录”



员工登陆成功后,键盘显示屏显示如下:

卡余额(现金)*.**元
定量加油按数字键
加满请直接提枪

2. 下班



员工下班完成后,键盘显示屏显示如下:

加油机下班

● 加油操作

1. IC卡加油模式

(1) 非定量加油

第一步:正确插入加油IC卡,卡认证通过后,显示屏上提示“输入卡密码”。

(无密码卡加油,插卡后,可直接按数字键定量加油,若非定量加油,需按“确认”键后再提枪加油)

输入卡密码

说明:加油操作需在员工登陆后方可进行。

第二步：密码验证成功后，员工卡显示卡余额，用户卡显示其应用余额。

下面以员工卡为例说明：

卡余额（现金）：888 元
定量加油按数字键
加满请直接提枪

第三步：提枪加油，显示屏动态显示当前加油信息。键盘显示屏提示如下信息：

开始加油，卡余额 xxxx.xx 元

第四步：加油完成，放回油枪后，键盘显示屏显示加油结束信息。

本次加油量 xx 升卡余额 xxxx.xx 元，
祝您一路平安，欢迎再次光临

（2）定量加油

◆ 升定量加油

第一步、第二步操作同非定量加油。

第三步：请按 **定升数** 预置加油升数。

请输入升定量：
*.**升

第四步：提枪加油，加至预置升数，自动停止加油。

第五步：放枪及退卡操作同非定量加油的第四步。

◆ 金额定量加油

第一步、第二步操作同升定量加油。

第三步：请按 **定金额** 预置金额数。

第四步：提枪加油，加至预置金额数，自动停止加油。

第五步：放枪及退卡操作同**非定量加油**的第四步。

2. 投币自助加油操作



待机状态下，键盘显示屏显示“请插入 IC 卡或选择油品后投入纸币”

请插入 IC 卡或
选择油品后投入纸币

第一步：首先通过油品选择按钮选择相应的油品，选择后，键盘提示“正在初始化投币器”，

正在初始化投币器

第二步:初始化成功后,键盘显示屏提示“请投币”

请投币

第三步:等绿灯亮时可以往纸币识别器中投入纸币,每次一张。键显板会提示本次投币金额和累计投币金额,键显板显示如下:

本次投币金额 xxx 元
累计投币金额 xxx 元

第四步:投币结束后,按面板上的“确认”按钮,对应键显板显示“投币**元,请提枪加油”

投币 10.00 元,
请提枪加油

第五步:提起油枪,键显板会提示加注的油品如,“正在加油,投币余额 xxx 元”

正在加油,投币余额
xxx 元

第六步:稍后即开始加油,加到投币金额时,油机自动停机,键盘显示屏显示加油结束信息。

本次加油已完成,
请放回油枪

第七步:放回油枪后,键盘显示屏提示如下信息:

祝您一路平安,欢迎再次光临

如果没有到投币金额即挂枪,会打印出小票,并提示还剩有余额到营业室退款。

3. 授权自助模式加油操作

◆ 加油流程说明:



待机状态下，键盘显示屏显示“请插入 IC 卡或选择油品后扫描条码”

请插入 IC 卡或
选择油品后扫描条码

第一步：首先通过油品选择按钮选择相应的油品，选择后，键盘提示“请扫描条码或在键盘上输入验证码”，

说明：按油品按钮后提示等待扫描条码状态下，三分钟不操作后自动恢复到待机状态。

第二步：扫描条码或按键盘“确认”键输入验证码后，键盘提示“验证中，请稍候”。验证成功后，键盘显示屏显示如下：

授权金额：xxx 元
请提枪加油

第三步：提起油枪，键盘显示屏提示如下：

正在加油，授权余额
xxx 元

第四步：稍后即开始加油，加到授权金额时，油机自动停机，键盘显示屏显示加油结束信息。

本次加油已完成，
请放回油枪

第五步：放回油枪，加油结束。

如果没有到授权金额即挂枪，会打印出小票，并提示还剩有余额到营业室退款。

设置条码加油不找零时打印或不打印小票，需找零必打印小票：



条码自助交易记录三种状态说明

- (1) 后台打印授权条码小票后没在加油机扫描条码前，现金自助管理系统记录里的状态显示为“未发预置”。
- (2) 授权条码小票在加油机上扫描授权成功后，现金自助管理系统记录里的状态显示为“已发预置”。
- (3) 授权成功加油完成后，现金自助管理系统记录里的状态显示为“加油完成”。

未发预置可以从后台现金自助管理系统撤销，按鼠标右键，提示撤销，按鼠标左键撤销；

已发预置可以从加油机撤销，按“更改”键后提示撤消信息，按“确认”键撤销。

特别注意：用户拿授权小票在加油机扫描授权成功后如不想加油，必需在

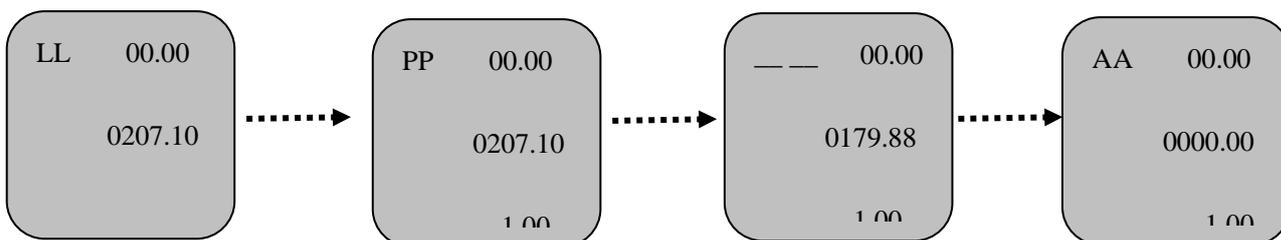
加油机上撤销，方法为按“更改”键后提示撤消信息，按“确认”键撤销，加油机打印撤销小票到后台退钱。不能跑到后台去撤销，否则别人把该笔授权金额的油加了后果自负。

● 计量查询

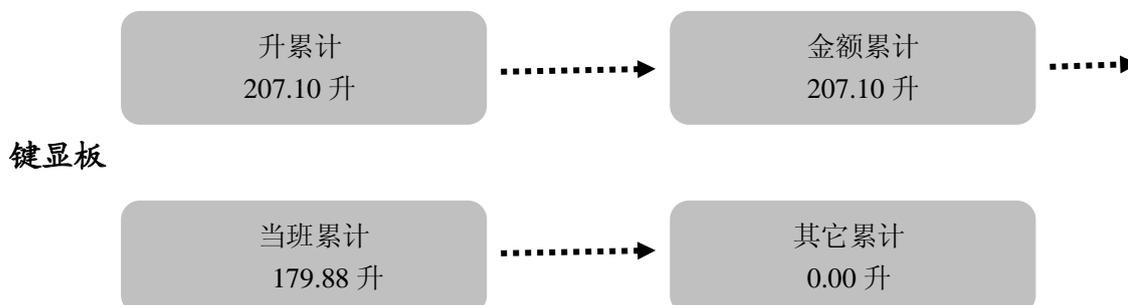
查询计量累计



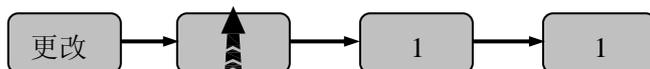
说明：主显示屏依次显示升累计，金额累计，当班累计，其它累计如下：



键盘显示屏依次显示升累计，金额累计，当班累计，其它累计如下：

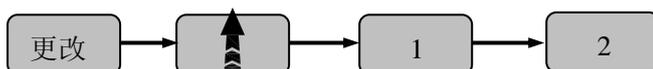


1. 查询版本号



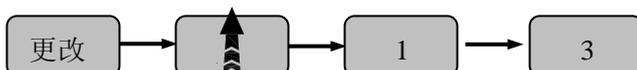
说明：键盘显示屏显示程序版本号，如 (SKIC6Vx.xx)。

2. 重显加油数据



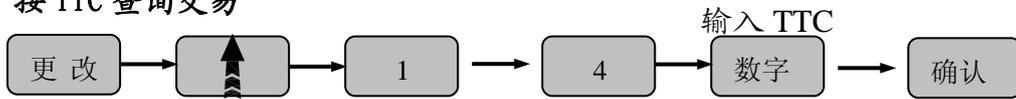
说明：键盘显示屏显示上次的加油明细，重复按下  键盘显示屏依次显示前 200 笔加油明细和查询笔次。

3. 顺序查询交易



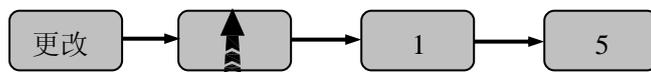
说明：‘设置’TTC 递增， TTC 递减；‘3’上翻页显示交易详细信息，‘6’下翻页显示交易详细信息，再按‘确认’键打印相关数据。

4. 按 TTC 查询交易



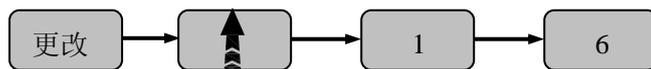
说明：使用‘3’上翻页显示交易详细信息，‘6’下翻页显示交易详细信息，再按‘确认’键 打印相关数据。

5. 查询时间



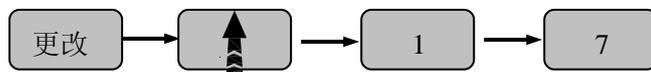
说明：键盘显示屏和主显示屏同时显示时间。

6. 查询主阀关阀提前量



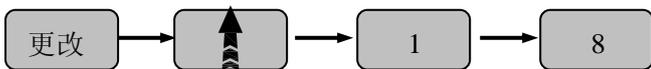
说明：键盘显示屏显示主阀关阀提前量。

7. 查询系数



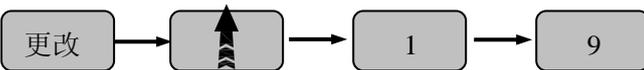
说明：键盘显示屏显示系数。

8. 查询脱机交易记录



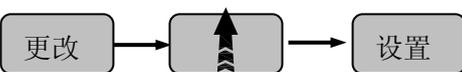
说明：键盘显示屏显示脱机数据数量。

9. 查询灰记录数



说明：键盘显示屏显示灰记录数。

10. 查询内部卡余额



说明：键盘显示屏显示内部卡余额。

只有在“请扫描条码”或者“请投币”状态下才可以查询。

● 税控查询

1. 查询税控累计



说明：主显示屏显示税控总累计。

2. 查询税控明细



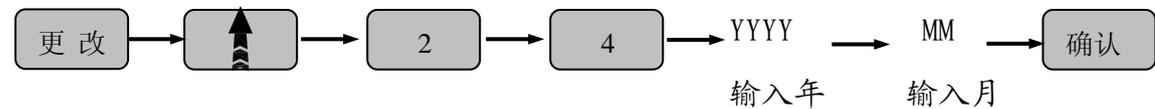
说明：主显示屏显示税控明细。

3. 查询税控时间



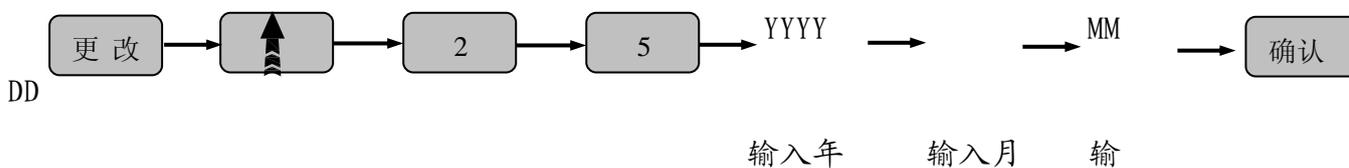
说明：主显示屏显示税控时间。

4. 查询税控月累



说明：如：输入 201104，则主显示屏显示 2011 年 04 月的累计油量和金额，若显示的整数位超过 4 位，则分屏显示。

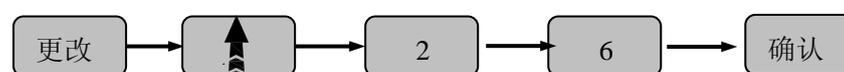
5. 查询税控日累



入日

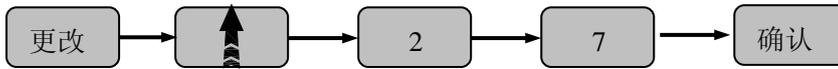
说明：如：输入 20110408，则主显示屏显示 2011 年 4 月 8 日的累计油量和金额，若显示的整数位超过 4 位，则分屏显示。

6. 查询出厂用油



说明：主显示屏显示出厂调试用油的油量。

7. 查询检定用油

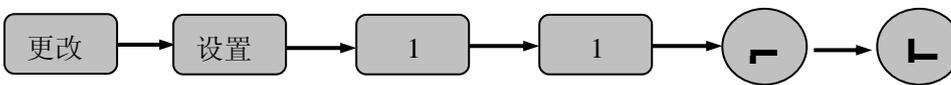


说明：主显示屏显示税控检定用油。

- 在键盘上按“设置”键后，在键盘显示屏的屏幕上显示：

- 计量设置 选择“1” 计量设置
选择“2” 税控设置

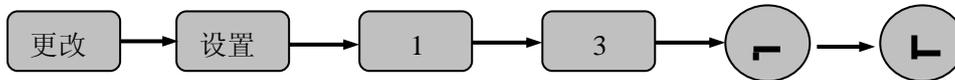
1. 当班累计清零



旋转参数锁

说明：按键操作结束主显示屏显示当班累计，旋转锁1后键盘显示屏显示“当班累计已清零”。

2. 禁止/允许员工卡加油的切换



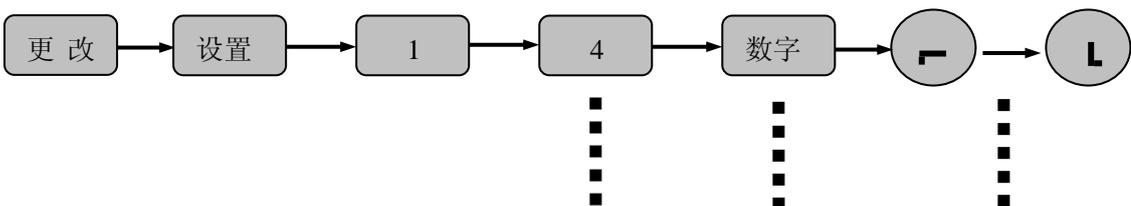
旋转参数锁

说明：(1) 按键结束后，旋转锁1即可进行禁止员工卡加油和允许员工卡加油之间的相互切换；

(2) 在允许员工卡加油状态下，按键结束后键盘显示屏提示“禁止员工卡加油？”，旋转锁1，即切换为禁止员工卡加油状态；

(3) 在禁止员工卡加油状态下，按键结束后键盘显示屏提示“允许员工卡加油？”，旋转锁1，即切换为允许员工卡加油状态。

3. 设置主阀关阀提前量



说明: 提前量设置范围: 0—99。 显示当前提前量 输入新数值 旋转参数锁

4. 打印选择

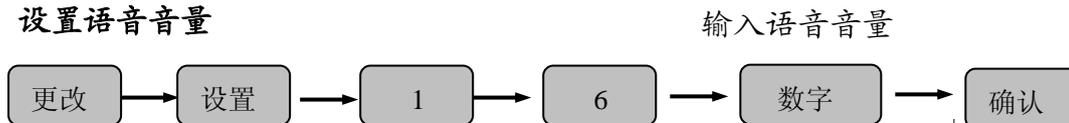


说明: 键盘显示屏显示卡品种类如下:

- 1. 用户卡
- 2. 员工卡
- 3. 维修卡
- 4. 验泵卡

按相应的数字键输入卡品数字代码, 例如, 按“1”键选择用户卡, 依次按“3”键, 键盘显示屏顺次显示不同交易类型; 依次按“6”键, 键盘显示屏逆次显示不同交易类型。最后按“确认”即设置该种类型交易数据的打印与否。

5. 设置语音音量



说明: 键盘显示屏显示“请输入语音音量:”, 输入数字并按“确认”, 键盘显示屏显示“语音音量已设置为: xx”。语音音量设置范围: 0-100。

6. 禁止/允许播放语音



说明: (1) 按键结束后, 即可进行禁止播放语音和允许播放语音之间的相互切换。此项的修改, 需要在插卡退卡后生效。

(2) 设置为禁止播放语音后, 以下所有卡均不可播报语音; 设置为允许播放语音后, 才可以进行以下所有卡禁止/允许播放语音的切换。

7. 禁止/允许员工卡播放语音



说明: (1) 按键结束后, 即可进行禁止员工卡播放语音和允许员工卡播放语

音之间的相互切换。此项的修改，需要在插卡退卡后生效。

(2) 在允许员工卡播放语音状态下，键盘显示屏显示“员工卡不播放语音？”，按‘确认’，键盘显示屏显示“已设置为员工卡不播放语音”；

(3) 在禁止员工卡播放语音状态下，键盘显示屏显示“员工卡播放语音？”，按‘确认’，键盘显示屏显示“已设置为员工卡播放语音”。

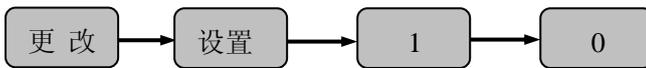
8. 设置打印小票和播报语音的油品代码



说明: (1) 按键结束后，键盘显示屏显示原来设置好的原油品，“原油品：***”。然后输入相应的数字选择相应的播报油品，最后按“确认”，键盘显示屏显示“油品语音已设置为：***”。

(2) 油品设置参照“附录 E 油品代码与油品名称对照表”，必须手动设置油品代码，否则不能正常播放油品名称和打印正常的油品名称。

9. 设置工作模式（条码扫描加油/投币加油/IC 卡加油模式切换）



说明: 按如上按键操作结束后，键盘显示屏上显示：

- 1. 条码加油
- 2. 投币加油
- 3. 仅使用 IC 卡

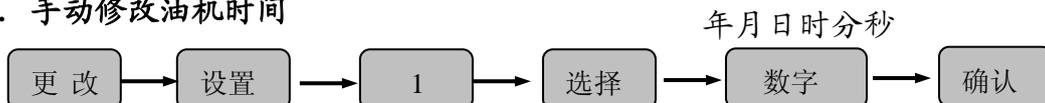
按相应的数字键即可切换为相应的加油模式。

11. 设置不出油停机时间



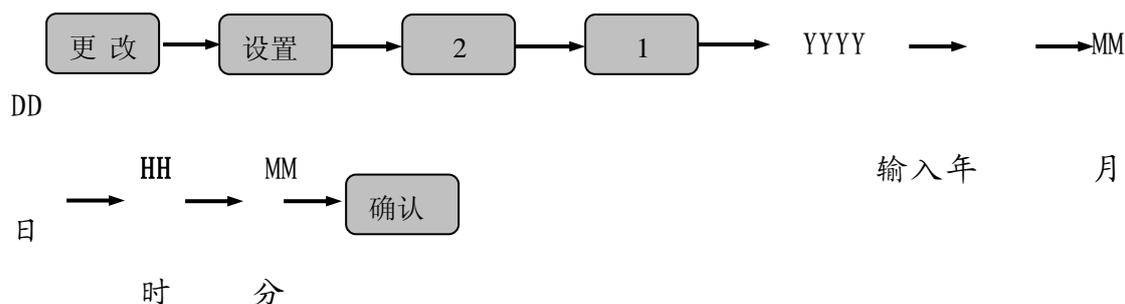
说明: 有效的时间设置范围为：（10—180）秒。

12. 手动修改油机时间



● 税控设置

1. 设置税控时间



说明: 时间设置成功主键盘显示屏显示新设置的时间, 不成功则显示屏显示 585858。

2. 设置税控出厂用油



说明: 标记厂家出厂时得加油量和金额, 升和金额分别显示在升显示屏和金额显示屏。

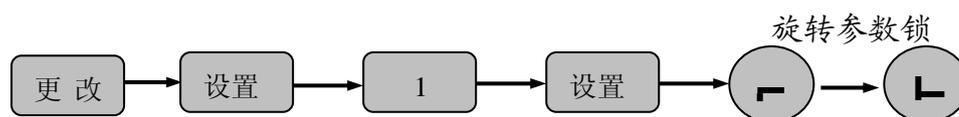
初始化后此功能消失。

3. 设置税控检定用油



说明: 主显示屏显示计量部门在安装后的第一次现场检定用油, 升和金额分别显示在升显示屏和金额显示屏。否则, 显示屏显示“58585858585858”, 只允许设置一次计量部门检定用油量。

4. 手动后台打印发票模式/自动后台打印发票模式切换



说明: 按如上按键操作结束后, 旋转锁 1 可进行手动后台打印发票模式和自动后台打印发票模式的切换。

切换到自动后台打印发票模式后, 每次扫码加油或者投币加油完成后, 后台都自动打印发票。出厂时设为手动打印发票, 需要不需要后台打印发票通过扫描条码来决定。

5. 手动后台打印发票 (仅当次加油有效)

按下面板的“油品选择”按钮后, 按键盘上的“选择”键, 键盘显示屏显示“需要后台打印发票请按确认键!”, 按键盘上的“确认”键, 扫描条码授权成

功后键盘显示屏显示“...后台打印发票”，即设置为加油完成后，后台自动打印本次发票。该功能可不用，需要不需要后台打印发票通过扫描条码来决定。

十 使用维护

1、加油机计量检定按 JJG 443—2006《燃油加油机计量检定规程》的有关规定进行。

2、使用油枪时，要避免用油枪的注油管敲击受油容器、按压开关等不正确操作，这种操作可能损坏注油管根部，造成漏油。要定期检查，拧紧注油管上的止动螺丝，防止注油管根部松动、损坏。

3、油罐内应定期清洗，保持油的清洁。

4、加油机在使用一段时间后，随着加油机滤芯表面粘附的杂质的增多，加油机的流量会大大减小，此时应对过滤器进行清洗。油泵进油口内装有过滤器，过滤网应定期(每周)拆洗，损坏应更换，用汽油洗涤网套，同时清除油泵进油口内的脏物。

5、油泵上的溢流阀调整螺丝用于调整泵的压力，进而调整加油机的排油量。出厂时已调好，长期使用后，如排油量有所下降，可把调整螺丝向里调，以增大泵的压力，使排油量达到要求。注意不能拧死。

6、自带泵加油机不仅适合于地下油罐，同样也适合于高架罐。采用高架罐时，不许高于10米，且在使用时，泵排气管不能堵死，必须与进油管(或低压腔)联通。

7、潜油泵必须在垂直状态下使用，抽送仅限于密度不超过0.95千克/升的油液，如汽油和柴油。

8、潜油泵的工作压力为32psi(0.22MPa)，该工作压力不可调整。

9、潜油泵本身不能处理所抽送油液中的磨擦物及硬性杂质，因此注入油罐的油液需经过滤，同时油罐应定期清洗，以免损坏油泵。

10、潜油泵加油机上使用的紧急切断阀，每年至少应进行一次检查维护：手动打开、关闭阀门若干次，以预防污垢沉积或其它可能引起阀不正常工作的情况。进行上述操作时，首先要关闭加油机和潜油泵的电源，断开连杆和转臂的连接，通过转动转臂打开或关闭阀门；在启动加油机和潜油泵之前，连接转臂和连杆，

打开阀门。（见图7）

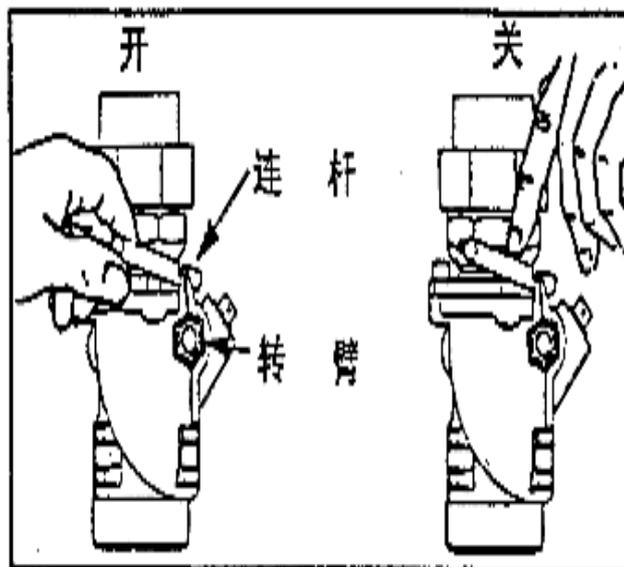


图 7

11、正常使用的加油机应根据情况定期或不定期的作一下项目检查和保养

检查项目	检查要求
渗漏油	检查视油器、胶管、胶管接头、波纹管接盘、泵进油口、流量测量变换器进出油口有无渗漏，若有立即修理。
滤网	清洗或更换泵滤网
三角带	检查三角带是否过松
流量测量变换器	检查效验流量测量变换器的准确度是否超差
油泵	检查流量是否偏小
油枪	检查油枪是否操作灵活，是否需要加润滑剂
排气管	检查排气管头有无吐油，若有立即修理
铅封	检查铅封是否安全可靠
清理加油机	先切断电源，打开门板，清理机内污垢，外表面清洗，不允许使用可燃性气体。

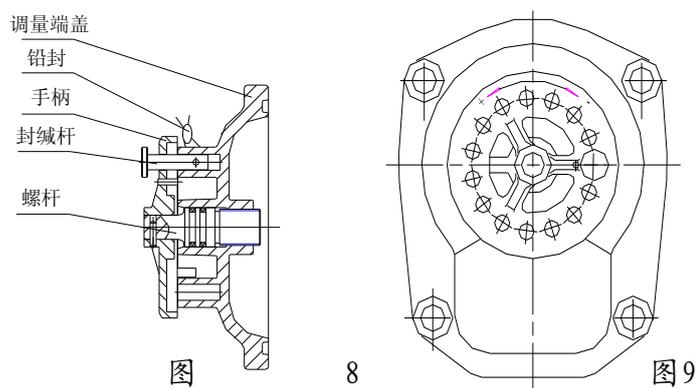
十一 计量准确度调整

目前，出厂机器安装的流量测量变换器常用的有三种：FM-500流量测量变换器、FM-1007流量测量变换器和东机工流量测量变换器。

流量测量变换器在使用一定时期后活塞等部位可能会磨损, 计量精度可能会有变化, 应及时做相应调整。

(1) FM-500流量测量变换器

FM-500流量测量变换器调整结构如图8和图9所示, 顺时针或者逆时针转动手柄。顺时针旋转时少发油, 逆时针旋转时多发油。其手柄调整范围达 $\pm 1\%$, 出厂时一般设定在中间位置附近。调整手柄时, 可一次调整一个孔距, 调整量为 0.10% , 亦可调整半个孔距, 调整量为 0.05% 。调整完毕, 插入封缄杆, 打好铅封。



(2) FM-1007流量测量变换器

顺时针或者逆时针转动手柄进行精度调整。顺时针旋转时少发油, 逆时针旋转时多发油。其流量测量变换器手柄调整范围达 $\pm 0.64\%$ 。调整手柄时, 调整一个孔距, 调整量为 0.08% 。调整完毕, 插入封缄杆, 打好铅封。

(3) 东机工流量测量变换器

顺时针或者逆时针转动手柄进行精度调整。顺时针旋转时少发油, 逆时针旋转时多发油。其流量测量变换器手柄调整范围达 1% 。调整手柄时, 调整一个孔距, 调整量为 0.04% 。调整完毕, 插入封缄杆, 打好铅封。

注意: 当流量测量变换器超出计量调整范围时, 需要更换流量测量变换器。上述操作应由当地技术监督部门授权的计检机构进行。

十二 常见故障及维修

当您的机器在使用的时候, 可能会遇到一些现象或故障, 当出现以下现象或故障时, 请先参照下面提供的方法检查、处理, 以提高您的效率, 减小您的损

失。

● **不开机或断续开机**

- (1) 放下油枪，按键盘，看是否有反应，如无反应，请检查三相电源是否正常。
- (2) 机器设有开机延时功能，即连续开机的时间间隔必须大于3秒。
- (3) 未设置系数。

● **提起油枪电机转动不正常或者不转且伴有嗡嗡声**

此种现象一般是由于电源缺相引起，应立即关机，以免烧坏电机，并检查进入加油机的三相电源是否缺相，如缺相请检查电源及电源线，如电源不缺相，则检查机器故障。

● **定量不开机**

- (1) 定量值小于0.6升时不能开机，重新输入较大的定量值或非定量加油。
- (2) 如果输入定量值前已按非升定量或金额定量的功能键，您输入的定量值无效，实际是非定量加油。

● **开机不出油**

- (1) 排气管吐气明显，则可能为：
 - A、罐内液面低于底阀时，吸入空气，请提高液位。
 - B、过滤器盖进气，请更换过滤器垫重新上紧。
 - C、溢流阀卡死，请拆下清洗，重新装配。
 - D、泵与波纹管联接处进气，请更换密封垫重新安装。
 - E、浮子阀卡住，请去除异物，清洗或更换浮子阀。
- (2) 阀卡死，不能进油，请清洗或更换底阀。
- (3) 三角带打滑，请张紧三角带或更换之。
- (4) 泵音正常，过滤器油液充满，排气管排气正常。电磁阀没打开，检查电路或更换电磁阀。

● **出油慢**

- (1) 底阀或泵过滤器堵塞，请拆下清洗。
- (2) 油位太低，阻力太大，请提高液位。
- (3) 温度太高，管道下埋太浅或加油机、管道受太阳直射，请改进油站管道系统。

(4) 泵出口至油枪的油路堵塞, 如油枪过滤器脏或电磁阀没完全打开等, 请清洗异物或更换之。

(5) 三角带打滑, 请张紧三角带或更换之。

(6) “几”字形管道或管道坡向加油机, 请改进油站管道系统。

● 异常噪音

(1) 泵过滤器堵塞, 需清洗。

(2) 溢流阀工作异常, 需清洗和重新安装调整。

● 泵卡死

(1) 干磨擦发热胶合(齿轮组合泵不允许不吸油长时间运用行), 立即停机, 冷却后重新装配泵芯, 若已损坏, 更换之。

(2) 泵芯内有异物, 立即停机, 清除泵芯内异物。

● 开机没出油就计数

(1) 输油胶管有一定的膨胀性, 当胶管较长时, 开机瞬间胶管膨胀, 有少量油液进入胶管引起计数。

(2) 底阀或管道漏油。在两次加油的间隔时间内, 管道内的液位逐渐降低, 在下次加油时有部分气体进入流量测量变换器, 推动流量测量变换器转动计数。间隔越长, 下次开机时加油计数越多, 且打开油枪时有气体排出。请维修底阀或管道。

(3) 出口高压阀密封不严。

(4) 管道有“几”字形、底阀回油或管道漏气使泵吸入空气, 请维修管道。

说明

SK 系列加油机除正常的保修服务外, 以下所指范围本公司不负责保修, 可提供有偿服务。

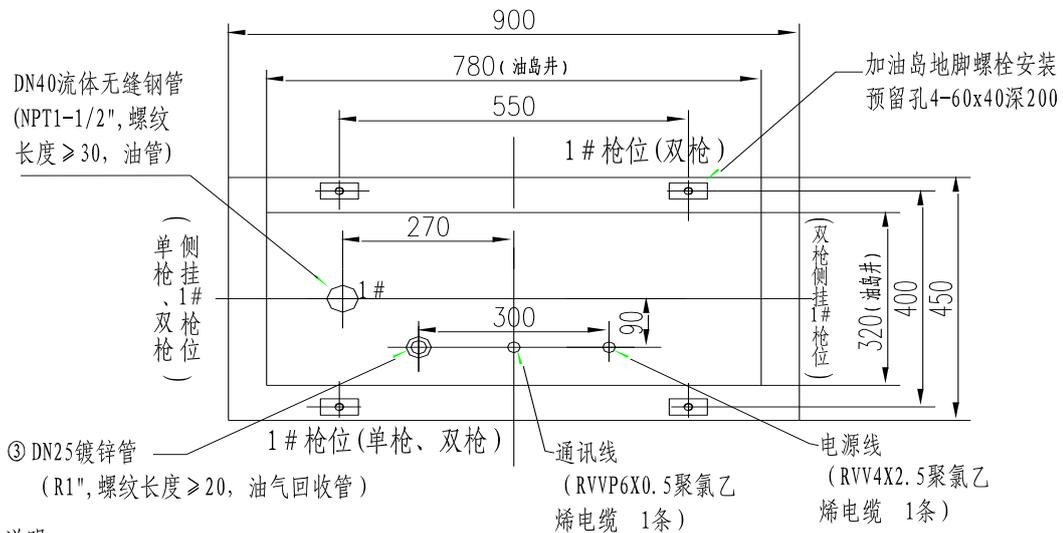
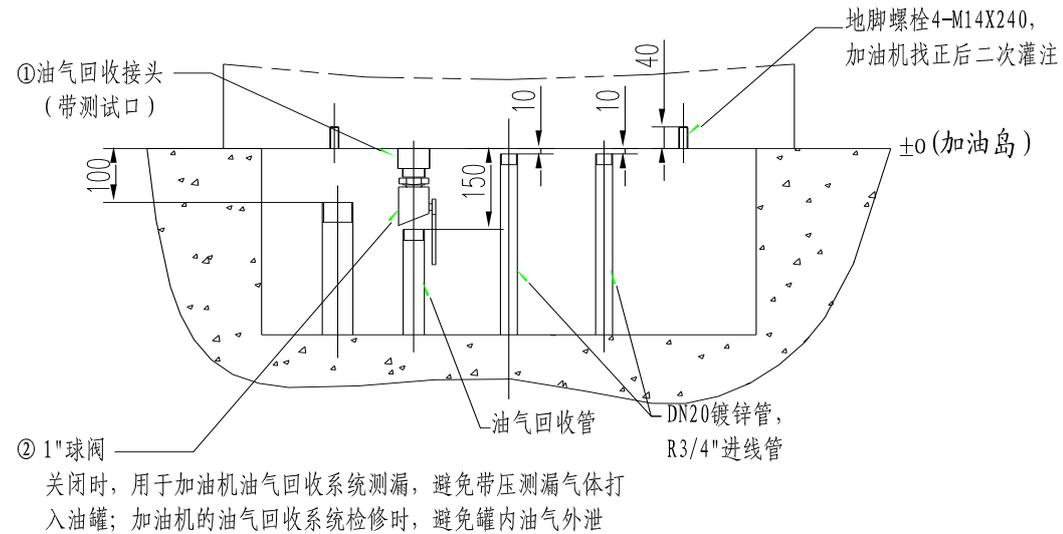
- a. 产品使用条件不符合使用说明书之规定;
- b. 产品曾被非本公司授权人士私自更改引起的故障;
- c. 非机器本身因素造成的故障, 意外事故或其它人为因素造成损坏;
- d. 产品上本公司标志被涂改、撕毁、破坏以至不完整;
- e. 胶管、键盘、三角带、各种垫片、O 形圈、弹簧片、石墨片。

十三 包装与贮运

· 加油机可根据用户签定的协议进行包装, 用户无要求时, 采用纸箱包装。

- 每台产品包装有产品合格证，使用说明书、备件清单。
- 加油机运输过程中，包装箱的倾斜度不应超过 30°。
- 运输过程中防止剧烈震动、碰撞、雨淋。
- 加油机必须贮藏在干燥通风并有避雨的场所，没有腐蚀金属的有害气体。

附录 A 税控燃油加油机底座安装图

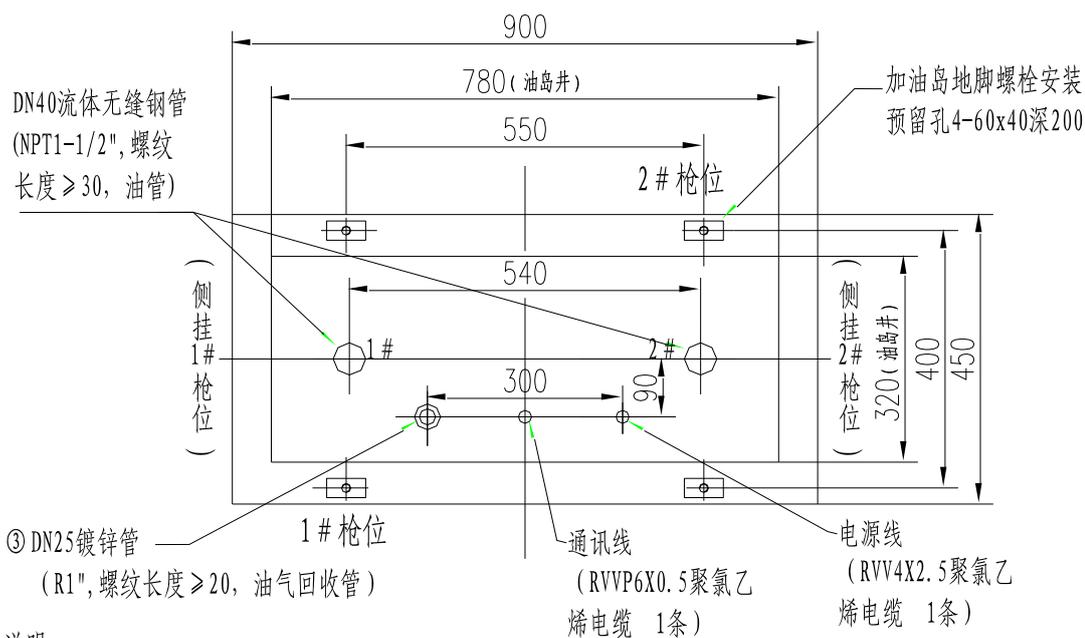
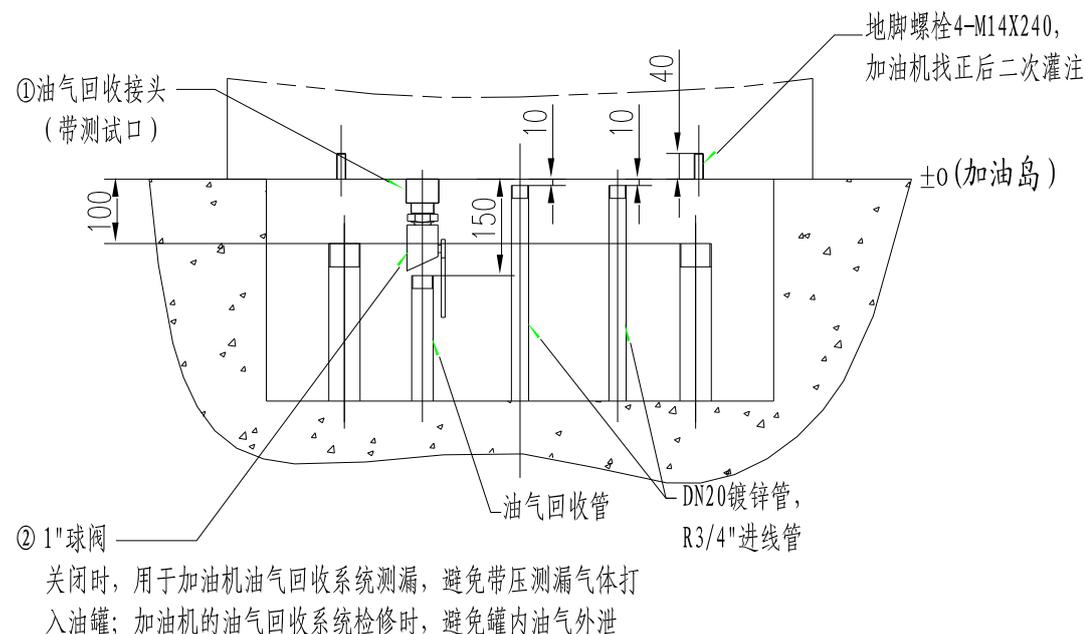


说明:

1. 件①油气回收接头、件②1"球阀、件③DN25镀锌管, 用于汽油加装油气回收。柴油不用。
2. 为避免管路内油液出现严重汽化、产生气阻, 与油罐相连通的进油管、通气管横管以及油气回收管均应坡向油罐, 其坡度不应小于2‰; 建议进油管线的埋地深度宜为300mm, 请根据当地夏季的地面温度适当调整。

注: 相同型号的带 (H)、(D)、(HD)、(HS)、(HSD) 的地基图与不带 () 的均相同。

图 1 52ZF/GF212K 地基图



说明:

1. 件①油气回收接头、件②1"球阀、件③DN25镀锌管,用于汽油加装油气回收。柴油不用。
2. 为避免管路内油液出现严重汽化、产生气阻,与油罐相连通的进油管、通气管横管以及油气回收管均应坡向油罐,其坡度不应小于2‰;建议进油管线的埋地深度宜为300mm,请根据当地夏季的地面温度适当调整。

注:相同型号的带(H)、(D)、(HD)、(HS)、(HSD)的地基图与不带()的均相同。

图 2 SK52ZF/GF222K 地基图

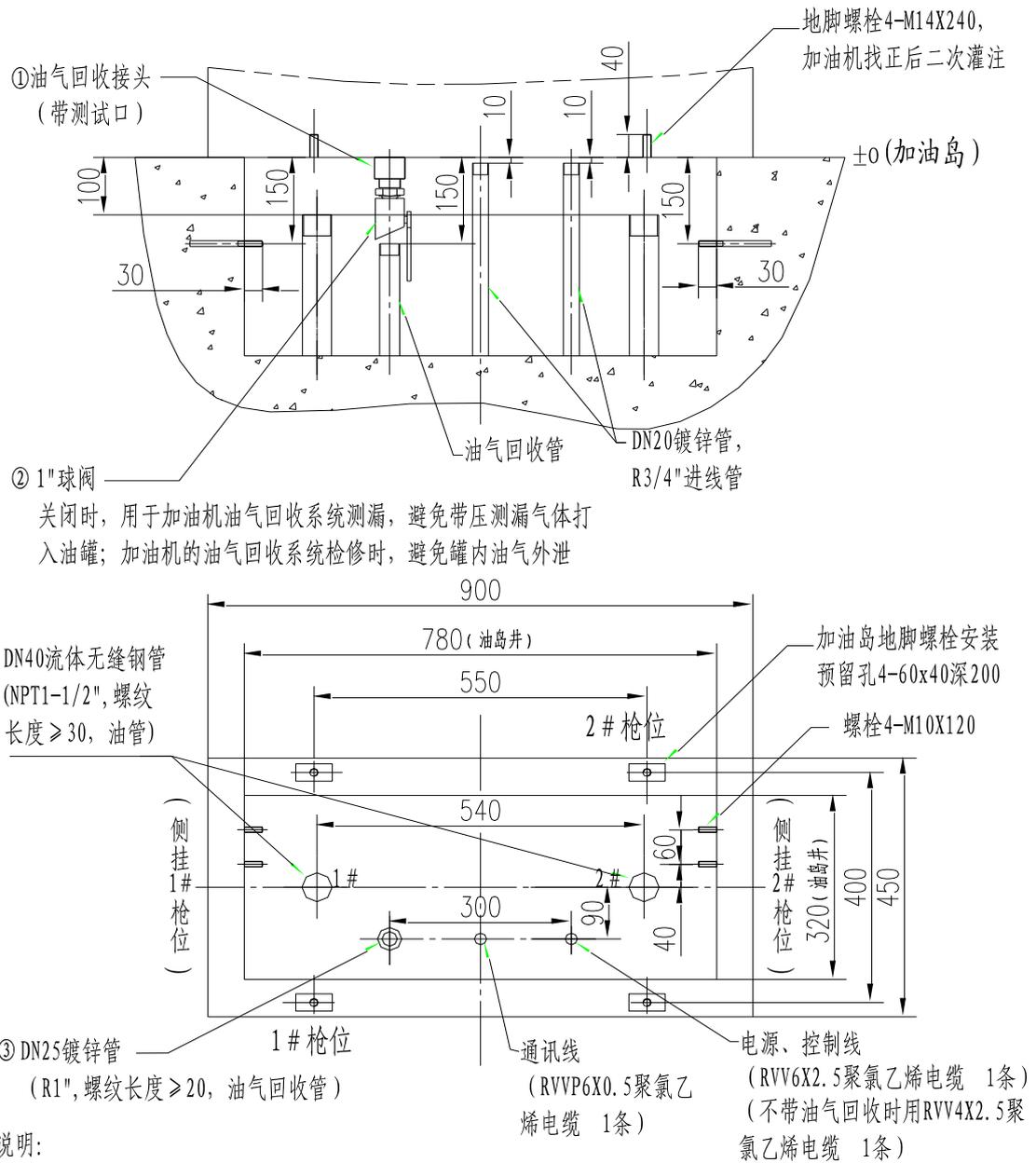
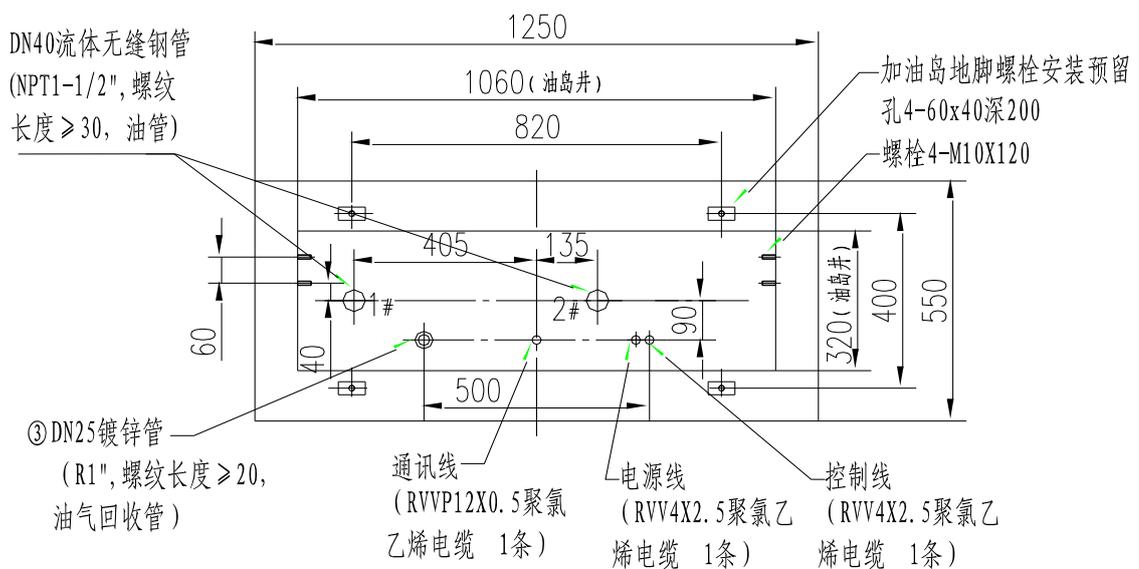
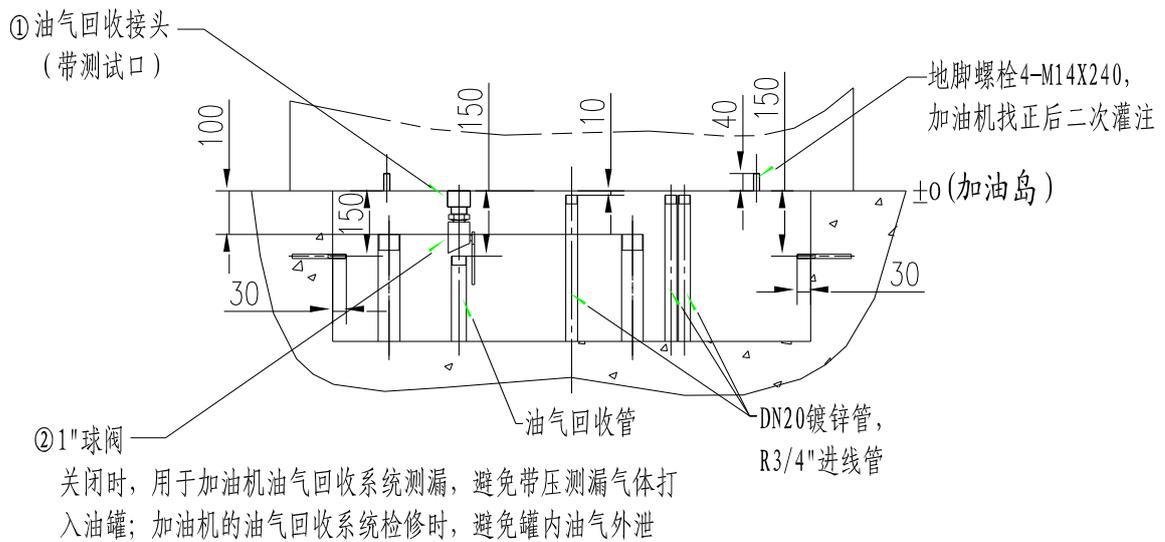


图 3 SK52QF222K 地基图

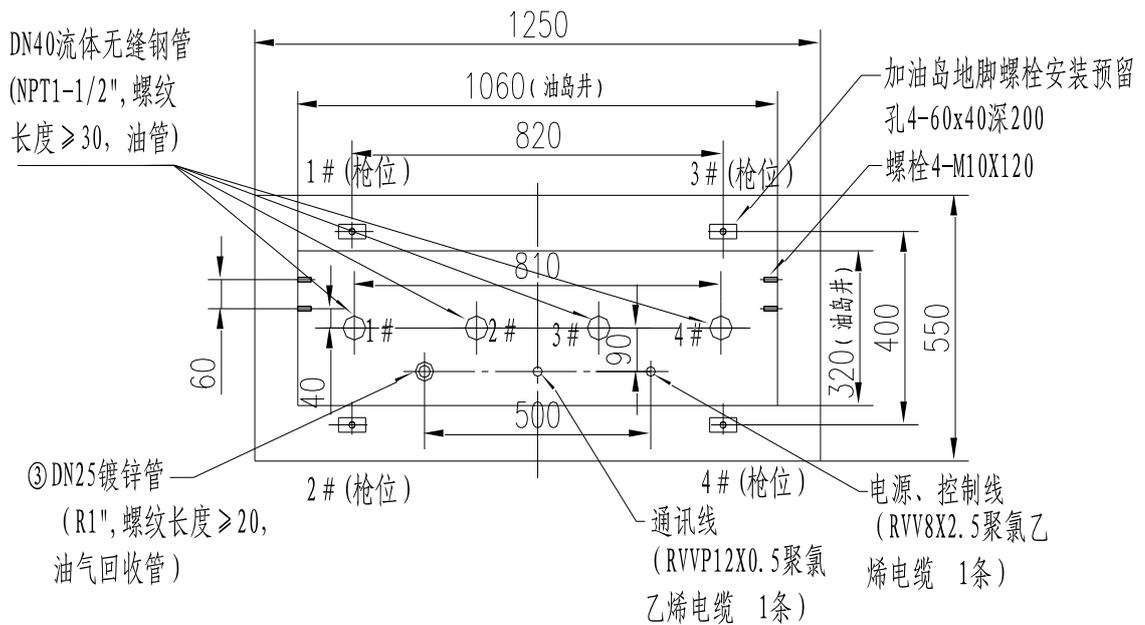
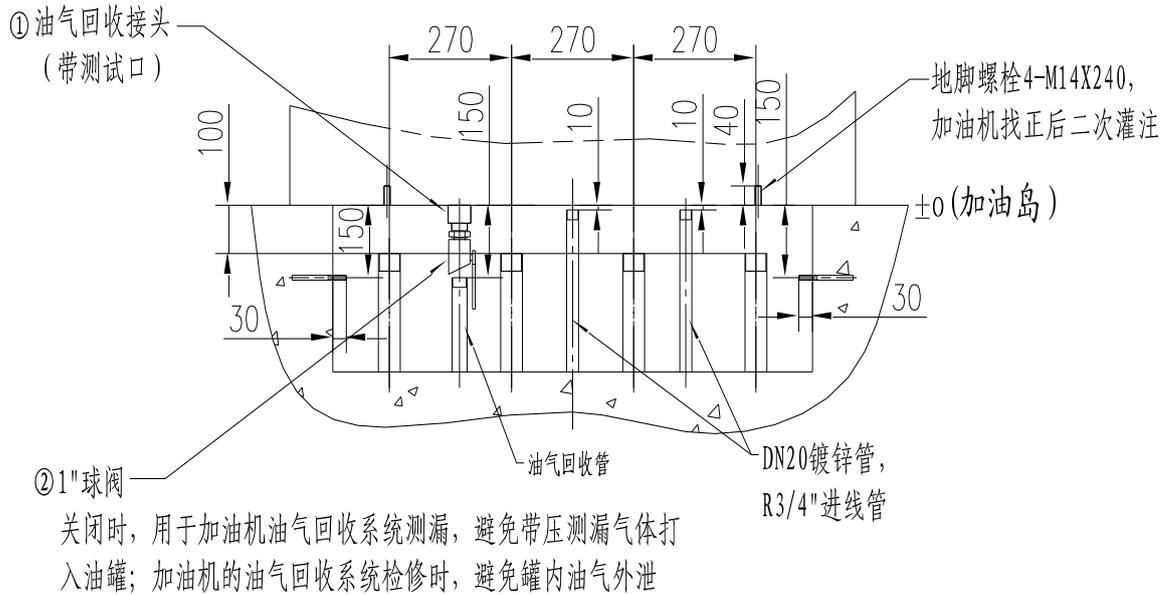


说明:

1. 件①油气回收接头、件②1"球阀、件③DN25镀锌管, 用于汽油加装油气回收。柴油不用。
2. 为避免管路内油液出现严重汽化、产生气阻, 与油罐相连通的进油管、通气管横管以及油气回收管均应坡向油罐, 其坡度不应小于2‰; 建议进油管线的埋地深度宜为300mm, 请根据当地夏季的地面温度适当调整。
3. 地坑侧立面上的M10螺栓用以安装切断阀固定支架。

注: 相同型号的带(H)、(D)、(HD)、(HS)、(HSD)的地基图与不带()的均相同。

图 4 SK56QF424K 地基图



说明:

1. 件①油气回收接头、件②1"球阀、件③DN25镀锌管, 用于汽油加装油气回收。柴油不用。
2. 为避免管路内油液出现严重汽化、产生气阻, 与油罐相连通的进油管、通气管横管以及油气回收管均应坡向油罐, 其坡度不应小于2‰; 建议进油管线的埋地深度宜为300mm, 请根据当地夏季的地面温度适当调整。
3. 地坑侧立面上的M10螺栓用以安装切断阀固定支架。

注: 相同型号的带(H)、(D)、(HD)、(HS)、(HSD)的地基图与不带()的均相同。

图5 SK56QF444K地基图

附录 B 税控燃油加油机电气接线图

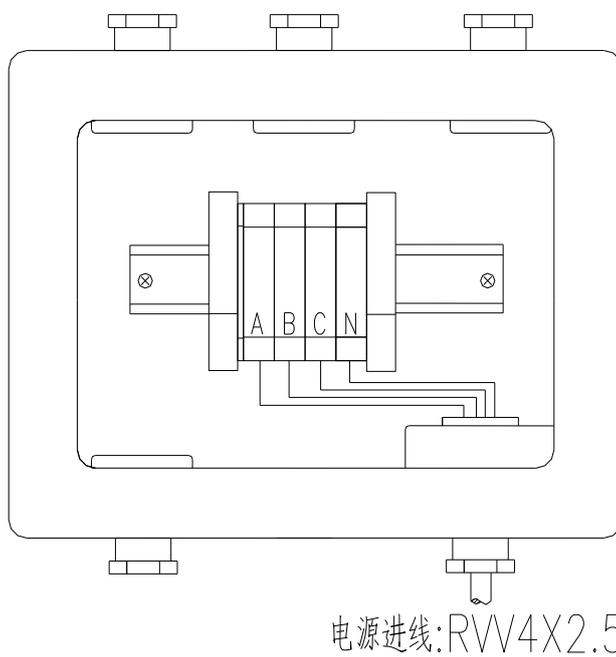


图 1 SK52ZF212K、52GF212K (H) 型加油机电源接线图

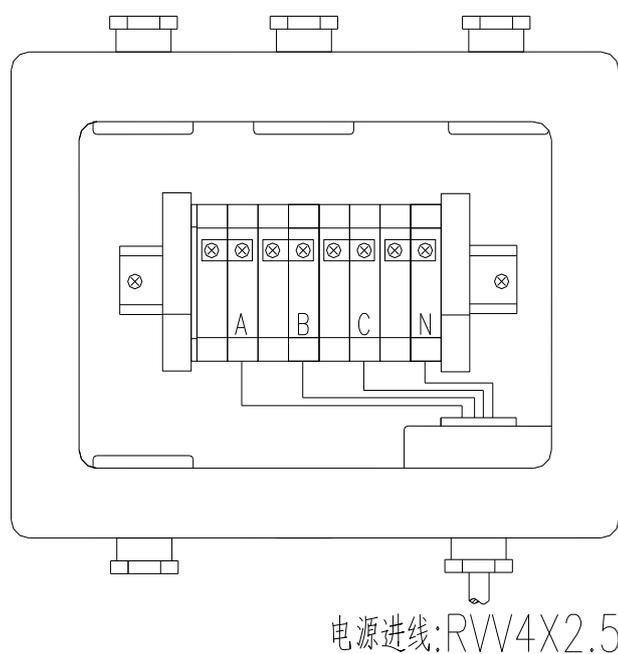
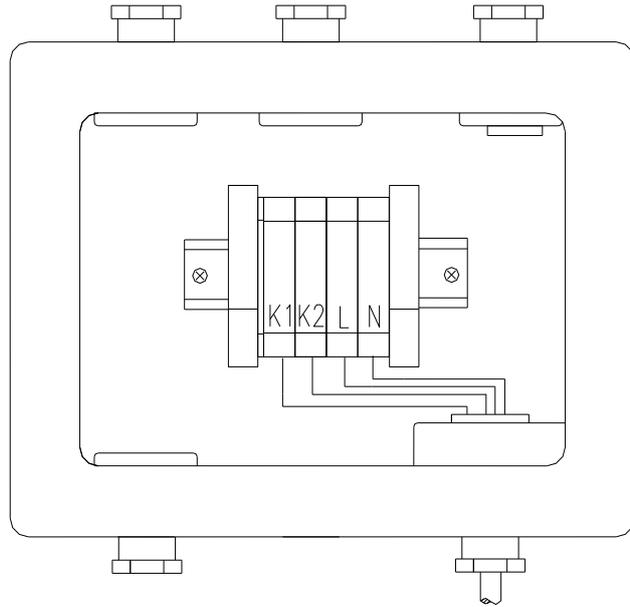


图 2 SK52ZF222K、52GF222K (H) 型加油机电源接线图



电源进线:RW4X2.5

图 3 SK52QF222K 型加油机电源接线图

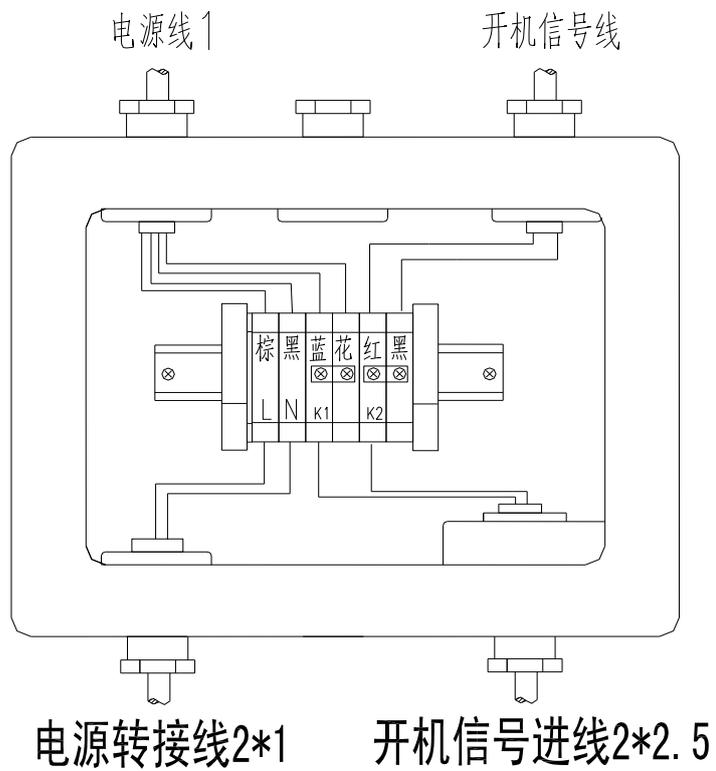
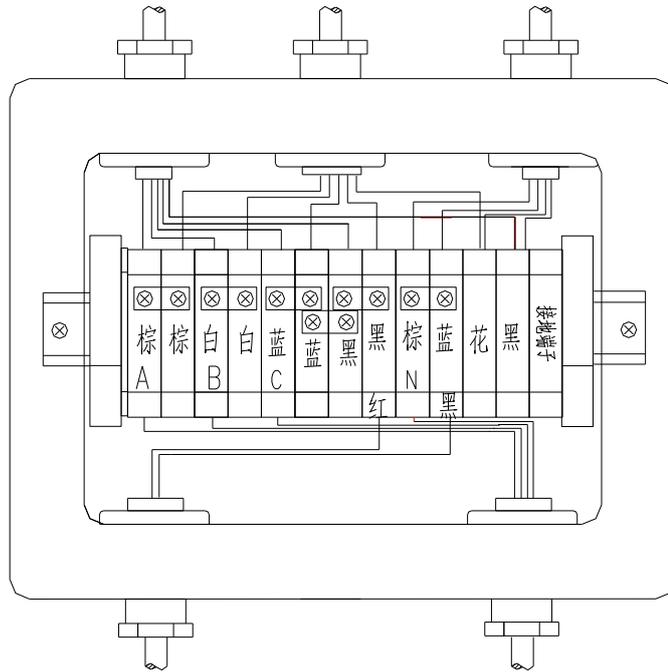


图 4 SK56QF424K 型加油机电源接线图

回收泵电机线1 回收泵电机线2 回收泵控制线

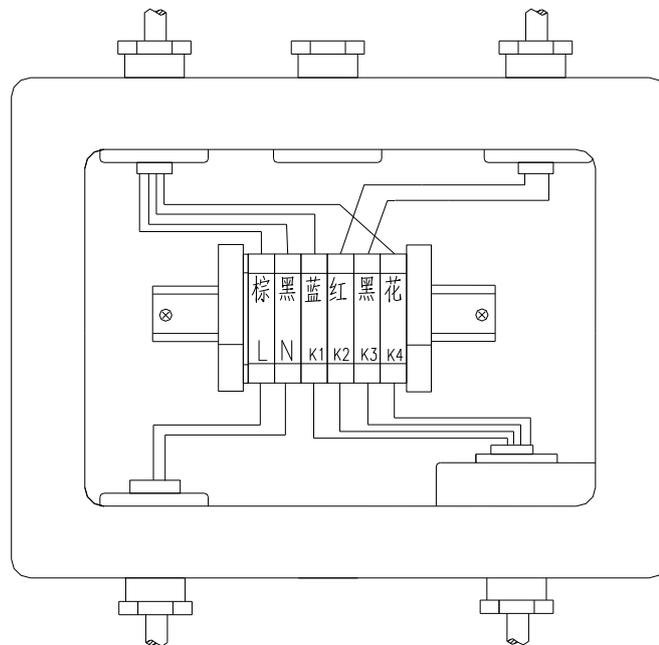


电源转接线2*1 用户电源进线4*2.5

图 5 SK56QF424K 型加油机电源接线图

电源线1

开机信号线



电源线2*1 开机信号进线4*2.5

图 6 SK56QF444K 型加油机电源接线图

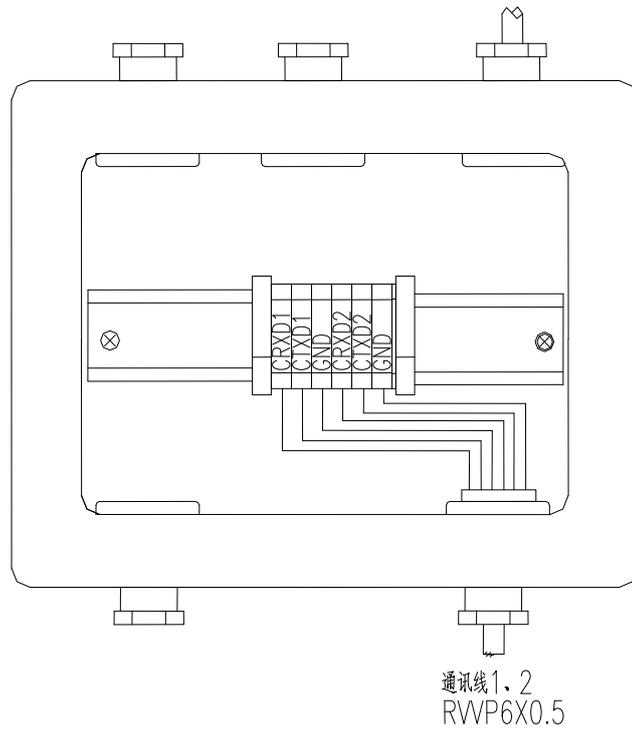


图 7 SK52ZF212K、SK52GF212K(H)、SK52ZF222K、SK52GF222K(H)、SK52QF222K、SK56QF444K 通讯接线图

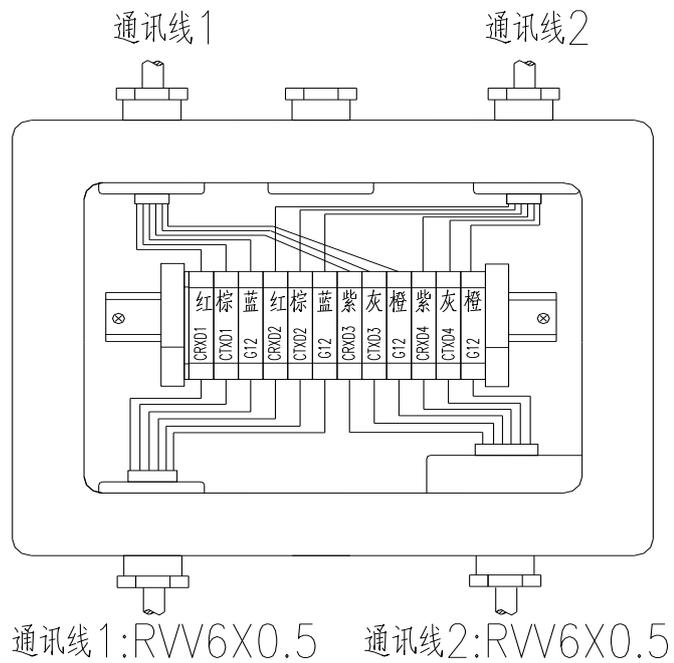
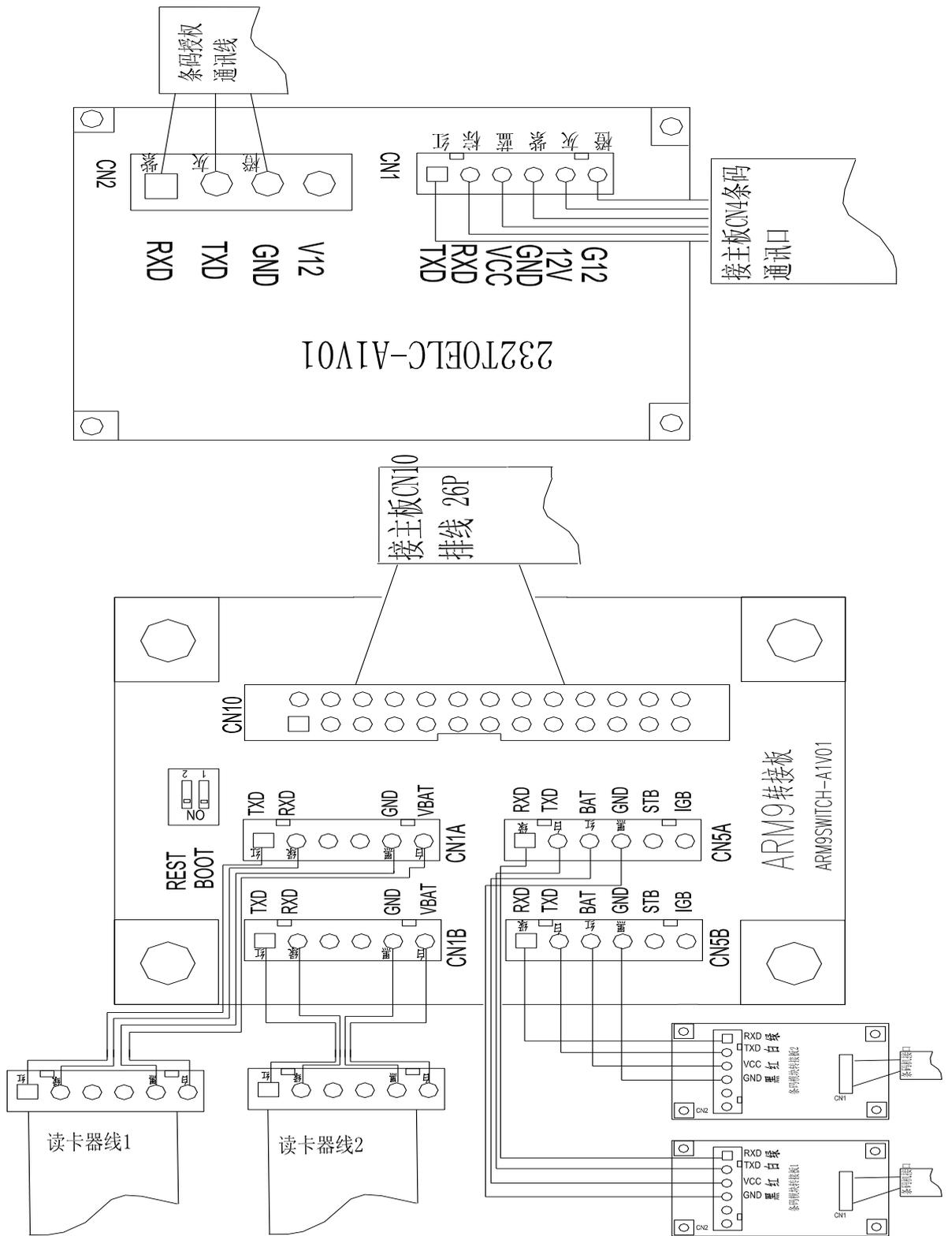


图 8 SK56QF424K 型加油机通讯接线图



说明: 条码扫描器公用一块 ARM9 转接板时, 条码扫描器 (1 接 CN5A, 2 接 CN5E);

条码扫描器单独用一块 ARM9 转接板时, 条码扫描器接 CN5A。

附录C 油品代码对照表

代码	油品名称	代码	油品名称	代码	油品名称
1000	汽油	891	89号汽油	1010	90号汽油
102	清洁汽油	892	89号清洁汽油	1012	90号清洁汽油
103	高清洁汽油	893	89号高清洁汽油	903	90号高清洁汽油
104	无铅汽油	894	89号无铅汽油	1011	90号无铅汽油
105	甲醇汽油	895	89号甲醇汽油	905	90号甲醇汽油
106	乙醇汽油	896	89号乙醇汽油	906	90号乙醇汽油
1100	车用汽油	897	89号车用汽油	907	90号车用汽油
108	普通汽油	898	89号普通汽油	908	90号普通汽油
109	优级汽油	899	优级89号汽油	921	92号汽油
1200	航空汽油	1030	93号汽油	922	92号清洁汽油
1204	其它航空汽油	1032	93号清洁汽油	923	92号高清洁汽油
1201	75号航空汽油	933	93号高清洁汽油	924	92号无铅汽油
1203	100号航空汽油	1031	93号无铅汽油	925	92号甲醇汽油
1060	120号汽油	935	93号甲醇汽油	926	92号乙醇汽油
200	200号汽油	936	93号乙醇汽油	927	92号车用汽油
2000	柴油	937	93号车用汽油	928	92号普通汽油
121	普通柴油	938	93号普通汽油	929	优级92号汽油
122	车用柴油	939	优级93号汽油	1040	95号汽油
2300	军用柴油	1050	97号汽油	1042	95号清洁汽油
2200	重柴油	1052	97号清洁汽油	953	95号高清洁汽油
2101	其它轻柴油	973	97号高清洁汽油	1041	95号无铅汽油
2214	其它重柴油	1051	97号无铅汽油	955	95号甲醇汽油
2001	0号柴油	975	97号甲醇汽油	956	95号乙醇汽油

2006	负 5 号柴油	976	97 号乙醇汽油	957	95 号车用汽油
2007	负 10 号柴油	977	97 号车用汽油	958	95 号普通汽油
2008	负 15 号柴油	978	97 号普通汽油	959	优级 95 号汽油
2009	负 20 号柴油	979	优级 97 号汽油	1202	95 号航空汽油
2010	负 30 号柴油	2002	正 5 号柴油	1090	98 号汽油
2011	负 35 号柴油	2003	正 10 号柴油	1092	98 号清洁汽油
340	负 40 号柴油	2004	正 15 号柴油	983	98 号高清洁汽油
2015	负 50 号柴油	2005	正 20 号柴油	1091	98 号无铅汽油
405	负 5 号车用柴油	605	正 5 号车用柴油	985	98 号甲醇汽油
410	负 10 号车用柴油	610	正 10 号车用柴油	986	98 号乙醇汽油
415	负 15 号车用柴油	615	正 15 号车用柴油	987	98 号车用汽油
420	负 20 号车用柴油	620	正 20 号车用柴油	988	98 号普通汽油
430	负 30 号车用柴油	705	正 5 号普通柴油	989	优级 98 号汽油
435	负 35 号车用柴油	710	正 10 号普通柴油	130	0 号车用柴油
440	负 40 号车用柴油	715	正 15 号普通柴油	140	0 号普通柴油
450	负 50 号车用柴油	720	正 20 号普通柴油	1080	其它车用汽油
205	负 5 号普通柴油	810	正 10 号军用柴油	235	负 35 号普通柴油
210	负 10 号普通柴油	820	正 20 号军用柴油	240	负 40 号普通柴油
215	负 15 号普通柴油	830	正 30 号军用柴油	250	负 50 号普通柴油
220	负 20 号普通柴油	2212	10 号重柴油	/	/
230	负 30 号普通柴油	2213	20 号重柴油	/	/