



羽赫科技  
HONHEA TECHNOLOGY

昆山新宏赫包装机械有限公司



# 运维手册

OPERATION MANUAL

-----智能异味检测仪-----

**服务热线：400-0939-658**

## 前言

亲爱的顾客：

感谢您对昆山新宏赫包装机械有限公司（上海翊赫科技）的信任, 我公司是专业从事研发制造水处理设备、桶装水生产线、一次性桶装水生产线、高端水处理设备、灌装机械设备、后端包装机械设备等包装机械，我们秉承“彰显品质，传递价值”的理念，非常荣幸的告诉您我公司的产品是在饮用水生产制造领域长期实践的结晶，是效率与质量的保证。

本手册介绍了五加仑全自动桶装水生产线中前端智能异味检测仪设备的机械结构组成、功能参数描述、运行工艺说明、基础操作控制、故障分析判断处理等。

本手册尽可能详细地介绍了使用本生产线的标准操作方法。但无论如何，都不可能把所有需避免的可能操作、条件或情况都完全地描述出来。所以，在操作中碰到任何未描述的问题或情况时，请联络（翊赫科技）公司。（注：请参阅本手册封底上的联系信息）

本手册并不构成对使用生产线的整个应用系统的担保。因此，翊赫科技有限公司将不会对使用这样的系统而可能导致的事故、损害和(或)与工业产权相关的问题承担责任。

翊赫科技有限公司郑重建议：所有参与设备操作、调试、维护、维修、点检的人员，预先参加翊赫科技有限公司准备的培训课程。

翊赫科技有限公司保留未经预先通知而改变、修订或更新本手册的权利。事先未经翊赫科技有限公司书面许可，对本手册整体或其中的任何部分，均不可进行任何形式的再版、重印、翻印、转载或复制。

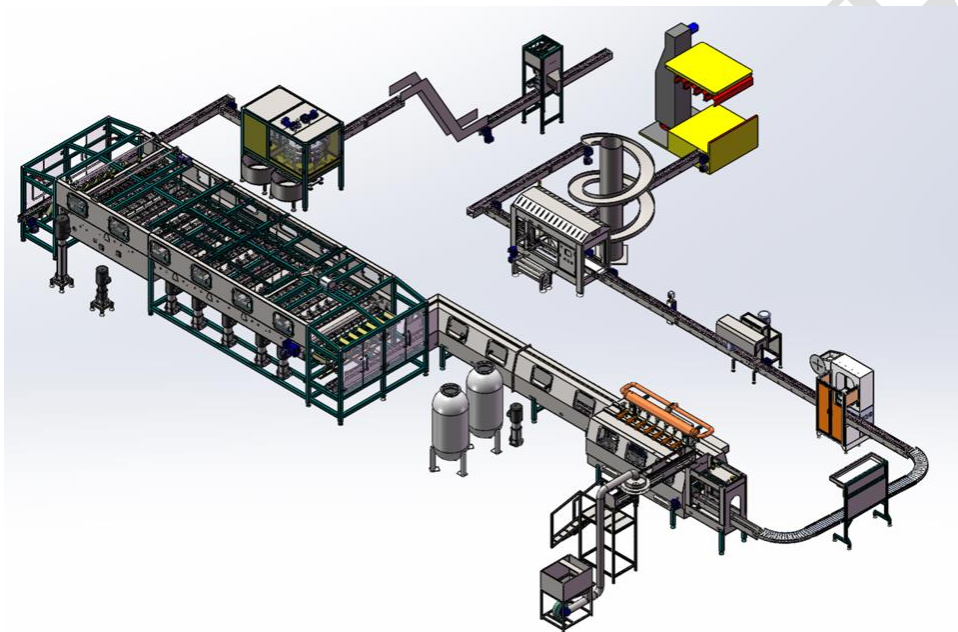
请把本手册小心存放好，使之保持在随时备用状态。如果生产线重新安装或移动到另一个地点，或者卖给另一个使用者，请务必将本手册与生产线放在一起。一旦出现丢失或严重损坏，请和您的翊赫科技有限公司联络。

我公司的生产和经营是以顾客为中心的，我们衷心的希望翊赫科技有限公司的产品能为您带来效率与效益。

在此我们表达对您的良好祝愿！

## 简述

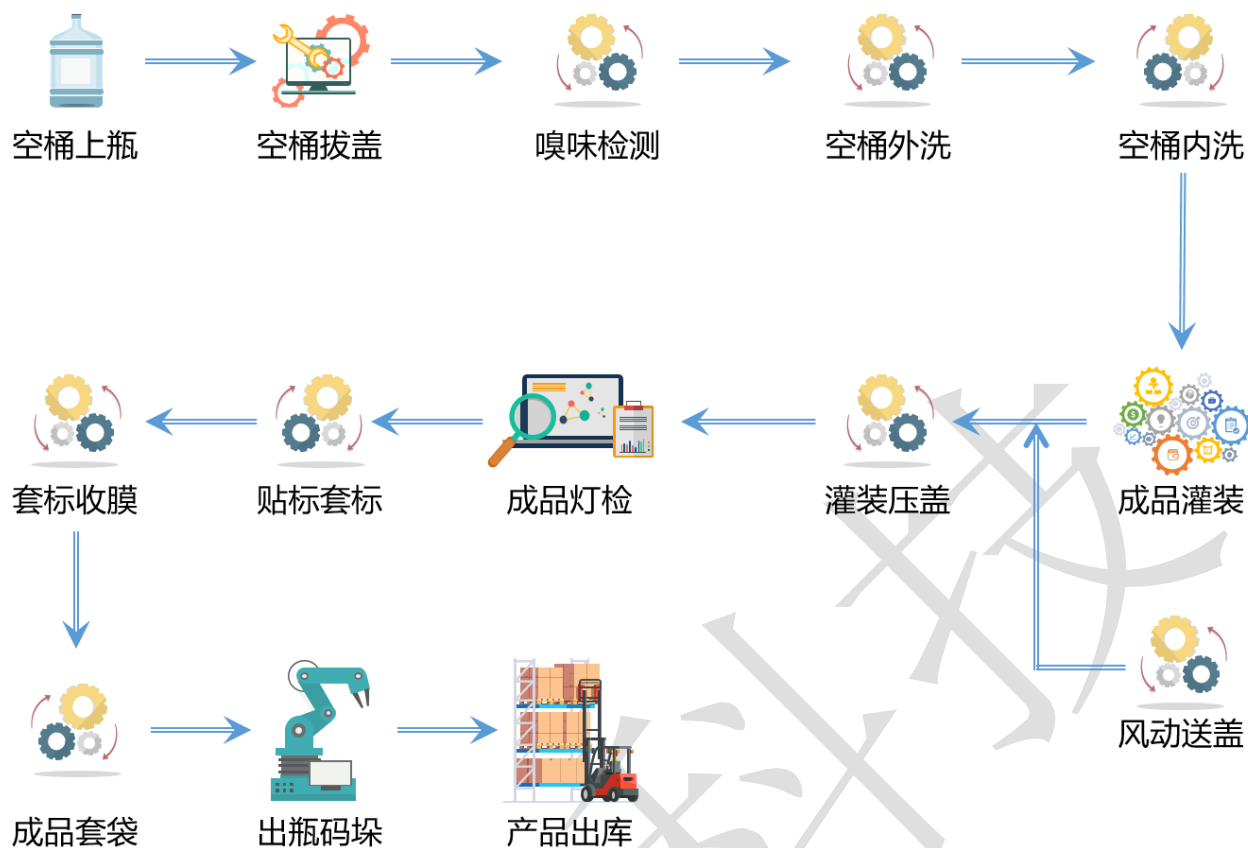
翊赫科技五加仑全自动桶装设备生产线集割膜机、智能异味检测仪、拔盖机、外洗机、内洗机、灌装机/压盖机、理盖机、风动送盖机、灯检设备、热缩膜机、套袋机、码垛机等各类设备于一体，实现全自动智能化生产，整个生产流程严格控制，保证了整个生产过程完全达到国家卫生部门的有关标准和规定，在生产过程中严格控制二次污染，真正做到超洁净生产。该生产线是各公司、厂家最理想、最认可、最可靠的自动桶装设备生产线。（如下图所示）



【五加仑全自动桶装设备生产线示意图】

本五加仑全自动桶装设备生产线所采用的电器元件及金属材料均是国内外知名品牌，该生产线具有技术先进、设计新颖、性能可靠、操作简便，工艺流程科学，食品卫生条件好等多个特点；与国内同类产品相比具有外形美观大方；抗腐蚀性强、消毒彻底、能有效防止空气污染确保产品具有高品质等优点。五加仑全自动桶装设备生产线主要适用于五加仑桶装纯净水、矿泉水等。该生产线自定型进入市场以来受到广大客户的一致好评。

五加仑全自动桶装设备生产线工艺过程，均由德国西门子 PLC 控制器对整个工艺流程进行智能化控制，精确定位自动完成，使用人力少、劳动强度低。（如下图所示）



### 【五加仑全自动桶装设备生产线工艺流程】

全套设备采用进口不锈钢材料、镜面砂光板、精密氩弧焊接、变形小，焊纹美观；各传动件均为不锈钢结构，保证了机构在各种环境下正常运行；非金属件采用 PP 塑料等无毒高耐磨材料精心加工而成；主电机、输送带电机选用出口型系列产品，水泵选用德国格兰富系列产品，核心电气元件采用德国西门子、法国施耐德、丹麦的丹佛斯等国内外知名产品组装而成，整机性能稳定可靠。

## 目录

第一章 总体注意事项	1
1. 标示符号说明	1
2. 总体注意事项	2
2.1 人身安全注意事项	2
2.2 设备安全操作规则	2
2.3 设备具备的安全设施	3
2.4 客户须知注意事项	3
2.5 售后服务指导	4
3. 安装注意事项	5
3.1 吊装及搬运注意事项	5
3.2 设备安装说明	6
3.3 设备安装	6
第二章 XW 系列五加仑智能异味检测仪	9
1. 主要性能指标	10
2. 供气及气路的选择	10
3. 试机前的准备	11
4. 智能异味检测仪结构及工作原理	11
4.1 机体结构组成	11
4.2 动力输送带及挡瓶结构	11
4.3 异味检测仪升降探头结构	11
4.5 智能异味检测仪工作原理	11
5. 设备操作程序及调整规程说明	12
5.1 设备的控制面板说明	12
5.2 设备的开机程序	12
5.3 设备的关机程序	12
6. 设备的操作注意事项	13
6.1 输送电机异常故障处理	13
6.2 压力供应异常故障处理	13

6.3 不同规格五加仑桶转换操作-----	13
6.4 探棒插入定位调整-----	13
6.5 感应器定位调整-----	13
6.6 紧急停机故障处理-----	14
附表. 智能异味检测仪常见故障、原因及排除方法-----	14
附表. S7-200 SMART硬件故障排除指南-----	17
<b>第三章 HMI人机界面操作说明-----</b>	<b>19</b>
1. HMI操作流程-----	19
2. HMI人机界面界面操作说明-----	20
2.1 初始界面操作说明-----	20
2.2 主题窗口操作说明-----	20
2.3 参数设置操作说明-----	21
2.4 手动窗口操作说明-----	22
2.5 监控画面操作说明-----	24
2.6 故障窗口操作说明-----	25
2.7 校零参数操作说明-----	25
2.8 进瓶参数设置说明-----	26
2.9 出瓶推瓶设置说明-----	27
3.0 升降定位参数说明-----	27
3.1 系统检测参数说明-----	28
附表. HMI接线注意事项-----	29
<b>第四章 设备故障处理检修技巧-----</b>	<b>31</b>
1. 电气发生故障后的检修技巧-----	31
<b>附图 智能异味检测仪电气原理图</b>	

## 关于翊赫

昆山新宏赫包装机械有限公司（简称：翊赫科技）由上海翊赫包装机械科技有限公司和上海龙利达包装机械有限公司资源重组强强联合创立，专业从事研发制造高端水处理设备、灌装机械设备、后端包装机械设备等，我们秉承“彰显品质，传递价值”的理念，为全球饮用水及饮料企业提供全方位解决方案。公司位于东方明珠-上海，昆山生产基地拥有现代化标准工业园，多栋花园式厂房，多名高级技术开发人员有超过 20 多年业内工作经验，一批技术高超的职业技工团队，为翊赫科技的发展奠定了坚实的基础。

主要经营：水处理系统、桶装水生产线、一次性桶装水生产线、全自动码垛入库系统等，努力打造自动化、智能化、无人化工厂。



中国（上海）自由贸易区孙环路743号



昆山市淀山湖镇工业园区石杨河路3号



0512-36829365



0512-36829365



400-0939-658



15902129218



13636636189\15902129128\18662636068



hhbzkj@163.com




www.honghesh.com

## 第一章 总体注意事项


### 1. 标示符号说明

在本手册中，需要加以特别注意的事项带有下列符号。


为确保机器人的正确安全操作、防止人员伤害和财产损失，请遵守下述符号方框内的安全信息。

 **危险**

不遵守本标志内容，将会引起迫在眉睫的伤害或死亡。

 **警告**


不遵守本标志内容，可能会导致伤害或死亡。

 **小心**

不遵守本标志看可能会引起人身伤害或机械损伤。

**[ 注意 ]**

表示有关设备规格、处理、调试、操作和维护的注意事项。

 **警告**

1. 手册中所给出的图表、顺序和细节说明的精确性和有效性，不能被证实是绝对正确的。因此，在使用本手册进行任何工作时，必须投于最大的注意力。如果出现了没有说明的问题，请与翊赫包装机械科技（上海）有限公司联系。
2. 本手册描述的有关安全的内容适用于各单独的工作，不能应用于所有的设备工作。为了安全地进行各项工作，请仔细阅读和充分理解安全手册、全部相关法律、规章制度、以及各章节的所有安全说明，并在实际工作中准备合适的安全措施。

## 2. 总体注意事项

### 2.1 人身安全注意事项



请勿随意触碰运转中的机械设备，以免对人身造成伤害。

#### 【机械安全性标志说明】

#### 2.1.1 机械可能存在的不安全因素

- 外洗机内部区域、内冲洗内部区域、以及灌装区域内部是最大的风险区,由于电动机的移动速度快;各个气动结构互相间夹持的力量大,操作者经常进入此风险区拿取制品,所以很容易造成剪切,挤压等危险。
- 运动着的输送带;外洗时的毛刷齿轮(或链轮);正在前进或后退着的冲洗链条;旋转的理盖盘等,运动中的套标切刀等都能造成冲击、伤害等危险。
- 正在套袋加热或加热过的熔胶筒与切刀,套标收膜中喷出的蒸汽都会给操作者和周围的人员造成灼伤的危险。



连接到主电源时,设备带有危险电压。如果操作不当,可能导致设备损坏甚至人身伤亡。

#### 【电气安全性标志说明】

#### 2.1.2 电气可能存在的不安全因素

- 本机的电源配电柜里的电源总开关、与输送带相连的电机、冲洗部分的冲洗水泵、送盖风机等使用了交流 AC380V 电压都可能造成触电、电击伤等危险。
- 控制柜里的交流接触器、散热风扇、理盖电机等,使用了交流 AC220V 电压都可能造成触电、电击伤等危险。
- 碱洗加热水箱、热缩膜机水箱里安装有电加热管,均采用交流 AC220V 电压进行加热,都会给操作者造成烫伤、触电、电击伤等危险。

### 2.2 设备安全操作规则

- 没有熟悉本机性能和操作规程的人不得擅自开动机器,建议操作者要经过学习或培训。
- 不得随意拆掉与安全有关的任何一种设备,且要每天检查一次。
- 注意机器的各种警告标志,防止危险的发生。

- 不要擅自进入机器设备内部等危险区，必须进入时须作好安全防范工作。
- 当机器运行时，应注意远离运动着的部件。
- 不允许两个人或更多人同时操作一台机。
- 定期检查接线端子是否接触良好。
- 如发现有损坏的电气元件，在修复或更换前要先隔离该元件。
- 检查电气控制箱密封是否良好以防进水。
- 只允许有资格的电气技术人员进行检修工作。
- 三相电动机处于工作状态时不可切断水泵、电机上的电源线。
- 请不要将工具、螺丝等放置在水泵、电机等电器上，以免造成触电危险。
- 在开启系统阀门后，仔细检查以保证所有阀门正常开闭。
- 开机前先检查系统总的电源、水源、气源是否正常开启。
- 停机后再关闭系统总的电源、水源以及气源，须遵守开停机程序来保证工作人员的安全。
- 在系统周围应有足够的通道和照明，以便操作和维护的安全。
- 当操作人员进行接触化学药品的工作时，须戴手套和护目镜。

### 2.3 设备具备的安全设施

- 机械安全装置：由机械锁螺杆和机械锁挡板等组成，在安全门打开时起到阻止锁模动作发生的作用。
- 防护安全装置：由防护玻璃门及行程开关等组成，当防护玻璃门打开时，行程开关断开，使设备停止锁定，进而控制相关运动部件立即停止运行。（注：此安全装置根据客户特殊要求而配备。）
- 急停按钮装置：在操作面板上，以及各个区域等装有一个急停开关，在出现危险情况时，只要按下此开关，设备运行信号就被切断，各个区域的相关机器动作都将随之停止。
- 联锁安全装置：前、后安全门与行程开关 S1，S2，S3，S4 相联，前后门同时关闭时，此四个行程开关同时变为有效状态，联锁回路变为通路，控制器检测信号得电，可以进行启动动作，当其中的任何一个门打开时，此联锁回路断开，便不能启动设备运行。  
（注：此安全装置根据客户特殊要求而配备。）

### 2.4 客户须知注意事项

如果想最大限度地使用该产品生产线，不造成任何人员伤害和财物损失，充分发挥其所有的优点，技术人员和机器操作人员请在使用前仔细阅读该手册，并尽可能利用它来指导您的工作，经过培训合格后，才能操作本机器。

本公司保留在不更新该手册和备件清单的情况下，由于制造及商业原因对所制产品进行修改的权利，本公司禁止对该手册的部分或全部内容进行非法复制，复制本手册是违法行为。

本手册的主要目的是指导和帮助操作者安全的使用和维护本机器，使他们了解相关的安全条例。任何本手册之外的改造、调整，维护需被翊赫科技有限公司的技术人员或本公司授权后用户才能操作。

手册应妥善保存在方便的地方以便为快速高效的机械检查作依据与指导。

机器被拆或被卖给另外使用者之前都要保存手册，在这种情况下应告知翊赫包装机械科技（上海）有限公司，以便提供技术支持。

特别指出：本公司拒绝承担因以下原因错误的使用机器所造成的直接和间接的人员伤害和财物损失的责任：

- ☒ 不开避免的自然灾难
- ☒ 不按本说明手册要求使用机器进行错误操作
- ☒ 缺乏相应的维护，使设备处于超负荷运转
- ☒ 不适当的电压造成电气事故短路
- ☒ 使用爆破性和危害人的健康和环境的物料
- ☒ 在没有经过制造商技术人员调试前使用机器
- ☒ 不使用制造商规定使用的配件。
- ☒ 在没有安全系统的情况下使用机器
- ☒ 使用在没有得到制造商同意的情况下擅自对设备进行修改、改型和安装

注意：本手册含有对本公司所生产的五加仑桶装水生产线系列产品的操作和维护指导。在操作和维护该系统时，必须遵守该手册中的操作程序。本手册仅针对本系统，如对其它系列产品按照本手册操作引起损失，本公司恕不负责。

## 2.5 售后服务指导

本公司对产品实行**一年保修，终身维修**。需维修时请提供以下详细资料：

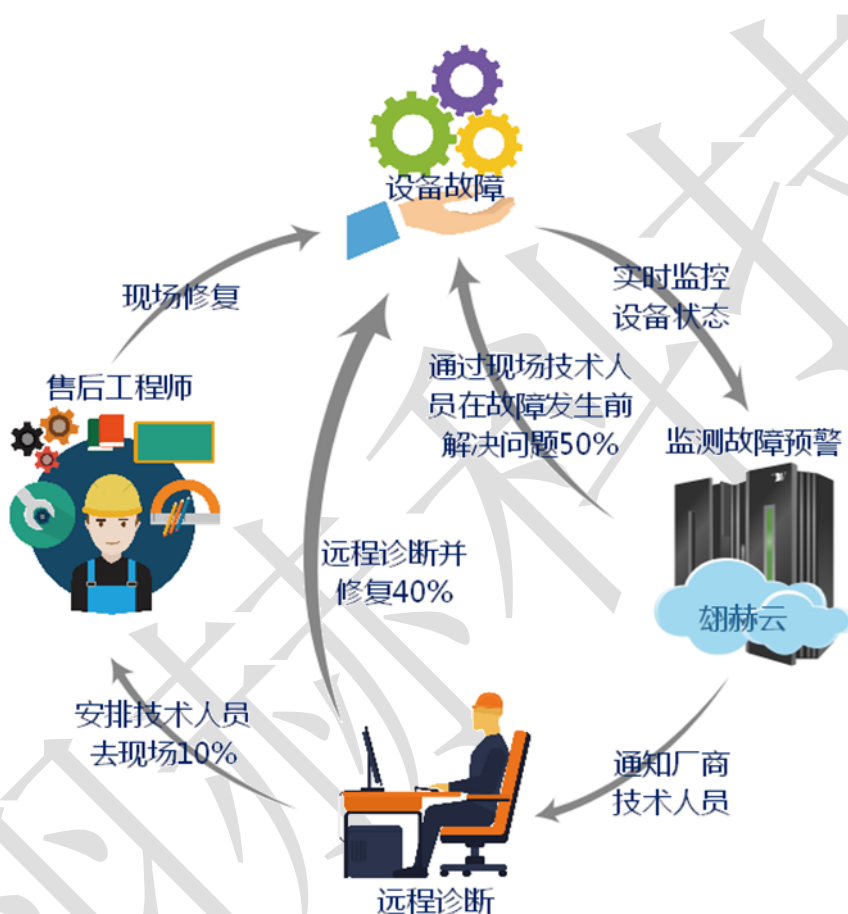
设备发生故障的现象具体描述

发生的故障是如何判断出来的

## 对相应故障所采取的处理措施

在告知情况时，一般须提供该产品的出厂编号、机型、出厂日期，以上参数均可在铭牌上找到。

翊赫远程运维管理系统解决方案，实现饮用水包装设备生产线中的设备的入网、数据采集、存储、信息推送及设备状态监控、管理、远程维护等功能，及时有效解决设备运行出现的故障。（如下图所示）



【设备远程运维管理】

## 3. 安装注意事项

### 3.1 吊装及搬运注意事项

- 吊装前应对生产线的各种机械及其配件进行分类打包、包装，各种零部件应有纸箱包装好放在所属机械的内部防止丢失。
- 吊装时尽可能连包装箱一起调运，当其它原因使设备无包装箱吊运时，必须以其底机架为起吊点，并在钢丝绳与机体接触处垫上纸皮和木板防止擦伤表面，吊装时应平稳、保持水平、防止冲击力对设备的损伤。

- 建议用整机运输的方式运输此机，在搬运的过程中应先用工具将起吊处的防护装置拆掉，等吊装完毕再将此装好。
- 将机器吊起，且在吊装处用软物保护，以免损伤哥林柱，在起吊的过程中，调整吊带的位置找准重心，确保机器平行起吊。
- 此机器能在 $-25^{\circ}\text{C}$ 至 $+55^{\circ}\text{C}$ 的温度范围内运输和存放，并能经受用 $70^{\circ}\text{C}$ 高温、时间不超过24小时的短期运输和存放。
- 部分封装箱子为方便运输而设计，箱子底部允许使用叉车。
- 打开包装后机器必须用叉车或安全的运输工具进行搬运。
- 注意机器重量（铭牌上标明），注意机器平衡。
- 为防止机器被任何形式的腐蚀，机器已被喷涂上保护油。开机器前请清洁机器所有部件，使用干纱布与非腐蚀性清洁剂来清洁机器，然后擦净凉干（严禁用水或有腐蚀性清洁剂接触机器）。
- 避免弄湿所有电气连接部件、开关和按钮等。

#### 注意：

- ☒ 得到授权的人员才能运输和处理机器。
- ☒ 不能倒置或倾斜机器。
- ☒ 检查叉车是否正常。
- ☒ 不要撞击任何部件。
- ☒ 小心移动，低速移动，避免倾斜，轻放接触地面。
- ☒ 机器不能被绳子等固定。

### 3.2 设备安装说明

生产设备抵达生产厂房以后，首先按清单清点各种设备及其相关部件，清点无误后把各主机严格摆放在生产线布局图上的相应位置，然后用各种相应规格的输送带连接各主机，使摆放后的布局与图纸上的布局相一致。再把各种机械设备的零部件装在相应的设备上并紧固。因设备自重加之工作时无大的振动，因而不用另置固定机构，设备各部件装配好并按生产线布局图布局好以后，调节各机脚的升降螺杆，使设备平稳并用水平尺校平，然后锁紧升降螺杆上螺母。

### 3.3 设备安装

本章规定了五加仑全自动桶装设备生产线安装时必须遵守的事项及安装方法，内容如下：

#### 3.3.1 机器放置

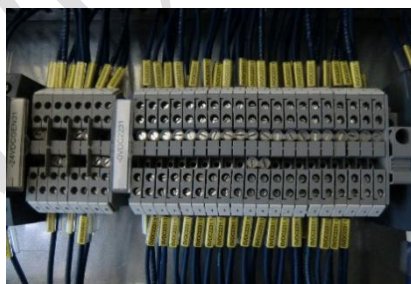
- 机器应安装在安全、干净无尘、通风的具有洁净程度的厂房里。
- 地面应坚固平整,并使每个底脚都均匀受力(机器配有可调节支撑脚)。
- 建议机器周边有至少 1.8 米距离，便于设备维护管理。
- 从机器的铭牌上可得到机器的整体外形尺寸。
- 地板需做防滑处理。
- 不需要将机器固定在地板上。
- 机器装备了可调节高度的支撑脚，必要时调节支撑脚，使机器的底脚都均匀受力，使机器整体平稳。（如下图所示）



【可调节高度的支撑脚】

### 3.3.2 电源

本机电源为三相四线交流电 AC 380V，频率 50Hz。机器安放好后，请用标准电缆线将电源与主机电源端子连接在电气控制箱内，具体的电缆规格请以设备电气配置实际需求为准。为了操作者的人身安全，本机必须可靠接地。



【电源接入及信号端子排】

### 3.3.3 气源

本机需配备洁净的外接气源，气源压力不大于  $8\text{kgf/cm}^2$ ，排气量不小于  $0.6\text{m}^3/\text{min}$ （缺少外接气源的应配备空气压缩机，空压机到设备之间应进行多级干燥过滤净化）。机器安放好后，将压缩空气源通过  $8\times 12\text{mm}$  的软气管接入位于电控箱后下方调压阀插口内（见下图）。



【气源三联件】

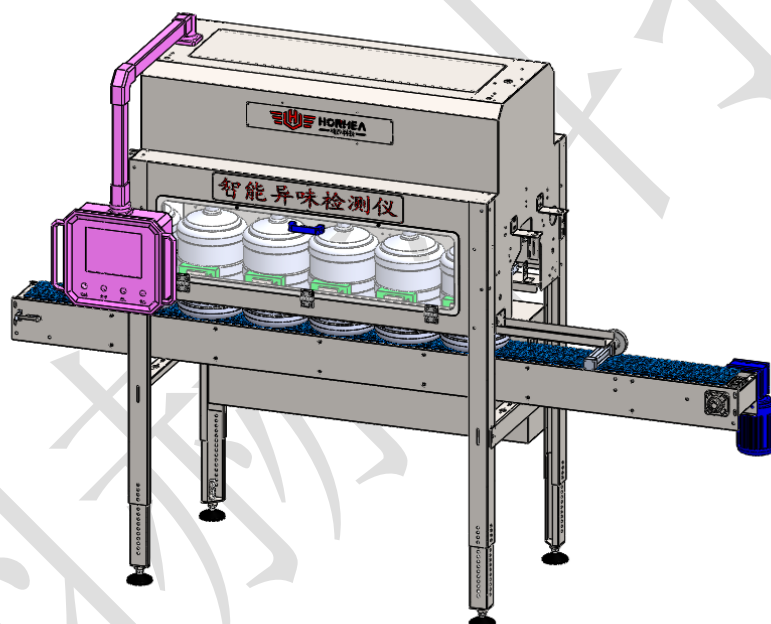
**气源使用要求：**

- 使用前注意检查组件在运输过程中是否损坏，然后安装使用
- 连接气源时请注意气体流动方向（注意“→”方向）及接管牙型是否正确
- 请注意提供的气源是否符合要求（如“工作压力”，使用温度范围）；
- 请注意使用介质或安装环境，尽量避免含氯、碳化合物，芳香族类化合物及氧化性酸和强碱等，以免损坏水杯、油杯；
- 定期清洗或更换滤芯，给油器、调压阀的使用应遵循从大到小的原则；
- 请注意防尘，拆下不用时应在进、出气口装防尘套。

## 第二章 XW 系列五加仑智能异味检测仪

XW 系列五加仑智能异味检测仪，位于整条全自动生产线中的最前端。与输送链系统配合使用，将拔掉盖子的桶在送入外洗机进行桶的外部清洗之前，对桶内的残留异味进行分析检测，将有异味的五加仑桶排除生产线之外，避免造成污染，在线实行流水线作业。它是严格按照美国饮用水工业协会标准及国内食品行业标准并结合本公司最新机型研制而成。

本机不仅具有技术先进、智能化程度高、工作稳定、操作方便、性能可靠等特点；与国内外同类产品对比具有质量好、效率高、外形美观大方、检测精准迅速、检测率 $\geq 99.9\%$ ，耗气量低，噪音小等诸多优点。（如下图所示）



【五加仑智能异味检测仪产品示意图】

### 1. 主要性能指标

序号	性能名称描述	性能指标
1	标准生产能力	900-2500 桶/BPH 装机容量
2	装机容量	1.5 Kw
3	供电要求	380VAc $\pm 5\%$ 50Hz
4	供气要求	0.6m <sup>3</sup> /min 10kg/cm <sup>2</sup>
5	整机尺寸	900-1500 (L) X900 (W) X2000 (H)

6	设备总重	0.65 T
---	------	--------

## 2. 供气及气路的选择

XW 系列五加仑智能异味检测仪使用的是压缩空气，机器上所有管道、罐、软管等均能承受规定的压力。检测仪使用的气源压力，即 0.6~0.8Mpa，检查压力表规格及说明，提供气源必须是无油污、干净无异味的。并由专业工程师确认并指导安装。

**气动系统对压缩空气的质量要求：**

- 提供的压缩空气要具有一定的压力和足够的流量。
- 气源装置需设置一些除油、除水、除尘措施，使之具有一定的清洁度和干燥度。

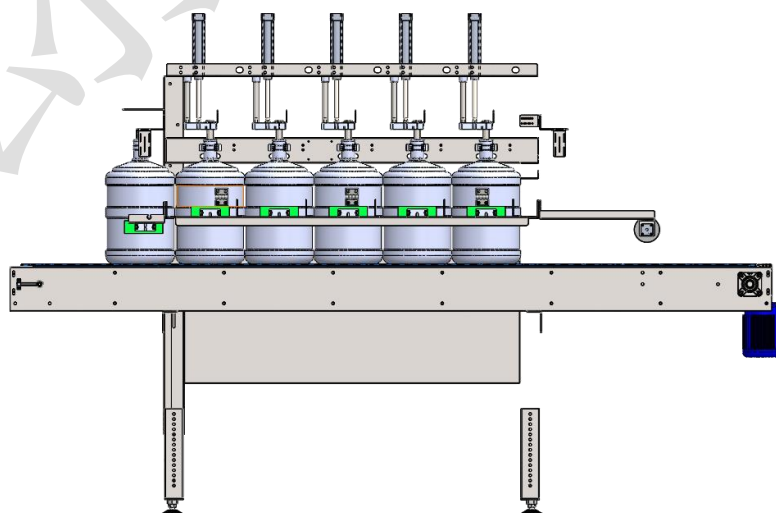
## 3. 试机前的准备

- 用标准扳手将螺栓螺母全部紧固一遍。
- 检查各个传感器与 PLC 控制器输入信号是否准确。
- 检查气动电磁阀与之对应执行机构（气缸、气爪）电路连接是否正确。
- 检查各个气路连接是否正常，有无漏气现象。
- 检查输送带各轴承是否需加黄油、气源是否达到要求。
- 手动测试各个气动机构（气阀、气缸）运行是否顺畅、有无卡死现象。

## 4. 异味检测仪结构及工作原理

### 4.1 机体结构组成

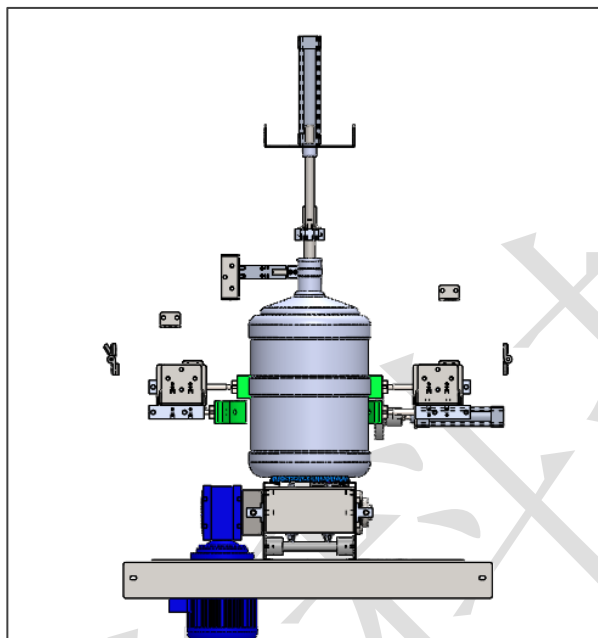
整机结构分为：机架、动力输送带、探测棒头部分。主机架由不锈钢50×50方通和不锈钢板折弯焊接而成，结构坚固美观起支撑机体的作用，气动系统安装在智能异味检测仪的机架上，电气控制箱安装集成在检测仪机架上，悬挂式结构。（如下图所示）



### 【五加仑桶智能异味检测仪三维视图】

#### 4.2 动力输送带及挡瓶结构

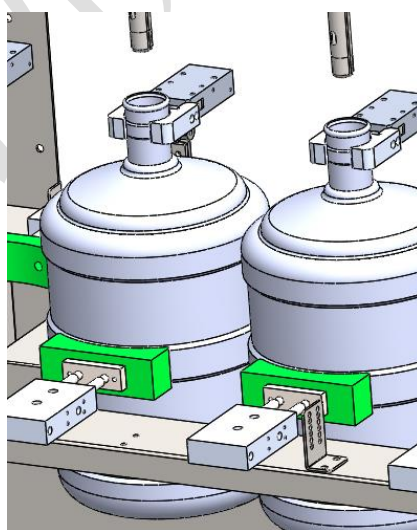
由输送链带、电机、链轮和导轨等构成。空桶由传送带系统依次传送到检测区最终输出到外清洗机。动力输送带上装有多组挡瓶气缸用来进行检测定位。



【动力输送带与挡瓶三维视图】

#### 4.3 异味检测仪探头升降结构

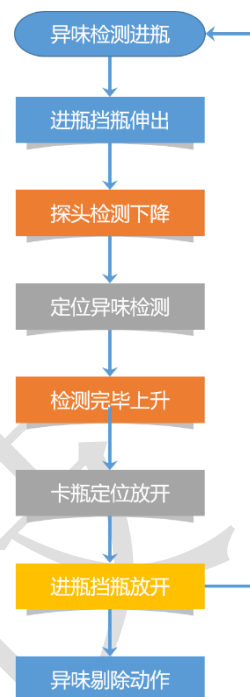
检测探头主要由定位夹头、探棒、升降气缸、薄型气缸和上座组成，升降气缸固定在上座上，动作时有升降气缸带动探棒，将探棒插入到桶内部进行检测的目的。



【检测探头结构图】

#### 4.5 智能异味检测仪工作原理

按下智能异味检测仪控制面板的《启停控制》按钮或触控 HMI 人机界面中《主题窗口》里的《自动启停》，异味检测仪进瓶输送运转，将有盖的桶输送至智能异味检测仪控制区域，触动机架安装的进瓶检测传感器并给出信号至 PLC 控制器，进瓶挡瓶气缸动作，挡住需要检测的桶前进并对其进行定位，桶上方的升降气缸带动异味检测探头向下运动，到达位置后异味检测探头开始工作，对桶内的气味进行分析，分析结束后，升降气缸上升缩回，定位卡瓶气缸和挡瓶气缸松开，将对其进行异味检测的桶依次输送出被检区域，开始下一个检测循环。当异味检测仪检测到某个桶内存在异味时，PLC 控制系统对其进行记忆存储，同时控制被检区域出瓶处安装的异味剔除气缸将有异味的桶剔除输送区域，避免进入生产工序中，至此一个异味检测周期完成。**注意：在生产的过程中如果有的桶盖子没有被拔盖机拔掉，异味检测将不会对其进行检测，同时被检区域出瓶处安装的异味剔除气缸也会将有盖子的桶剔除输送区域。操作人员可将其拿出智能异味检测仪外进行再次拔盖，切勿由其进入到后端设备，那样将会给其他设备造成严重的后果。（智能异味检测仪动作工艺如右图所示）**



## 5. 设备操作程序及调整规程说明

### 5.1 设备的控制面板说明

设备控制面板布局有《控制电源》、《自动启停》、《电源指示》、《故障报警》、《运行指示》等开关、按钮以及指示灯，具体的面板布局请以实际为准。

### 5.2 设备的开机程序

在开机前仔细检查传动系统有无（松动）卡死现象、进入智能异味检测仪控制箱内的气源是否达到 6~8 公斤压力。

检查完毕后合闸智能异味检测仪的总电源开关，旋动《控制电源》，《电源指示》灯亮，通过启动 HMI 人机界面上手动操作功能，观察智能异味检测仪各个动作空转运行是否正常，确认一切正常后，停止手动控制功能，再按下智能异味检测仪控制箱面板上《自动启停》按钮或者触控 HMI 人机界面上的《自动启停》触控按钮将智能异味检测仪置于自动启动状态，智能异味检测仪控制面板上的《运行指示》灯亮后便可投入生产。（有关智能异味检测仪 HMI 人机界面的操作请见后述）

### 5.3 设备的关机程序

生产完毕后要关机，应按下智能异味检测仪控制面板上《自动启停》或者触控 HMI 人机界面上《自动启停》按钮，智能异味检测仪将置于自动停止状态，智能异味检测仪控制面板上的《运行指示》灯熄灭后，关闭异味检测仪控制面板上《控制电源》开关，再关闭智能异味检测仪总电源开关，关机后清理智能异味检测仪内杂物不允许有瓶存在。

## 6. 设备的操作注意事项

智能异味检测仪在生产过程中会出现以下的问题，需要操作者对设备的相关部件进行调整，具体调整操作如下

### 6.1 输送电机异常故障处理

当智能异味检测仪进瓶输送电机过载，电控箱面板上的《故障报警》指示灯会点亮，设备停止运行，在HMI人机界面《故障窗口》中的故障信息栏上显示“进瓶输送电机故障报警！”。需要排查智能异味检测仪进瓶输送电机过载的原因，故障处理后，方可按下电控箱面板上的《故障复位》按钮或者触控HMI人机界面《故障窗口》中的《故障复位》按钮进行故障复位，以上操作就绪后，按下电控箱面板上的《自动启停》按钮或触控HMI人机界面上《主题窗口》中的《自动启停》按钮，智能异味检测仪再次运行。（注：在HMI人机界面《故障窗口》中的故障信息栏中显示某个故障信息时，其故障处理方式相同，在此不作累述）

### 6.2 压力供应异常故障处理

当出现低气压时，电控箱面板上的《故障报警》指示灯会点亮，设备停止运行，在HMI人机界面《故障窗口》中的故障信息栏上显示“设备供气压力不足异常！”。需要排查智能异味检测仪供气压力不足的原因，故障处理后，方可按下电控箱面板上的《故障复位》按钮或者触控HMI人机界面《故障窗口》中的《故障复位》按钮进行故障复位。以上操作就绪后，按下电控箱面板上的《自动启停》按钮或触控HMI人机界面上《主题窗口》中的《自动启停》按钮，智能异味检测仪再次运行。

### 6.3 不同规格的五加仑桶转换操作

如果生产过程中要换用不同的五加仑桶，由于所使用的五加仑桶规格不同，需对升降距离、挡瓶定位等进行机械调整。（注意：在调整好机械结构后，需要将桶进行初步试运行，观察动作时是否顺畅方可投入生产。严禁在设备运转的过程中进行机械调整。）

### 6.4 探测棒插入桶内定位调整

在使用过程中由于五加仑桶规格因素的影响，会出现探棒无法准确插入桶内的现象，需对卡瓶定位以及挡瓶得的角度进行调整。首先将桶口对准探棒升降气缸，手动按下升降

气缸阀门，将其降下插入到桶的内部，然后调整卡瓶定位气缸机构和挡瓶定位机构，调整好并反复测试，达到最佳效果为止。

## 6.5 感应器定位调整

在使用过程中由于五加仑桶规格因素的影响，会出现感应器无法检测的现象，需对感应器的角度进行调整。首先将桶口对准感应器并来回移动，观察感应器上的指示灯闪烁的情况，同时观察PLC的DI输入信号指示灯是否与感应器的指示灯对应，调整好并反复测试，达到最佳效果为止。

## 6.6 紧急停机故障处理

当生产过程中出现紧急情况需紧急处理时，请迅速将智能异味检测仪电控箱面板上的《电源开关》关闭，机器将马上停止运行。如果需要重新开机，需要旋起电控箱面板上的《电源开关》按钮，按下电控箱面板上的《自动启停》按钮或触控HMI人机界面《主题窗口》中的《自动启停》按钮，智能异味检测仪再次投入运行。

### 附表. 《智能异味检测仪常见故障、原因及排除方法》

智能异味检测仪在使用的过程中可能会发生一些故障，排除方法可按下表处理：

智能异味检测仪故障分析判断处理

故障现象	原因分析	排除方法
进瓶输送不运行	a.电机主电路断电	a.检查电机主电路
	b.电机运转故障	b.检查维修电机
	c.PLC 进瓶输送 DO 点无输出	c.检查 PLC 对应的 DO 输出点
进瓶输送的桶已满足计数要求，进瓶挡瓶不挡瓶；	a.主电路断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.挡瓶电磁阀损坏	b.触摸屏手动排查电磁阀是否正常
	c.挡瓶气缸无动作	c.手动排查气缸机械动作是否正常
	d.PLC 进瓶计数感应不闪烁	d.检查 PLC 对应的 DI 输入是否正常
	e.PLC 进瓶挡瓶 DO 点无输出	e.检查 PLC 对应的 DO 输出是否正常
进瓶挡瓶已动作，探棒升降不动作；	a.主电路断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.升降电磁阀损坏	b.触摸屏手动排查电磁阀是否正常
	c.升降气缸无动作	c.手动排查气缸机械动作是否正常
检测到桶内有异味或桶口有盖但出瓶推瓶不动作	a.主电路断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.推瓶电磁阀损坏	b.触摸屏手动排查电磁阀是否正常
	c.推瓶气缸无动作	c.手动排查气缸机械动作是否正常
	d.PLC 出瓶计数感应不闪烁	d.检查 PLC 对应的 DI 输入是否正常

智能异味检测仪故障分析判断处理

故障现象	原因分析	排除方法
	e.PLC 出瓶推瓶 DO 点无输出	e.检查 PLC 对应的 DO 输出是否正常
桶内吹气不动作	a.主电路断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.吹气电磁阀损坏	b.触摸屏手动排查电磁阀是否正常
	c..PLC 毛刷 DO 点无输出	c.检查 PLC 对应的 DO 输出点
检测已完成，进瓶挡瓶不放开；	a.主电路断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.挡瓶电磁阀损坏	b.触摸屏手动排查电磁阀是否正常
	c.挡瓶气缸无动作	c.手动排查气缸机械动作是否正常
	d.PLC 进瓶计数感应不闪烁	d.检查 PLC 对应的 DI 输入是否正常
	e.PLC 进瓶挡瓶 DO 点无输出	e.检查 PLC 对应的 DO 输出是否正常
	f.检测出瓶输送堵塞	f.检查出瓶输送堵塞情况
	g.PLC 出瓶堵瓶感应无瓶点亮	g.检查 PLC 对应的 DI 输入是否正常
桶内吹气不理想	a.吹气管口堵塞	a.清洗吹气管口
	b.吹气时间过短	b.在 HMI 系统设置中调整吹气时间
	c.吹气阀机械堵塞	c.更换吹气电磁阀
检测区定位不准	a.挡瓶气缸位置不合适	a.调节挡瓶气缸至合适
	b.瓶子大小差别太大	b.瓶子尽可能用一致
	c.卡瓶定位气缸位置不合适	c.调节卡瓶定位气缸至合适
异味检测失误率高	a.异味检测探棒反应迟钝	a.清洗探棒
	b.气源供应污染探棒	b.需要提供干净无异味无油污的气源
	c.供气气压不足	c.调整供气气压
	d.探棒检测时间过短	d.在 HMI 系统设置中调整检测参数
	e.探棒数据漂移	e.在 HMI 系统设置中调整校零参数
	f.探棒数据恢复慢	f.清洗探棒
1#或其他的气缸升降原点检测异常	a.升降气缸感应器损坏	a.检查 PLC 对应的 DI 输入是否正常
	b.感应器安装位置不对	b.调整气缸感应器的安装位置
	c.供电电源异常	c.万用表检查供电电压是否符合
校零数据写入通讯异常	a.检测仪主板断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.检测仪主板 RS485 线路异常	b.检查主板 RS485 线路是否正常
	c.系统人为操作失误	c.进行系统初始化操作

智能异味检测仪故障分析判断处理

故障现象	原因分析	排除方法
一号或其他通道数据读取通讯异常	a.检测仪主板断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.检测仪主板 RS485 线路异常	b.检查主板 RS485 线路是否正常
	c.系统人为操作失误	c.进行系统初始化操作
手动功能处于开启状态	a.手动启动功能开启	a.在 HMI 中关闭手动启动功能
	b.手动控制的某个设备开启	b.在 HMI 中关闭手动控制某个设备
主站通讯使能初始异常	a.检测仪主板断电	a.万用表检查供电电压是否符合
	b.检测仪主板 RS485 线路异常	b.检查主板 RS485 线路是否正常
	c.系统人为操作失误	c.进行系统初始化操作
异味检测功能强制关闭	因该功能是对设备出现异常时的特殊处理手段，此异常需根据实际生产情况进行分析，	
数据实时监测功能开启		

## 附表. 《S7-200 SMART 硬件故障排除指南》

### S7-200 SMART 硬件的故障排除指南

故障分析判断处理		
故障现象	原因分析	排除方法
输出停止工作	受控设备产生的浪涌损坏了输出	连接到感性负载（例如电机或继电器）时，应使用相应的抑制电路。请参见接线指南。
	接线松动或不正确	检查接线并更正
	负载过大	检查负载是否超出触点额定值
	输出点受到强制	检查 CPU 是否有强制 I/O
CPU 上的 ERROR 灯亮起（红色）	电噪声	请参见接线准则。控制面板必须与良好的接地点相连并且高压接线不能与低压接线并行走线。 将 24 V DC 传感器电源的 M 端子接地
	组件损坏	递送硬件以进行维修或更换
CPU LED 全部不亮	保险丝熔断	使用线路分析器并监视输入电源，以检查过压尖峰的幅值和持续时间。根据此信息向电源接线添加类型正确的避雷器设备。
	24 V 电源线接反	有关安装现场接线的信息，请参见接线指南。
	电压不正确	
与高能量设备相关的间歇操作	接地不正确	请参见接线指南。
	在控制柜内布线	控制面板良好接地以及高压与低压不并行引线是非常重要的。将 24VDC 传感器电源的 M 端子接地。
	输入滤波器的延时太短	增加系统数据块中输入滤波器的延时。

故障分析判断处理		
故障现象	原因分析	排除方法
连接到外部设备时，串行通信（RS-485 或 RS-232）会造成损坏。外部设备上的端口或 CPU 上的端口会造成损坏。	如果所有非隔离设备（如 PLC、计算机或其它设备）的电路公共参考电位不相同，通信电缆会提供意外电流通路。意外电流可导致通信错误或对电路造成损坏。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 请参见接线指南和网络指南。</li> <li>• 连接没有公共电位参考点的设备时，请购买网络隔离器或隔离型 RS485 到 RS485 中继器。</li> </ul>
其它通信问题 (STEP 7-Micro/WIN SMART)		有关网络通信的信息，请联系我们。
错误处理		有关错误代码的信息，请联系我们。

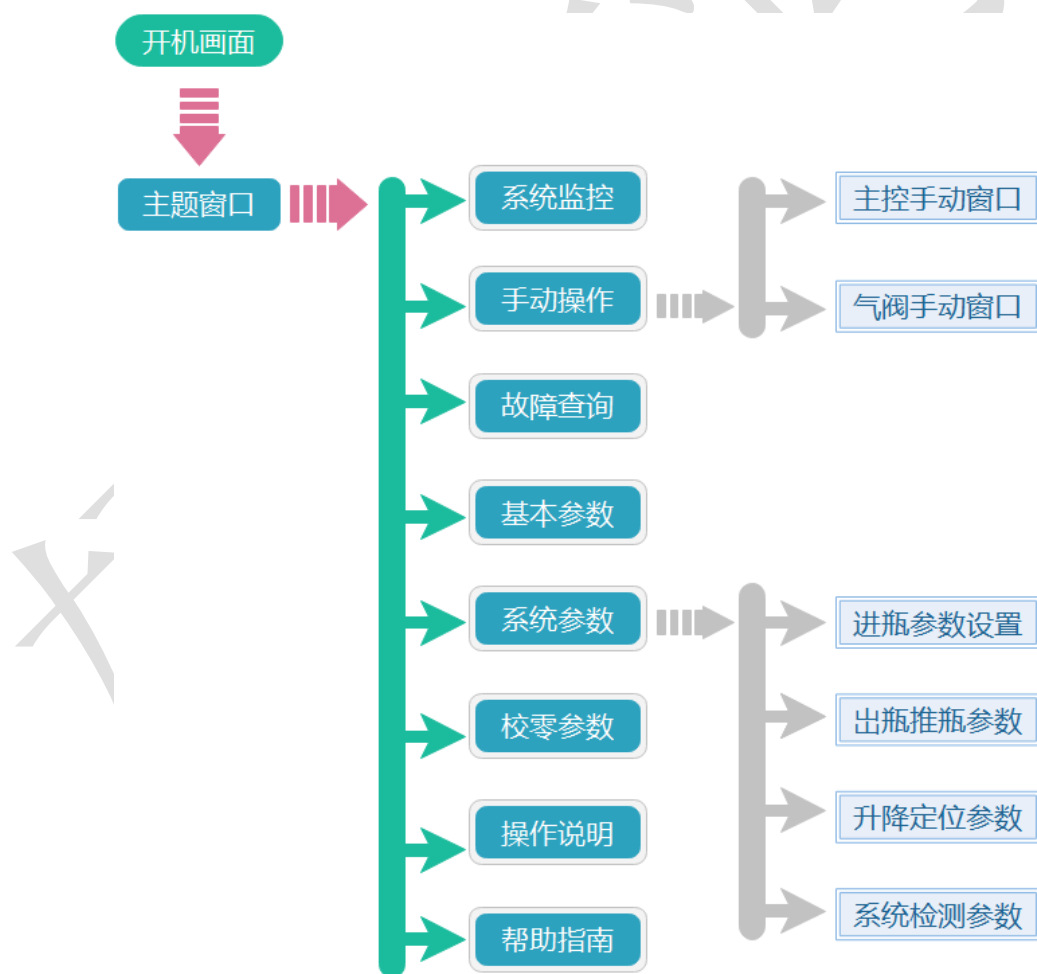
【S7-200 SMART 硬件的故障排除指南】

## 第三章 HMI人机界面操作说明

本系统采用繁易电容式人机界面，简称HMI（Human Machine Interface, 即HMI）不只是一种人机交互设备，更是在工业4.0时代中，您的设备的体验中心。翊赫科技的设计理念、操作友好、人性化设计是将操作人员再移动设备的使用习惯、感受、全部移植到工业HMI人机界面上，让复杂的操作，只需在手势的点划之间轻松完成。翊赫科技凭借强大的性能、丰富的功能、过硬的品质及更高的颜值，让您的涉笔，更能展现其强大、创新、设计精良及简洁易用。

### 1. HMI操作流程

HMI 界面按照菜单结构进行设计，下图为本实际操作实例，对有密码权限要求的页面，输入相应等级密码后才能显示，工厂级权限可以看到的全部菜单内容。本 HMI 设计适用于 FE 系列 HMI 人机界面。（如下图所示）




【HMI操作流程示意图】

## 2. HMI人机界面界面操作说明

### 2.1 初始界面操作说明

打开控制柜电源控制开关，HMI人机界面通电后，系统进入开机状态，界面显示

“” Logo，稍后，系统自动进入初始界面，此时，需要触控“翎赫科技” Logo的文字框就可以进入工作画面了。如下图《初始界面》所示。



【初始界面】

### 2.2 主题窗口操作说明

该主题窗口主要功能作用是对设备进行启停控制、功能窗口界面进入以及系统初始化功能，具体功能操作如下图《主题窗口》所示。



【主题窗口】

- 触控《自动启停》按钮开关，系统将启动自动运行功能，自动指示将会旋转，表示设备进入自动运行状态，当再次触控《自动启停》按钮开关，设备将停止自动运行，自动指示将会停止旋转。

- 触控《手动操作》图案图标，系统将进入到手动操作窗口操作界面。
- 触控《系统监控》图案图标，系统将进入到系统监控窗口操作界面。
- 触控《故障查询》图案图标，系统将进入到故障查询窗口操作界面。
- 触控《系统参数》图案图标，系统将进入到系统参数窗口操作界面。
- 触控《基本参数》图案图标，系统将进入到参数设置窗口操作界面。
- 触控《校零参数》图案图标，系统将进入到校零参数窗口操作界面。
- 触控《操作说明》图案图标，系统将进入到操作说明窗口操作界面。
- 触控《帮助指南》图案图标，系统将进入到帮助指南窗口操作界面。
- 触控《系统初始化》图案图标输入密码：“12580”，系统将恢复初始状态，即所有的气阀动作处于初始状态、电机处于停止状态以及系统工艺控制流程恢复到原点，生产中严禁操作。可参考下图《状态监控》所示。



**【系统状态监控】**

注：系统初始成功后在《状态监控》界面中的挡瓶系统、升降系统、检测系统、进瓶数据以及出瓶数据等均会清除。此时，如果进瓶区域、检测区域以及出瓶剔除区域有部分桶存留在此处，则需要给与清除到该区域外部，然后再投入生产。

### 2.3 参数设置操作说明

参数设置功能是对系统运行的基本参数进行设置，包括检测探头个数设置、出瓶畅通以及堵瓶时间设置以及异味检测功能开启选择、出瓶拥堵功能选择等，如下图《参数设置》所示。



### 【参数设置】

- **探头数量设置：**触控《基本参数》界面中的《探头数量设置》等设置功能菜单，系统将会弹出“数字小键盘”，可以通过数字键盘进行各个参数设定，（注意：1、在数字键盘中的MIN为输入的最小数值，MAX为输入的最大数值；如果超出该范围，系统将不能够正确的输入；2、参数设置单位为个，即如如果设备配置了5个探头，那么探头数量设置为5个）
- **出瓶畅通时间设置：**触控《参数设置》界面中的《出瓶畅通延时》设置功能菜单，系统将会弹出“数字小键盘”，可以通过数字键盘进行各个参数设定，（注意：1、在数字键盘中的MIN为输入的最小数值，MAX为输入的最大数值；如果超出该范围，系统将不能够正确的输入；2、参数设置单位为ms，即如《出瓶畅通延时》输入100ms，那么出瓶畅通时间为10秒；3、《出瓶拥堵延时》参数设置方法与《出瓶畅通延时》相同，在此不作详述）
- **嗅位检测功能开启：**当异味探棒检测仪无法正确的对桶内进行异味检测，此时为了满足生产没有异味的桶，则需要开启此功能，设备将会屏蔽该功能，只将没有异味的桶输送至外洗设备区域。**系统默认为关闭该功能。**
- **出瓶拥堵暂停开启：**当出瓶输送区域有桶拥堵，设备将会根据设置的出瓶畅通时间和出瓶堵塞时间进行自动控制，则将此功能开启，设备将会屏蔽出瓶拥堵功能，出瓶输送区域堵瓶，设备也会一直运行不对拥堵进行处理。**系统默认为关闭该功能。**

## 2.4 手动窗口操作说明

当需要对设备进行相关手动操作控制时，请触控《主题窗口》中的《手动操作》进入手动操作窗口。如下图《手动窗口》所示。



【手动窗口】

- 《手动启动》：触控《手动启动》按钮，则启动手动功能，《手动启动》指示显示为旋转的状态，只有设备处于自动停止状态，手动功能才能启动。
- 《手动停止》：触控《手动停止》按钮，则停止手动功能，手动则显示为《手动启动》将停止旋转状态。
- 《主控手动》：触控《主控手动》功能键，则进入《主控手动》的操作界面。主控手动界面包括进瓶输送带、检测正常指示灯、检测异常指示灯、运行、故障指示灯等。如下图所示。



【主控手动】

**手动操作：**触控《进瓶输送电机》按钮，则进瓶输送电机手动运行启动，反之停止；

（1#检测正常指示灯、1#检测异常指示灯等相关的操作与之相同，请根据实际需求进行操作，当完成该功能的手动操作）。

- 《气阀手动》：触控《气阀手动》功能键，则进入《气阀手动》的操作界面。气阀手界面里包括进瓶挡瓶气阀、升降气阀、定位气阀、吹气气阀等。



【气阀手动】

**手动操作：**触控《1#挡瓶气缸》按钮，则1#挡瓶气缸手动运行启动，反之停止；（2#挡瓶气缸、3#挡瓶气缸、吹气卡瓶定位等相关的操作与之相同，请根据实际需求进行操作，当完成该功能的手动操作）。**注意：**在进瓶挡瓶气缸动作、卡瓶定位气缸动作以及升降下降动作中存在着先后顺序，因此在手动操作时应当按照先后动作顺序流程来操作，避免损坏机械结构）。

## 2.5 监控画面操作说明

该界面主要是对检测工位状态以及系统工艺控制状态进行实时监控，便于我们可以更好的了解掌握设备处于何种工作状态，及时处理设备出现的问题。具体操作说明如下图所示：

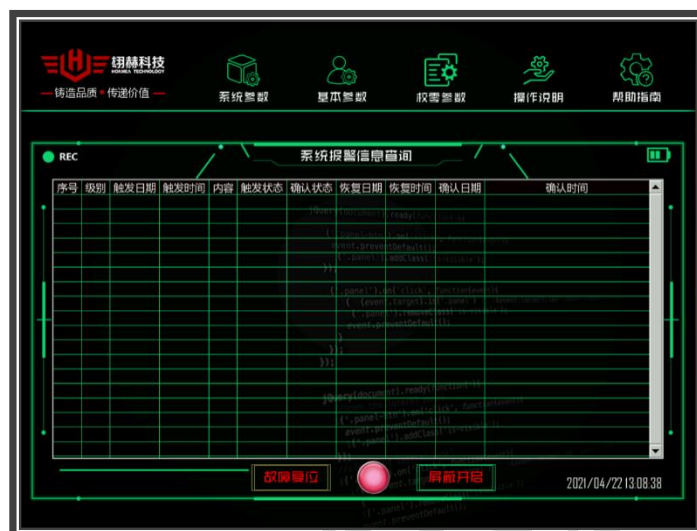


【系统监控】

当您触控主题画面中的《系统监控》功能键，进入系统实时监控画面，设备在运行的过程中出现的故障您可以根据监控画面中的信息进行准确的分析判断并及时的处理故障。

## 2.6 故障窗口操作说明

当设备出现故障后，该故障窗口中的《故障窗口》的“故障信息显示栏”中会出现设备相关的故障信息，此时需要针对于故障信息进行处理。在该系统中分为一级故障和二级故障，一级故障设备会立即停机，二级故障会提示报警信息而不会停机。



【故障窗口】

当设备出现故障后，在《主题窗口》的故障图标变成红色，触控该图标就可以进入到故障窗口界面中。在故障信息显示栏里，可以查看设备出现的故障信息，需根据故障信息显示栏里的相关信息对设备进行故障处理。故障处理方法请参考前面章节。当处理完毕后，按下故障信息画面左下角的《故障复位》按钮对故障进行复位。

## 2.7 校零参数操作说明

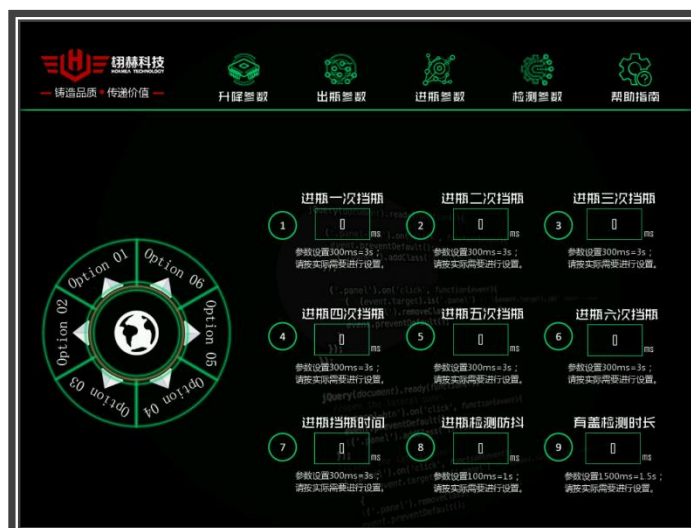
当设备初次投入使用或运行一段时间后，探头数据检测分析会出现分析反应慢、数据漂移、归零慢等现象，此时需要对异味检测探头进行校零处理。触控《主题窗口》的《校零参数》图标，弹出对话框输入密码。输入“12580”进入到校零参数设置界面。如下图所示：



- 《校零次数设置》：触控《校零参数设置》数值输入框，弹出数值输入框，根据实际需要设定校零次数。注：便于观察校零效果，对每个传感器校零次数设置，该值不应小于5次。
- 《校零次数显示》：触当系统进行校零时，该数据会自动显示校零的实际次数，当达到所设定的校零次数设定值后该值归零，才可更改其余通道标号并开启。
- 《通道标号设置》：如需要对3#传感器校零，则通道标号该值需设置为3，校零通道指示为“3#校零通道开启”，然后设置校零次数并按下右边校零启动按钮。校零次数开始进入计数显示，当显示计数到达设定次数后该值归零，方可对其余传感器进行校零。
- 《数据监测》：数据监测功能是设备待机的情况下，对传感器进行实时数据采集，此次操作需要开启手动启动的功能后，才可以旋动数据监测开关；当投入自动时必须关闭该功能，并停止手动！

## 2.8 进瓶参数设置说明

当设备投入使用之前，需要对进瓶挡瓶中各个动作时间进行设置，具体的时间参数根据实际要求为准。严禁在设备运行过程中进行参数设置。避免造成机械结构的损坏。如下图所示：

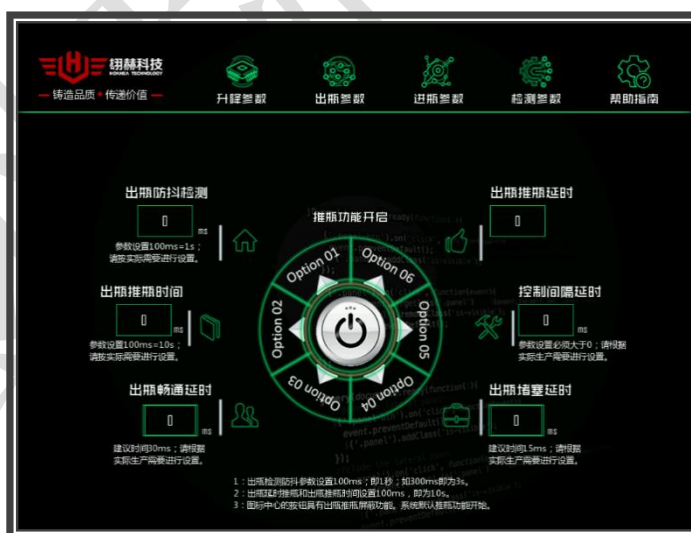


【进瓶参数】

注：1、进瓶挡瓶参数的时间分辨率为10ms。参数设置300ms=3s；请按实际需要进行设置。2、有盖监测时长的时间分辨率为1ms。参数设置为参数设置1500ms=1.5s；请按实际需要进行设置。

## 2.9 出瓶推瓶参数说明

当设备投入使用之前，需要对出瓶检测、出瓶推瓶动作时间等进行设置，具体的时间参数根据实际要求为准。严禁在设备运行过程中进行参数设置。避免造成机械结构的损坏。如下图所示：



注：1、出瓶检测防抖参数设置100ms；即1秒；如300ms即为3s。2、出瓶延时推瓶和出瓶推瓶时间设置100ms，即为10s。3、图标中心的按钮具有出瓶推瓶屏蔽功能。系统默认推瓶功能启用。

## 3.0 升降定位参数说明

当设备投入使用之前，需要对气缸升降下降时间、延时卡瓶定位、气缸上升、挡瓶复位等动作时间等进行设置，具体的时间参数根据实际要求为准。严禁在设备运行过程中进行参数设置。避免造成机械结构的损坏。如下图所示：



【故障窗口】

注：该界面的时间分辨率为100ms，时间设置100ms，即为10s。请根据实际需要进行设置；

### 3.1 系统检测参数说明

当设备投入使用之前，需要对系统异味检测时间、检测次数等进行设置，具体的时间参数、次数需求根据实际要求为准。严禁在设备运行过程中进行参数设置。避免造成机械结构的损坏。如下图所示：

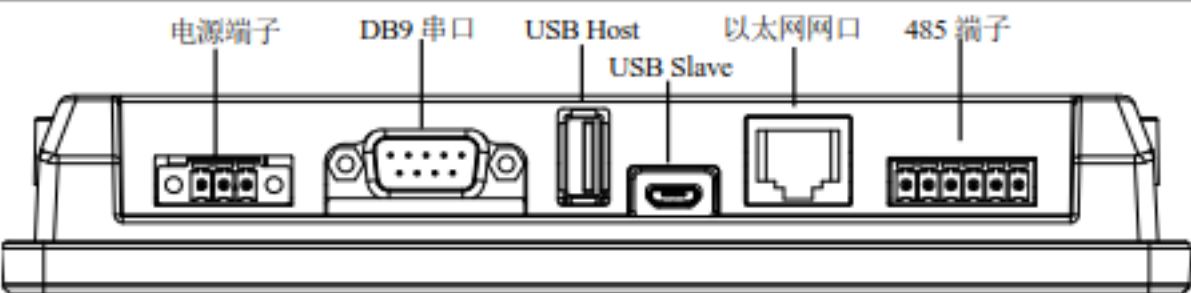

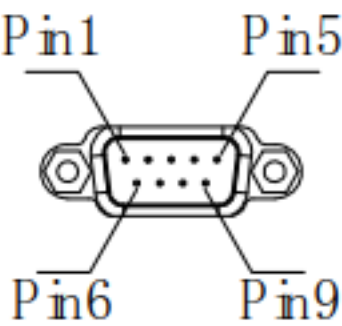






【故障窗口】

注：1、该界面的时间分辨率为10ms，时间设置10ms，即为1s。请根据实际需要进行设置；2、检测参数设置为每组探头数据采集完毕为1次。设备配置5个探头则为1组；

#### 附表. HMI 接线注意事项

HMI 电源为 DC24V 直流供电，在接线时严格按照下图【HMI F010 接线图】所示接线方式进行接线，避免造成 HMI 损坏。同时必须严格保证 HMI 人机界面准确的接地，以免造成干扰无法触控。当 HMI 人机界面系统时间显示有偏差时，可以在 HMI 人机界面上电瞬间，触压 HMI 人机界面屏幕上任意一点，系统会自动进入《系统设置》进行设置。

		
电源端子 (Pin1~Pin3 由左至右)		
	Pin1	FG
	Pin2	0V
	Pin3	DC24V
DB9 串口端子 (Pin1~Pin9 由左至右)		
	Pin1	Rx-(B)
	Pin2	RxD (COM1 RS232)
	Pin3	TxD (COM1 RS232)
	Pin4	Tx-
	Pin5	GND
	Pin6	Rx+(A)
	Pin7	RxD (COM3 RS232)
	Pin8	TxD (COM3 RS232)
	Pin9	Tx+
USB Host		
	USB Type A	用于连接 U 盘, 扫码枪等外设
USB Slave		
	MicroUSB	用于下载程序与调试
485 端子 (Pin1~Pin6 由左至右)		
	Pin1	A+(COM2)
	Pin2	B-(COM2)
	Pin3	GND
	Pin4	A+(COM4)
	Pin5	B-(COM4)
	Pin6	GND
以太网网口		
	RJ45	用于与控制器进行以太网设置或者用于连接服务器

【HMI F010 接线图】

## 第四章 设备故障处理检修技巧

### 1. 电气发生故障后的检修技巧

当设备的电气系统发生故障时，不要急于动手拆卸，首先要了解该电气设备产生故障的原因、经过、范围、现象，熟悉该设备及电气系统的基本工作原理，分析各个具体电路，弄清电气原理中各级之间的相互联系以及信号在电路中的来龙去脉，仔细分析。应善于透过现象看本质，善于抓住事物的主要矛盾。结合实际经验，经过周密思考，确定一个科学的、符合实际的检修方案。

先机械，后电路。电气设备都以电气及机械原理为基础，特别是本生产线采用的机电一体化的先进设备，机械和电气在功能上有机配合，是一个整体的两个方面。往往机械部件出现故障，影响了电气系统，许多电气部件的功能就不起作用了。因此不要被表面现象迷惑，应透过现象看本质，电气系统出现故障并不全部都是电气本身的问题，有可能是机械部件发生故障引起的。所以先检修机械系统所产生的故障，再排除电气部分的故障，往往会收到事半功倍的效果。

先简单，后复杂。此技巧包含有两层含义：一是检修故障时，要先用最简单易行、检修人员自己最拿手的方法去处理然后再用复杂、精确的或是自己不熟悉的方法。二是排除故障时，先排除直观、显而易见、简单常见的故障，后排除难度较高、没有处理过的疑难故障。简言之：先易后难。

先外部调试，后内部处理。外部是指暴露在电气设备外壳或密封件外部的各种开关、传感器、按钮、插口以及指示灯；内部是指在电气设备外壳或密封件内部的印刷电路板、元器件及各种连接导线。先外部调试，后内部处理，就是在不拆卸电气设备的情况下利用电气设备面板上的开关、按钮、旋钮、插口等调试检查，压缩故障范围。首先排除电气设备外部部件所引起的故障，再检修设备内部的故障，尽量避免不必要拆卸。

先静态测试，后动态测量。“静态是指发生故障后，在不通电的情况下，对电气设备进行检修；动态，是指电气设备通电后对电气设备的检修。大多数电气设备发生故障后检修时，不能立即通电，如果通电的话，可能会人为地扩大故障范围，损坏更多的元器件，造成不应该的损失。因此，在故障电气设备通电前先进行电阻的测量，采取必要的预防措施后，方可通电检修。

先共用电路，后专用电路。任何电气设备的共用电路出故障，其能量、信息就无法传送，分配到各具体电路、专用电路的功能、性能就不起作用。如果一个电气设备的电源部

分出了故障，整个系统就无法正常运行。向各种专用电路传递的能量、信息就不可能实现。因此只有遵循先共用电路，后专用电路的顺序，才能快速，准确无误地排除电气设备的故障

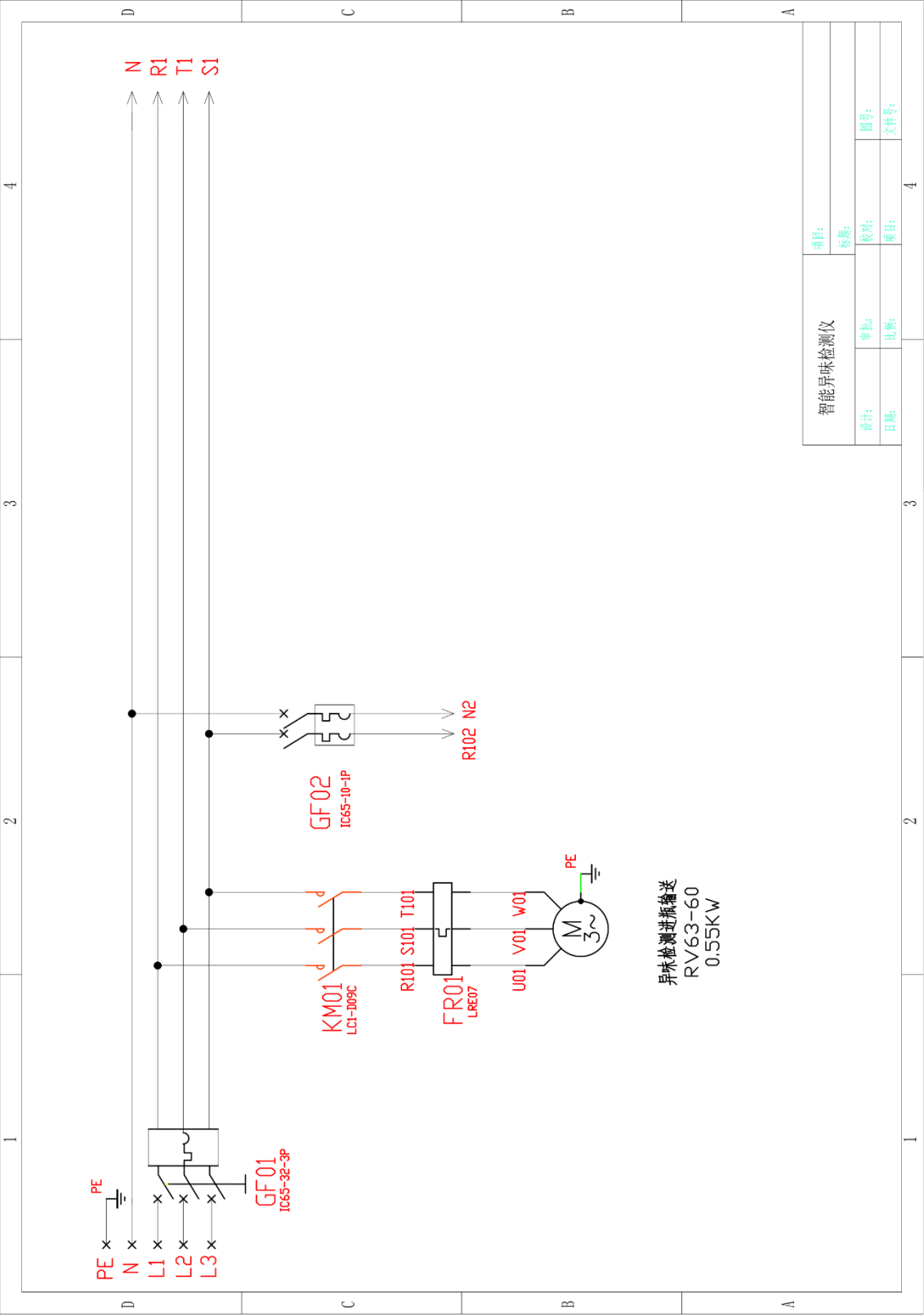
先检修通病，后攻疑难杂症。电气设备经常容易产生相同类型的故障，这就是通病。由于“通病”，比较常见，处理的次数和排除的办法均多，积累的经验较丰富，因此可以快速排除，这样可以集中精力和时间排除比较少见、难度高。古怪的疑难杂症，简化步骤，缩小范围，有的放矢，提高了检修速度。

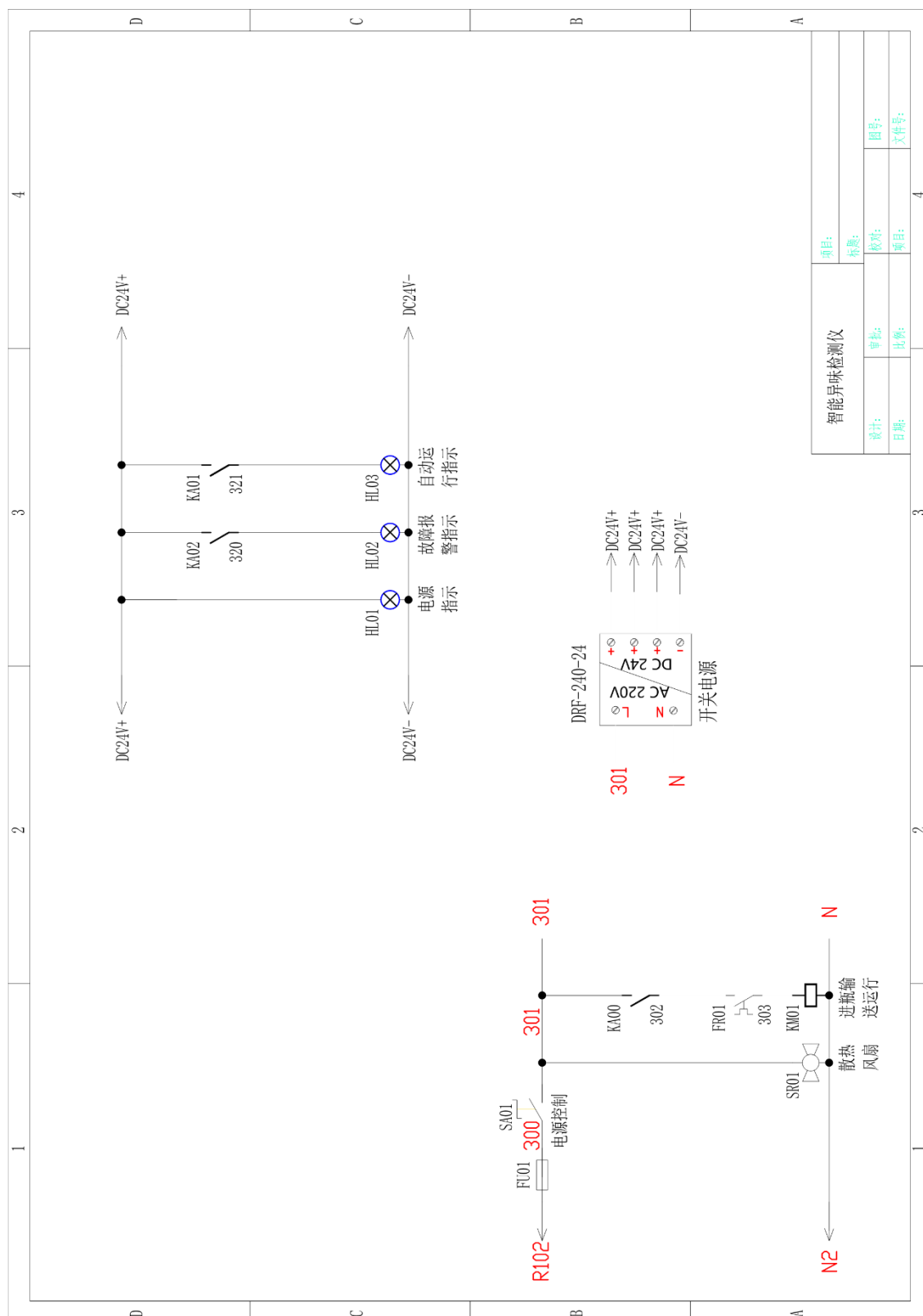
## 后序

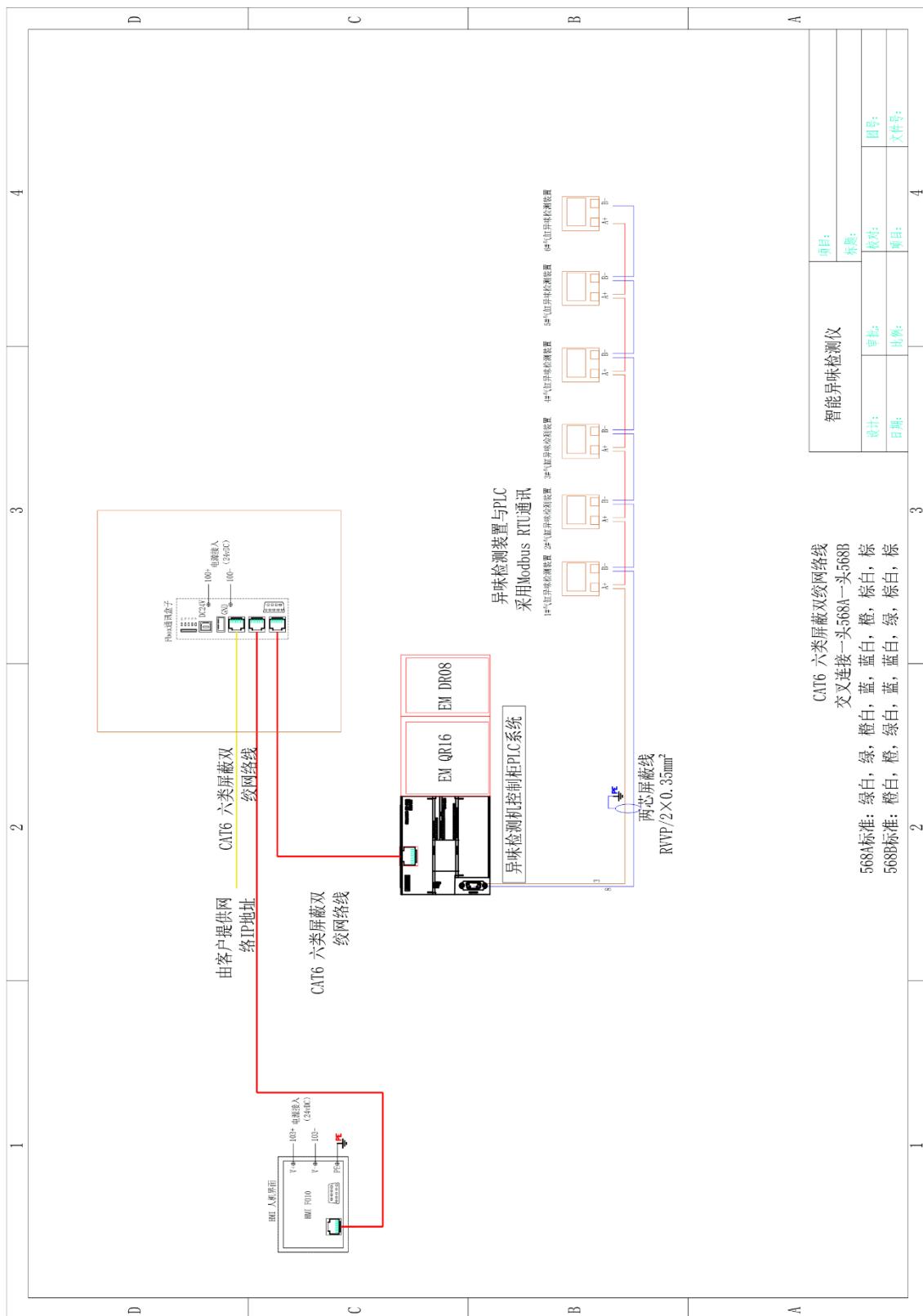
运维手册是我公司针对五加仑桶装水生产线中智能异味检测仪精心编制的设备运营维护指导书籍，本手册已配备全国多家客户，同时已成为设备运营维护管理的代名词。

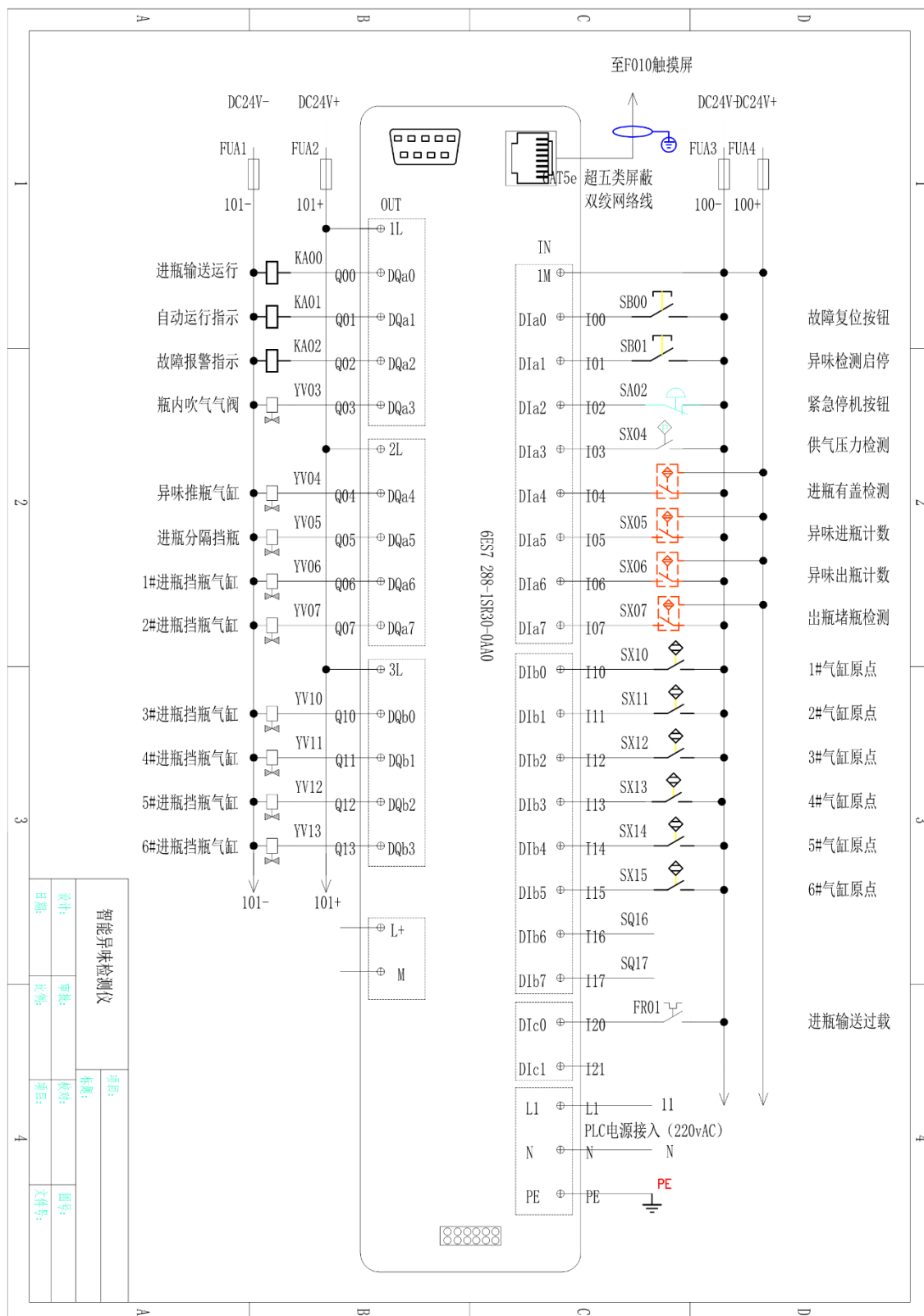
在您操作使用设备时，开始的阅读将会非常重要，这份操作说明是为任何一位想学习操作及维护使用五加仑桶装水生产线中智能异味检测仪的人所编写的。它可以让技术人员从最简单的日常保养到复杂的故障处理都能运用得非常自如。请注意，这份操作手册仅能让技术人员熟悉五加仑桶装水生产线中智能异味检测仪的基本操作维护，并不能取代设备本身所提供的远程运维管理系统的在线辅助帮助。因此，当在使用上出现问题，而无法在此操作手册中找到答案时，请使用远程运维管理系统的在线辅助帮助，或电洽翊赫科技的客户服务部门，会有专人为您服务。

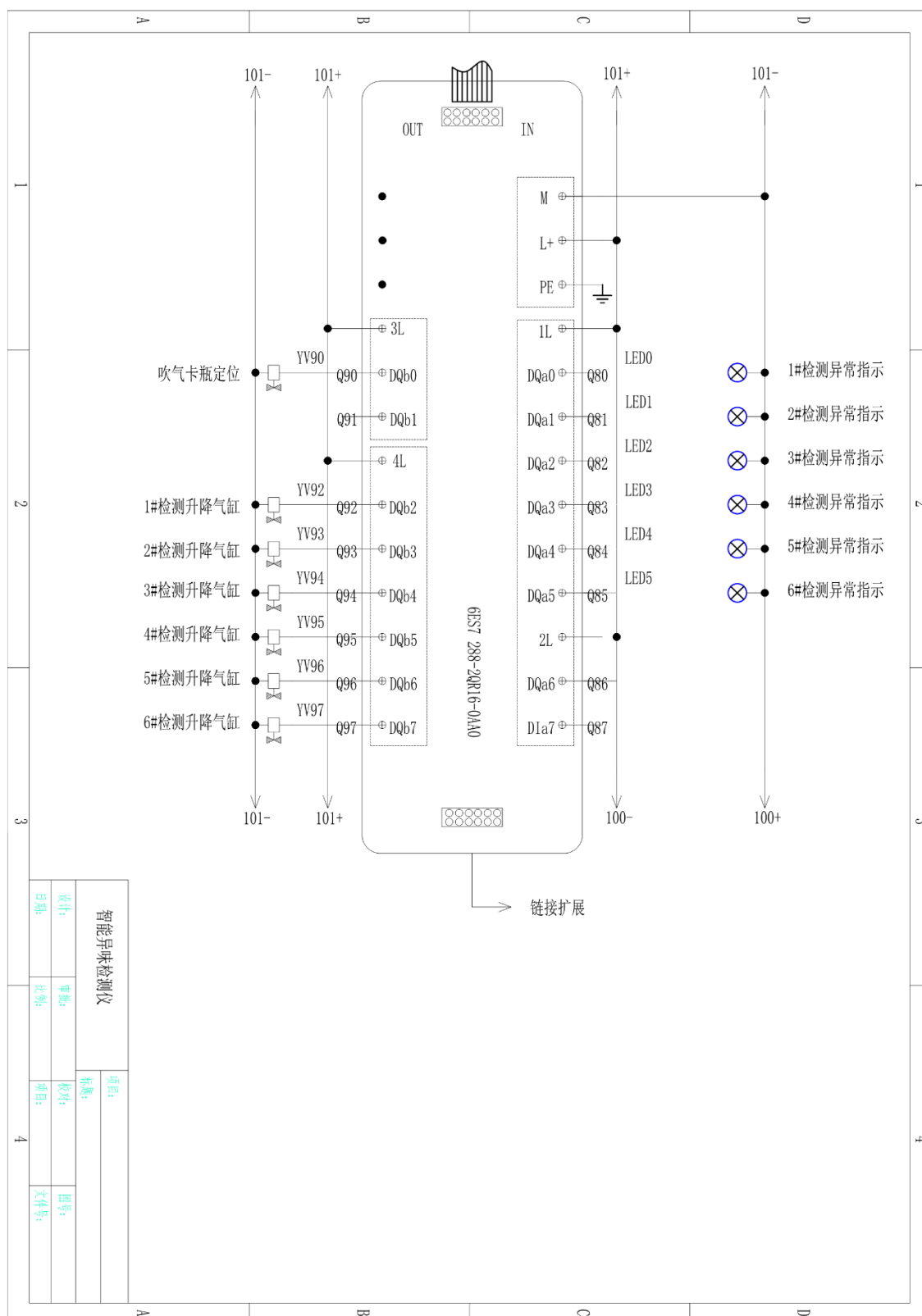
尊敬的客户：此操作说明书按常规设备编制，由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免有不足之处。恳请您批评指正，以便我们及时更正！衷心感谢！

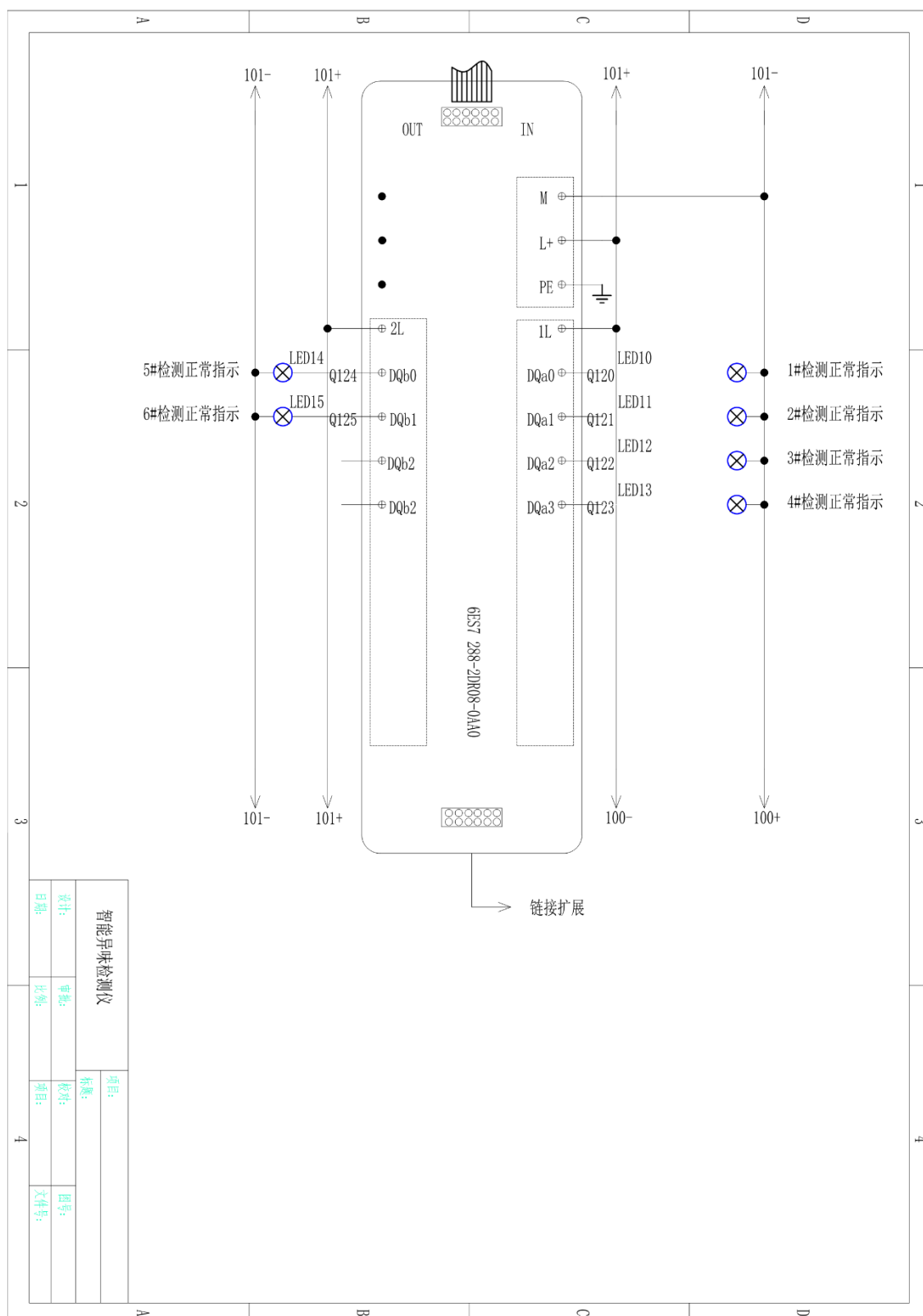












# OPERATING INSTRUCTIONS



Please feel free to contact us when you have any problems in operation



You can find ways to deal with the problem in the operation manual.



Read this manual carefully before operating the equipment.



昆山新宏赫包装机械有限公司

**服务热线：400-0939-658**