

# 尿素包装自动码垛项目采购寻源公告

云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司将于近期启动机电仪公司尿素包装自动码垛项目项目采购，为充分了解相关产业发展、市场供给、同类采购项目历史成交情况等信息，保证采购工作的合法、合规、合理性，对本项目开展需求调查。欢迎有意者报名参与。

## 一、项目介绍

尿素包装自动码垛项目项目采购。

针对云南解化公司生产的尿素产品，在现有的两套半自动包装机的基础上，实现装袋后的产品自动包装码垛+人工码垛系统。

此系统为一套自动码垛+人工码垛方案，其中主要设备有立袋输送机、推包装置、过渡输送机、斜坡输送机、振动输送机、缓冲压包输送机、待码输送机、机械人抓手、码垛机器人、托盘库、库内输送机、码垛输送机、无动力出垛输送机、围栏等安全附件、电控箱及电控系统等。具体技术文件详见附件 3。

## 二、拟采购设备内容：

详见附件 3。

## 三、供应商资格要求

### 3.1 资质要求：

3.1.1 供应商须是在中华人民共和国境内合法注册的法人或其他组织，具有独立承担民事责任的能力；提供盖公司章营业执照复印件。

3.2 信誉要求：供应商在递交响应文件前未被“中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）”网站列入“失信被执行人”，未被工商行政管理机关在“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）”中列入“严重违法失信企业名单”，未被“信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）”网站列入“重大税收违法案件当事人名单”，并提供相关网页查询记录截图。

### 3.3 财务要求：

3.3.1 供应商提供合法有效增值税专用发票证明复印件（如提供纳税人资格证书（证明）扫描件或国家税务总局网站纳税人资格查询截图或本年度开具的增值税专用发票）；如有合法有效的税收减免证明请注明，并提供相关复印件。

3.3.2 供应商提供盖公司章基本存款帐户信息复印件。

3.4 业绩要求：供应商近年（2023 年 1 月 1 日至今）至少承担过 1 个类似业绩（类似业绩是指：化工行业包装自动码垛相关项目。业绩证明材料须提供成交（成交）通知书或合同协议书复印件）；

## 四、报名方式

(1) 现场报名：凡有意参加报名供应商，请于 2026 年 2 月 28 日至 2026 年 3 月 4 日，

每日上午 8:00 时至 12:00 时，下午 14:00 时至 18:00 时（北京时间，下同），在云南省红河州开远市小花桥解化化工分公司物资部，持盖有公司章的供应商调查表（附件 1）、盖有公司章的开户许可证信息、盖公司章参与报名确认回执原件（格式见附件 2）、盖公司章经办人居民身份证复印件（经办人非法定代表人的，需同时提供盖公司章法定代表人授权委托书原件、盖公司章法定代表人居民身份证复印件）和本公告“三、供应商资格要求”中要求提供的资料报名。

(2)网上报名：凡有意参加报名供应商，请于 2026 年 2 月 28 日 8:00 时至 2026 年 3 月 4 日 18:00 时，将盖有公司章的供应商调查表（附件 1）、盖公司章参与报名确认回执原件（格式见附件 2）、盖公司章经办人居民身份证复印件（经办人非法定代表人的，需同时提供盖公司章法定代表人授权委托书原件、盖公司章法定代表人居民身份证复印件）和本公告“三、供应商资格要求”中要求提供的资料电子版发送至电子邮箱 2487078192@qq.com 报名，采购人收到参与确认报名回执后确认供应商报名成功。

注：所有提供的报名资料，必须加盖公司章

#### 五、报价的递交

5.1 本项目将根据供应商报名时递交的资格证明材料进行审核；通过资格审核的供应商，将被允许进入解化化工分公司合格供应商库并参与物资采购报价；未通过资格审核的供应商，将认定为不合格供应商，不参加报价；

5.2 本项目报价将在报名资格审核后，由采购人在解化化工分公司采购平台录入登录权限，通知供应商登录 (<https://www.jhhgcg.com>) 进行报价，具体时间另行通知；本项目参与报价起始与截止时间以解化化工采购平台所发布邀请之内容为准。

#### 六、联系方式

采购人：云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司

地 址：云南省开远市小花桥

联 系 人：何立凡

联系电话：13577305878

#### 七、监督部门

云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司物资部党支部书记/纪检委员

地 址：云南省开远市小花桥

联 系 人：韩文强/杨文献

联系电话：13769403004/13529664102

云南解化清洁能源开发有限公司  
解化化工分公司物资部

2026 年 2 月 25 日



附表 1

附表 1JH-1-W-b-005-001

### 供应商调查表

请贵公司认真，如实地填写本表，加盖公章后及早返回我公司

企业名称			企业性质		企业执照号	
地址			电话		联系人	
法人代表			传真		邮编	
职工总数			技术人员	人	工人	人
年产量			年产值		样件生产周期	
优质产品	国优		部优	种	省、市优	种
质量管理奖	国家奖		部奖		省、市奖	
生产特点	成批连续单件（请打“√”）					
主要产品						
使用或依据的质量标准（包括：国际、国家、行业、企业标准名称 / 编号）：						
主要客户（公司 / 行业）						
是否经过产品或体系认证						
生产、检测设备情况						
保证措施						
有何售后服务						
企业负责人签字						
单位：解化化工分公司						
电话：	13577305878	传真：	0873-7164843	地址：	云南省红河州开远市小花桥	
联系人	何立凡	发文日期：		邮编：	661600	

附件：2

（请提供相关附件）

## 参与报名确认回执

云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司：

我公司对云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司物资采购报名公告已知悉，我公司将按公告要求参加贵公司此项采购活动，并作出以下承诺：

1.我公司提供的相关服务不会构成对任何第三方的专利、版权、商标权、商业秘密等知识产权或其他财产权利的侵犯；我对服务期间知悉的涉及采购人发展战略、经营决策、企业管理、商业机密等内容进行严格保密；如有上述情况发生，责任由我公司承担。

2.我公司不属于与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的法人、其他组织或者个人。

3.我公司并确认参加本次采购报名。

联系人：

联系人电话：

电子邮箱：

特此确认。

公司名称： \_\_\_\_\_（盖公章）

日期： \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 附件 3

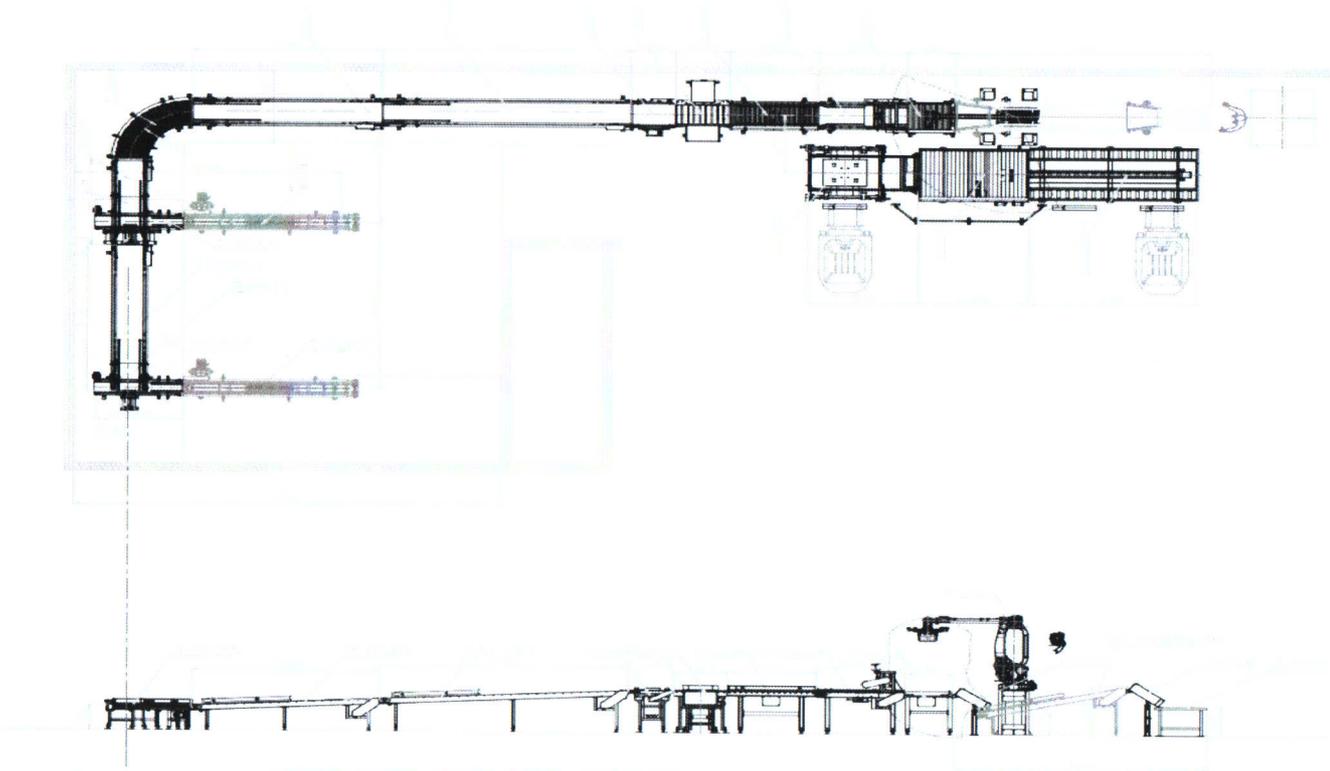
### 技术文件

#### 一、项目要求

针对云南解化公司生产的尿素产品，在现有的两套半自动包装机的基础上，实现装袋后的产品自动包装码垛+人工码垛系统。

此系统为一套自动码垛+人工码垛方案，其中主要设备有立袋输送机、推包装置、过渡输送机、斜坡输送机、振动输送机、缓冲压包输送机、待码输送机、机械人抓手、码垛机器人、托盘库、库内输送机、码垛输送机、无动力出垛输送机、围栏等安全附件、电控箱及电控系统等。

包装码垛生产线平面布置示意图如下图：（详见CAD布置图）



包装码垛线布置图

自动包装线（从上往上）：1-立袋输送机两台； 2-推包装置两台； 3-过渡输送机1； 4-过渡输送机2。 5-防叠包溜槽； 6-转角输送机； 7-爬坡输送机1； 8-爬坡输送机2；9-重量复检秤； 10-剔除输送机；11-振动输送机； 12-缓冲压包输送机； 13-待码输送机； 14-码垛机器人； 15-过渡溜槽；16人工码垛斜坡输送机； 17-下包溜槽；18-人工码垛平台；19-托盘库及库内输送机； 20-码垛输送机； 21-无动力出垛输送机；

工艺流程方案说明如下：

## 自动码垛部分

将用户设备单元称量好的包装物料通过立袋输送机时使用推包装置推倒在过渡输送机1上，控制过渡输送机2启停来防止叠包，经过90°转弯输送机输送到爬坡输送机再到复检秤上进行复秤，复秤重量在设定范围内会正常通过剔除输送机，如果重量超差剔除输送机将包装袋剔除出来。经振动输送机把包装袋物料振动均匀，之后到缓停压包输送机压平，再输送至待码输送机上；

码垛机器人通过机器人抓手从待码输送机上抓取包装袋，随后按预定编组码垛摆放至码垛输送机的托盘上，码满后实托盘由码垛输送机输送到无动力出垛输送机上，到位后由叉车运走；

托盘库内预先存放若干空托盘，当开始码垛工作时，托盘库内最下面的空托盘经过库内输送机输送到码垛输送机上，在码垛时托盘库内下降一个空托盘预先放在库内输送机上，准备进行下一次码垛。

人工码垛部分：当码垛机器人出现故障无法进行码垛时，待码输送机挡板气缸控制下降，包装袋直接经过待码机通过溜槽到机器人底座下斜坡输送机上再经过溜槽到人工码垛平台，进行人工码垛。

## 二、产品数据、包装材料及设备运作条件

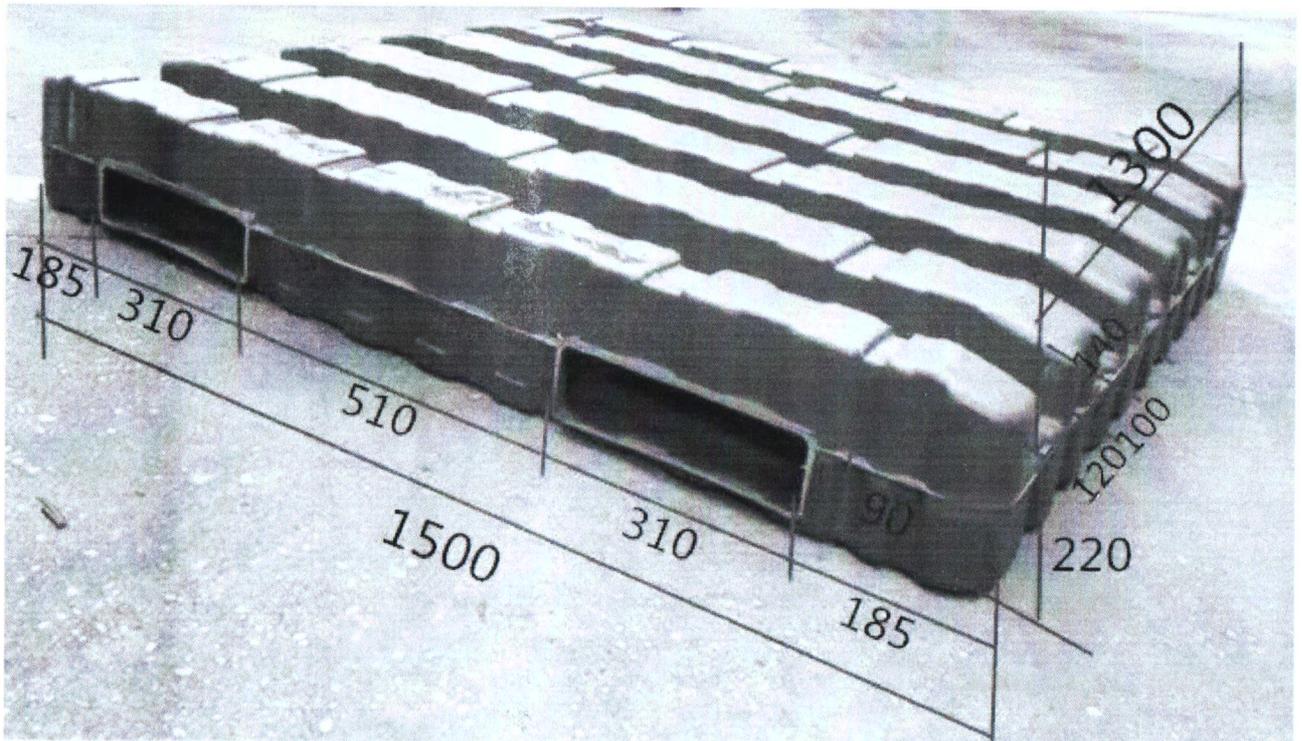
### 1、设备参数

单包重量： 40kg、50kg

包装袋： 根据客户数据

托 盘： 材质： 塑料，尺寸： 1500x1300x220mm，详见见下图：

设备能力： 码垛能力 $\geq$ 900 袋/小时



## 2、工作条件

压缩空气：一般为 0.5~0.7MPa 最小工作压力 0.4 Mpa

耗气量：~200L/min

动力电源：AC380V±5%，频率：50Hz±5%，（三相五线制）

## 三、详细供货清单及技术参数

设备名称	单位	数量	规格型号	备注
立袋输送机	台	2	型号： 绿色 PVC 皮带 尺寸：2000mm*350mm 电机减速机：SEW 功率：0.55kw	材质： 机架碳钢喷塑 护栏 304 不锈钢
推包装置及溜槽	套	2	型号： 气缸：CKD 尺寸：1100mm*450mm	材质： 机架碳钢喷塑 推包板及溜槽 304 不锈钢
过渡输送机 1	台	1	型号： 绿色 PVC 皮带 尺寸：≈4300mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：1.1kw	材质： 机架碳钢喷塑 护栏 304 不锈钢
过渡输送机 2	台	1	型号： 绿色 PVC 皮带 尺寸：≈2500mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：0.75kw	材质： 机架碳钢喷塑 护栏 304 不锈钢
转弯输送机	台	1	型号： 半径：R=1400 托辊有效宽度：650mm 电机减速机：SEW 功率：1.1kw	材质： 机架碳钢喷塑 托辊及护栏 304 不锈钢
斜坡输送机 1	台	1	型号： 绿色 PVC 皮带 尺寸：≈4300mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：1.1kw	材质： 机架碳钢喷塑 护栏 304 不锈钢
斜坡输送机 2	台	1	型号： 绿色 PVC 皮带 尺寸：≈5700mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：1.5kw	材质： 机架碳钢喷塑 护栏 304 不锈钢

重量复检称	台	1	型号： 测量范围：1-60kg 称量精度：动态±0.2% 绿色 PVC 皮带 尺寸：1100mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：0.55kw	材质： 机架碳钢喷塑 控制柜及皮带托板 304 不锈钢
剔除输送机	台	1	型号： 包胶托辊+不锈钢托辊 尺寸：1200mm*580mm 电机减速机：SEW 功率：0.75kw	材质： 机架碳钢喷塑
振动输送机	台	1	型号： 60*60 方管链轮托辊式 尺寸：2000mm*650mm 电机减速机：SEW 功率：0.75kw	材质： 机架碳钢喷塑 托辊方管及护栏 304 不锈钢
缓冲压包输送机	台	1	型号： 绿色 PVC 皮带 尺寸：2000mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：0.75kw	材质： 机架碳钢喷塑 压包轮及护栏 304 不锈钢
待码输送机（含溜槽）	台	1	型号： 包胶链轮托辊式 尺寸：1170mm*775mm 电机减速机：SEW 功率：0.55kw	材质： 机架碳钢喷塑 溜槽 304 不锈钢
码垛机器人（含抓手）	套	1	M410iB/140H	发那科
机器人底座	台	1	型号： 尺寸：1500mm*1000mm	材质：碳钢喷塑
斜坡输送机 3	台	1	型号： 绿色 PVC 毛面皮带 尺寸：≈3500mm*600mm 电机减速机：SEW 功率：1.1kw	材质： 机架碳钢喷塑 护栏 304 不锈钢
出包溜槽及人工码垛平台	套	1		利旧
空托盘库	台	1	型号： 尺寸：1550mm*1350mm 气缸：CKD/亚德客 电磁阀：SMC	材质： 机架碳钢喷塑
库内输送机	台	1	型号： 链条传动式 尺寸：2500mm*1000mm 电机减速机：SEW 功率：0.55kw	材质： 机架碳钢喷塑
码垛输送机	台	1	型号：	材质：

			链轮托辊式 尺寸：2500mm*1380mm 电机减速机：SEW 功率：1.5kw	机架碳钢喷塑 镀锌托辊
无动力出垛输送机	台	1	型号： 三段托辊式 尺寸：3800mm*1300mm	材质： 机架碳钢喷塑 镀锌托辊
码垛控制系统	套	1	型号： 尺寸：700mm*530mm*1880mm	材质：304 不锈 钢
安全保护装置	套	1	型号： 尺寸： 长 3000mm*高 2000mm	材质：碳钢喷塑
设备从控制柜到设备现场的控制电缆、桥架、辅材等	套	1		桥架材质：玻璃 钢

#### 四、主要设备功能描述

##### 4.1、重量复检称

(1) 重量复检称是一种在动态情况下高精度、快速度的在线检测设备，操作者可预先在仪表盘上设置标准的重量和允许超差的最大范围，一旦料袋重量超出设定的界限，将自动报警，并将信号送至控制系统。

(2) 袋重复检秤具有计数及数据上传功能，技术先进机械性能良好，使用安全可靠的特点。

##### 4.2、剔除输送机

能接受重量检测器发出的不合格信号，报警并将不合格料袋剔除。

##### 4.3、全自动码垛机器人：

全自动码垛机器人是我厂为适应现代化包装的需要而研制的产品，由高速码垛主机（配套日本发那科公司的产品）、机械手臂、及控制部分等组成。

技术规格表：

型号	发那科 M-410iB/140H（日本原装进口）
机械结构	多关节机器人
驱动方式	基于 AC 伺服电机的电气驱动
臂展长度（中心距）	2850mm
码垛重量（包括抓手）	140kg
搬运能力	≥900 次/小时
动作轴	标准 四轴（可达到五轴）

动作范围	J1	360° (140° /sec) 6.28rad (2.44rad/sec)
	J2	155° (115° /sec) 2.71rad (2.01rad/sec)
	J3	112° (135° /sec) 1.95rad (2.36rad/sec)
	J4	20° (135° /sec) 0.35rad (2.36rad/sec)
	J5	720° (420° /sec) 12.57rad (7.33rad/sec)
抓手	铝合金抓齿, 气缸: SMC, 电磁阀: CKD	
示教方法	手动示教/示教支援/示教免除 (可选择)	
电源 (380V 3PH 50HZ)	6.5kW	
压缩空气	0.5Mpa	
机器人本体重量 (不包括抓手)	1650kg	

#### 4.4、全自动码垛机械手臂的特点:

- (1)、码垛机械手臂的能力比机械式码垛机人力都还要高。
- (2)、结构非常简单, 所以故障率低, 容易保养, 维修。
- (3)、主要构成零件少, 配件少, 所以维持费用很低。
- (4)、电源消耗低, 省能源, 省费用, 电源消耗量大约机械式码垛机的五分之一。
- (5)、码垛机械手臂可以设置在狭窄的空间, 场地使用效率高, 应用灵活。
- (6)、全部控制可在控制柜屏幕上用手触方式操作即可, 操作非常简单。
- (7)、机器人整机防护等级 IP67

#### 4.5、全自动机器人优点:

- (1)、工作区域大: 臂展长可达 3150mm, 最高可码 10 层包装袋。
- (2)、额定载重大: 在保证码垛速度的情况下, 机器人的额定载重为 180kg。
- (3)、机械手抓手采用国内先进工艺。

#### 4.6、机械手码垛机组电气系统:

- 1) 电气系统主要由气动执行单元、电气控制单元两部分组成。
  - a. 气动执行单元主要包括执行气缸、各调速阀、气源处理系统、电磁阀等采用国际品牌产品。
  - b. 电气控制单元由控制柜、PLC 可编程控制器、传感器专用接线盒等组成。
- 2) 码垛操作部分采用全汉化触摸屏技术, 可实现界面人机对话, 实现工作状态实时动画显示, 完成系统工作参数设定、单步手动操作、自动计数显示、故障报警界面自动输出、在线帮助输入/输出状态点查询等功能, 还具有强大的扩展能力 (具有大量备用画面, 预留多机通讯接口)。
- 3) 配备控制柜及设备就地操作柜且各种开关、按钮操作方便。
- 4) 配备信号控制系统, 和现有的长皮带输送机及包装机组成一套系统, 实现信号连锁。

安全防护装置：

外露的传动部件都配有安全保护装置。

在机器人周围设置安全护栏。

警示灯信号具有红色和绿色指示灯及蜂鸣器，根据系统的不同状态产生不同的色光信号和蜂鸣信号。

安装在叉车区域的垛盘输送机设有防叉车撞击的安全装置。

#### 4.7、托盘库及库内输送机

功能：托盘库一次可存储 10 个空托盘，通过托盘升降机构和拆分机构将托盘逐个拆分，实现托盘依次输送，并且当托盘仓缺少托盘时会自动报警，提醒员工及时补充新的托盘，避免后续缺少托盘，耽误机器人码垛效率。该机构底部大升降气缸实现整摞托盘的升降，两侧四个小限位气缸联动动作实现拨叉的打开和闭合，实现拆分托盘功能。

库内输送机式用于将拆分好后的空托盘进行衔接过渡输送，输送到后端码垛输送机上。该设备采用两条双排传动链条输送空托盘，结构简单稳定可靠。

#### 4.8、码垛输送机

功能：将库内输送机输送过来的空托盘输送到此码垛输送机上并在气缸处准确停止，定位好后发送信号给机器人进行码垛，托盘上整摞包装袋全部码满后，托盘带动整摞自动向后输送到出垛输送机上。

### 五、主要元器件配置

序号	名称	型号	制造厂家	备注
1	PLC	6ES7 288-1SR60-0AA0	西门子	
2	10.1 寸触摸屏	PFXGP4502WADW	普洛菲斯	
3	气缸		CKD/SMC	
4	电磁阀		CKD/SMC	
5	三联件		CKD/亚德客	
6	主要电器（继电器、空气开关、接触器等）		施耐德	
7	接近开关、光电开关等		欧姆龙	
8	电机减速机		SEW	