

储运车间 吨包机采购技术附件

编制：刘子子 张茂杰 殷明春 唐世强

审核：胡维峰 李平 程志强 刘子子
刘斌 王其超

审批：王其超

用户名称：宁夏和宁化学有限公司

用户地址：宁夏回族自治区银川市宁东能源化工基地

银川

目 录

- 1、总则
- 2、采购清单
- 3、卖方供货及买方工作范围
- 4、执行标准和规范
- 5、设备基本参数要求
- 6、技术要求
- 7、检验和试验
- 8、性能考核和质量标准
- 9、现场验收
- 10、分包商清单
- 11、图纸资料的交付
- 12、包装、标志、运输、储存
- 13、技术与售后服务

1 总则

本技术附件规定了宁夏和宁化学有限公司储运车间吨包机采购的最低限度要求。本技术附件连同订货合同书一起提出对吨包机在设计、制造、试验以及指导安装调试等方面的基本要求。

1.1 遵守本附件中所列标准和规范标准，连同订货合同一起，对吨包机在设计、制造、检验、试验及技术要求等方面提出补充、强调或限制性的说明。

1.2 卖方对本附件的严格遵守并不意味着可以解除其对吨包机的正确设计、选材、等应承担的责任。

1.3 卖方的责任范围包括保证买方有关技术文件所规定的吨包机能够在规定的各种工况下安全工作。

1.4 卖方的责任包括吨包机的协调工作，并及时提交买方要求的图纸资料和数据等。卖方的责任包括质保期卖方应尽的责任。

1.5 本技术附件提出的是最低限度要求，并未对一切细节作出规定，也未充分引叙本附件中所列标准和规范的条文，卖方应保证提供符合本技术附件和有关最新工业标准的成熟优质产品。

1.6 本附件所使用的标准与卖方所执行的标准发生矛盾时，按最高标准执行；文件优先原则按下列顺序：

1.6.1 合同签订后买卖双方共同签字确认的会议纪要、买卖双方双方共同认可的传真。

1.6.2 合同及技术附件。

1.6.3 采用的标准和规范。

1.6.4 制造厂标准。

1.7 本附件作为合同的一部分，与商务合同具有同等的法律效力。

2 采购清单

序号	物资名称	单位	数量	备注
1	储存料仓	件	1	1、含料位计、仓壁振动器 2、料仓顶部设顶盖、人孔、观察口 3、材质：不锈钢 304 4、容积：30m ³ ；厚度不小于 6mm 5、出料口和分料裤法兰连接，两个法兰需要相互配套。
2	钢平台	台/套	1	材质：碳钢
3	分料裤	台	1	材质：304
4	加料机构	台	2	材质：304
5	称料斗	台	2	材质：304
6	称料斗架	台	2	材质：304
7	全自动校秤	套	2	材质：304
8	缓存落料斗	套	1	材质：304
9	夹袋器	套	1	材质：304
10	称重控制器	套	1	材质：304
11	蝶阀	套	1	材质：304
12	升降夹袋装置	套	1	材质：304
13	输送机	台	2	材质：304
14	复检输送机	套	1	材质：304
15	操作控制箱	套	1	材质：304
16	脉冲袋式除尘器	台	1	1、系统处理风量 8000m ³ /h 2、出口含尘浓度 < 30mg/Nm ³ 3、材质：不锈钢 304

17	两年期备品备件及 专用工具	套	1	
----	------------------	---	---	--

3 卖方供货及买方工作范围

3.1 吨包机分别包括但不限于以下内容

3.1.1 设备供货由储存料仓开始至皮带机尾部叉车叉取位均在供货范围内（含除尘器）。

3.1.2 电气供货以卖方控制柜动力接线端子为交分点。卖方提供控制柜接线端子以后的现场动力电缆、控制电缆，包括系统内所有的配套设施及电气、仪表、气路、现场操作箱、控制柜。

3.1.3 气源以卖方设备专用接口法兰为分界点。买方将气源管线接入此接口中，接口后的所有气源管线均由卖方提供。

3.1.4 买方负责提供从控制柜接线端子到变电所等的所有电气线缆材料以及设备所需的所有公用工程土建、接地装置。

3.1.5 买方提前以电话、邮件、短信方式通知卖方指导安装和调试的时间，卖方及时派遣熟练的、技术能够胜任的代表前往买方现场，负责具体指导安装和调试，并对买方人员进行设备检修、维护及使用方面的培训。

指导安装 1人×10天

调试、试车指导和培训 1人×3天

3.1.6 卖方指导安装和现场调试开车过程中，必须服从买方对工作时间的安排，对工作时间以外的加班工作不得有异议。

3.1.7 卖方进行技术服务期间，卖方技术人员应正确的指导，买方人员则应依照卖方人员的正确指导安装进行操作，以使安装与试车顺利的进行。

3.1.8 吨包机的质保期内，如果买方在按照卖方提供的说明书进行使用、维护保养的情况下，因吨包机的质量原因发生故障，卖方应该进行维修或替换相关部件并承担因此产生的直接费用。

3.1.9 买方负责吨包机的安装工作，卖方负责指导安装、调试及培训工作。

4 执行标准和规范

吨包机的设计、制造、运输、存储及验收应遵照下列标准及其它有关中国国家标准和规范。

GB/T7311	包装机分类与型号编制方法
GB/T 4122.1	包装术语 第1部分：基础
GB/T 4122.2	包装术语 第2部分：机械
GB/T 4122.3	包装术语 第3部分：防护
GB/T 7551	称重传感器
GB/T 13757	袋类运输包装尺寸系列
GB/T 13384	机电产品包装通用技术要求
GB/T 7724	电子称重仪表
GB/T 17313	袋成型-充填-封口机通用技术条件
HG/T 20547	化工粉粒产品包装计量准确度规定
HG/T 20663	化工粉粒产品计量、包装及码垛系统设计规定
HG/T 3130	电子自动定量包装机
JB 7233	包装机械 安全要求
JB/T 6130	工业称重式填充机 型式和基本
JJG 564	重力式自动装料衡器（定量自动衡器）检定规程
JJF 1070	定量包装商品净含量计量检验规程
GB/T 27738	重力式自动装料衡器

GB/T 15234	塑料平托盘
GB/T 8946	塑料编织袋通用技术要求
JB/T 6133	码包机型式和基本参数

单位一律采用（SI）国际单位制，其它未注标准按国标、部标或行业标准制造验收。以上标准规范采用最新的版本进行设计、制造、运输、储存及验收。

5 设备基本参数要求

5.1 包装能力

5.1.1 称重速度：不小于 40 包/小时

5.1.2 工作方式：净重秤；

5.1.3 称量精度：1000kg/bag \pm 0.5kg；

5.1.4 控制方法：程序控制

5.1.5 称重方式：上称重（带复检称）

称重控制系统具备以下功能：

- ① 超重指示输出，超重报警；
- ② 欠重指示输出，欠重报警；
- ③ 零位超差指示输出、零位超差报警，并联锁停机；启动清零，循环清零；
- ④ 低料位联锁停机；
- ⑤ 数字化的调校功能；
- ⑥ 空中量补偿可按要求调节、修正，粗、细给料值能够任意设定，单包设定
- ⑦ 重量累计显示；
- ⑧ 断电保护以及自动调零，停电后数据自动保存；
- ⑨ 自动误差修整；

⑩ 故障自诊断功能。

5.2 工程条件

5.2.1 动力电源： AC380V±7% 50Hz（三相五线）

5.2.2 仪表空气： 压力 0.5~0.7Mpa

5.2.3 气源品质： 无尘、无油、干燥洁净仪表气

6 技术要求

6.1 整体要求

6.1.1 设备材质：均为不锈钢材料（SUS304）；

6.1.2 电控柜布于现场，防护等级 IP65，电控箱箱体和箱门为 304 不锈钢，厚度不能低于 2mm。

6.1.3 电气防护等级：电机为 IP55，绝缘等级：F 级。

6.1.4 现场仪表及传感器为 IP65 以上。

6.1.5 皮带机设计为带式输送机。

6.1.6 电机、气缸防腐型。

6.1.9 外购元器件采用厂家标准颜色。

6.1.10 铭牌至少应有下列内容：

- 制造厂厂名和产品出厂日期；
- 设备名称和设备位号；
- 设备尺寸和型号；
- 技术性能；
- 电机、减速机型号和功率；
- 重量。

6.2 具体要求

6.2.1 分料斗

6.2.1.1 采用不锈钢加工制作，无插槽弧板设计，避免插板因尿素粘附在插槽上而造成的卡死现象。

6.2.2 加料机构

6.2.2.1 细下料门在粗下料门之上，通过细加料门的开合将物料棚架铲除、将结块打散，实现有效的补料，避免超轻、超重。

6.2.3 称量装置

6.2.3.1 称重装置传感器、称料斗、称料斗架、全自动校秤装置组成。在线式全自动校秤装置采用两只高精度专用砝码，通过校秤气缸来实现砝码的去、放，完全可以去除了称重传感器温飘、接线电阻、仪表 A/D 转换的误差，使得称量显示分辨率 1g，称量精度±0.01%，累计误差趋于零。

6.2.4 升降装置

6.2.4.1 在装料前，能将包装袋提起，再进行装料称量，确保装的下，装的饱满，不歪斜。

6.2.5 夹袋器

6.2.5.1 称量时操作人员在辅助平台上将包装袋吊带套上包装袋挂钩后，包装袋口套上夹袋器，启动夹袋开关，夹紧包装袋，给定信号后，可完成自动计量、自动灌装、满称时自动停机、松袋的工作循环。

松袋后皮带输送机自动启动，将已计量灌装好的大袋输送到存包区域后自动停止，完成一次称量过程，等待人工封袋后吊装储运。

6.2.6 二次复检

6.2.6.1 全不锈钢设计，在线式复称，重量异常时报警。

6.2.8 皮带输送机

6.2.8.1 带式输送机设计为 3 台/套，结构形式为带式(EP 耐酸碱聚酯帆布输送带) 尺寸根据现场实际情况确定，第三段可存放 2 包，驱动方式为减速电机驱动。

6.2.9 机组控制系统

6.2.9.1 控制器功能：系统标定，自动称重及数据控制，称重速度调整，称重误差修正。

6.2.9.2 其它功能：自动去皮~超差显示及报警，自动粗流跟踪，自动精流补偿。

6.2.9.3 控制系统：以可编程控制器为核心，对整个控制系统进行统一协调控制；系统具有运行状态实时显示、故障报警自动显示输出的功能。生产线设备现场采用 PLC 自动程序控制。现场操作柜设置有紧急停止按钮。在相应的操作平台上，所有设备的启动/停止开关应可自动执行。在操作平台上设置有声、光报警装置。

6.2.9.4 操作方式：手动/自动可切换。操作面板采用全中文标识面板，整个操作系统使用简单，功能完善，便于检修和维护。

6.2.9.5 联锁系统：输送机启、停自动联锁切换控制。

其他故障报警和连锁停车：

- 机械系统故障报警和连锁停车。
- 输送系统联锁启停。

6.2.9.6 储存料仓料位实现就地及远程双显示。

6.2.9.7 信号传输：储存料仓料位计信号、吨包机吨包计数信号、吨包机运行状态、除尘运行状态、除尘就地远程信号接入原有包装 wincc 系统。

7 检验与试验

7.1 设备运转试验

吨包机在正常工作转速下进行设备运转试验，该试验在买方现场进行，连续运转24小时。试验完成后，由卖方提供试验报告并经买方确认。

7.2 设备运转试验指标

设备运转指标

序号	项目	保证值
1	气源泄露情况	无泄漏
2	设备噪声	低于 85dB (A)
3	粉尘泄漏情况	无泄漏

8 性能考核和质量保

8.1 性能考核

8.1.1 性能考核在装置操作正常后，以实际尿素颗粒为介质，在额定工况下进行考核试运。由买方和卖方代表共同参加，以生产能力进行，性能考核时间为72小时，保证性能考核过程中设备运转试验指标符合7.2条要求和性能考核指标。

性能考核指标

序号	项目	保证值
1	生产能力	不小于 40 包/h
2	称重精度	1000kg/bag \pm 0.5kg

8.2 质量保证

8.2.1 卖方提供的吨包机所需部件应从设计、制造到安装、试验均符合国家标准。

8.2.2 卖方应向买方保证所提供的部件是技术先进、成熟可靠的全新产品。

8.2.3 如在安装和试运期间发现新提供的部件有缺陷、损坏情况，卖方应尽快免费修理或更换。

8.2.4 安装的设备性能完全满足技术协议中的各项性能要求。

8.2.5 安装的设备应满足买方所需求的包装能力。

8.2.6 在质保期内，供方对需方提出的免费维修或更换有缺陷的产品或部件的要求的反应时间为 24 小时。采购的设备及配件，如果买方未实际使用，在质保期外卖方必须保证设备首次使用时能够正常使用，出现问题，必须免费解决。不得以质保期过期为由推脱。

8.2.7 设备在出厂前必须经过严格的测试程序，其测试程序如下：

- 检查系统资料的完整
- 检查所有图纸的完整、正确和清楚
- 检查设备的外观、喷漆
- 检查所有设备的完整，是否按图纸布置控制柜内器件、端子
- 确认量程、铭牌的正确
- 根据图纸检查电源和接线情况
- 根据操作手册，检查所有操作功能
- 检查键锁功能，防止误操作
- 用开关组。灯组检查顺序控制功能
- 模拟买方现场，进行设备试运转

8.2.8 质量保证体系

卖方保证所提供的产品严格按 IS9001 体系执行，一切不合格的产品均禁止出厂。

通过静、动态检验合格后的产品运到买方现场后保证迅速完成安装调试，达到买方的要求。

9 现场验收

9.1 卖方应在检查安装情况及进行现场试验时，指导买方如何启动、停止、维护及故障检修。

9.2 现场设备运行后，必须符合机械运转指标和性能考核指标，则视为验收合格。

9.3 验收时卖方必须同时提供齐纸质版和电子版的资料。

10 分包商清单

注：不限于以下所列清单

序号	名称	品牌	数量
1	接近开关	施耐德、欧姆龙	/
2	空气开关	ABB、施耐德	/
3	交流接触器	ABB、施耐德	/
4	小型断路器	ABB、施耐德	/
5	接线端子	魏德米勒	/
6	气缸	SMC 亚德客	/
7	减速电机	SEW	/
8	传感器	梅特勒托利多 HBM	/
9	控制柜按钮	ABB、施耐德	/
10	PLC	西门子	/
11	电磁换向阀	SMC 亚德客	/
12	气动调速阀	SMC 亚德客	/
13	称重显示器		/
14	电控柜的电器元件	施耐德	/

11 图纸资料的交付

11.1 卖方提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。在提供图纸的同时提供 AUTOCAD 电子文件。

11.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容要正确、准确、一致、清晰完整，满足改造设计、安装的要求。

11.3 卖方资料的提交应及时、充分，满足改造进度要求。

11.4 卖方提供的技术资料中应包括设备零部件的检验、试验、安装等方面的技术数据、说明书、有关图纸。

11.5 卖方提供技术文件的范围也应满足本招标技术协议其它部分的要求。

11.6 卖方应提供下列技术文件和图纸，但不限于此：

(1) 随机安装图

(2) 设备主要技术规范；

(3) 产品合格证（包括主要外购件）；

(4) 设备电气原理和设备控制图及电气图册，同时需提供无加密的 PLC 程序、无加密的触摸屏程序、包装秤通讯协议，以及纸质版说明书；

(5) 设备的零件图和装配图；机械图册；用户手册；外购件使用手册；备品备件易损件手册；合格证。

卖方应在规定时间内向买方提供上述文件和图纸 4 份。同时提供买方电子版（光盘）文件各一份。

12 包装、标志、运输、储存

12.1 包装

12.1.1 设备包装应符合 GB/T13384 标准的规定，并采取防雨、防潮、防锈、防震等措施，以免在运输过程中，由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。设备出厂时，零部件的包装应符合 JB2647 的规定，分类装箱，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

12.1.2 所有外漏部位应采取保护措施，以防止在运输和储存期间遭受腐蚀、损伤及进入杂物。需要现场连接的螺纹孔或管座的焊接孔应采用螺纹或其它方式予以保

护。遮盖物及紧固件不应焊在设备上。

12.1.3 卖方所供设备部件，除特殊部件外，均应遵照国家标准或按最好的商业惯例包装进行，使用坚固的箱子包装。并应根据不同货物的特性和要求，采取措施，如对设备进行妥善的油漆或其它有效的防腐处理，以适应长途海上、陆上运输条件和大量的吊装、卸货以及长期露天堆放的需要，防止雨雪、受潮、生锈、腐蚀、受震以及机械和化学引起的损坏。

12.1.4 卖方所供技术文件应妥善地包装，能承受运输和多次搬运，并防止潮气和雨水的侵蚀。每个技术文件邮包应装有详细目录清单。

12.1.5 为防止设备器材被窃或受腐蚀性物质、海水的损坏，如未征得买方同意，不得采用敞开的板条箱和类似包装。

12.2 标志

12.2.1 设备铭牌应采用不锈钢材料蚀刻，铭牌安放在运行人员易于看到的地方，并牢固地固定在设备本体上，并应刻有下列内容（但不限于）：制造厂家名称、设备系列号、位号、设备名称、设备型号、额定能力（t/h）、出厂日期编码、出厂检验编码等。设备的旋转方向应当结构牢固且突出的箭头来表示。

12.2.2 重要部件应根据图纸规定，在一定位置上标有装配编号，使用材料和检验合格的标志。

12.2.3 卖方供给的设备（无论装在箱内或成捆的散件）的包装，都应贴有标明合同号，主要设备名称，部件名称和组装图上的部件位置号的标签。

12.2.4 包装箱编号应根据买方要求进行统一编号。包装箱连续编号，而且在全部装运的过程中，装箱编号的顺序始终是连贯的。

12.3 运输

12.3.1 经由铁路运输的部件，其尺寸不应超过国家对非标准外形体的规定；当部件经由除铁路外的其它方式运输时，其重量和体积的限值，应遵守有关运输单位的规定。

12.3.2 每批货物备妥及装运车辆发出 24 小时内，卖方应用传真或航空快信通知买方。通知中应注明设备名称、件数、件号、重量、合同号、货运单号、设备发出日期。

12.3.3 超重件，卖方在发货前不迟于 30 天将发货大概日期以传真通知买方。

12.4 储存

12.4.1 卖方应提供所有设备、部件、材料等的保管方法的说明。

12.4.2 卖方所用的每种防腐剂的质量、预期寿命和型号应该一致，卖方应向买方提交各种防腐剂清除步骤的完整资料。

12.4.3 买方路途中发生密封损破，双方共同检查后，由卖方负责保证产品完好，所发生的费用由卖方承担。

13 技术与售后服务

13.1 现场服务内容

13.1.1 合同设备运达买方现场后，由买方负责将设备卸车并妥善保管设备，避免丢失和损坏。

13.2 现场安装内容

13.2.1 负责指导设备机械就位、机械安装、电气配线，并会同买方相关人员进行合同设备的现场验收。

13.3 负责调试内容

13.3.1 卖方负责设备的机械、电气控制及仪表的调试工作，达到本技术协议规定的技术指标；调试过程中的叉车、电焊机、梯子等工具由买方负责。

13.3.2 卖方须提供正式运行后三个月的免费维保服务，保证系统的正常运行。其中易损件、用户原因导致的零部件损坏卖方酌情收费。

13.4 培训

13.4.1 卖方根据双方商定的培训要求，对买方的操作人员及维护人员进行培训。买方应积极配合认真参与，培训结束后，由卖方培训工程师负责对买方受训人员进行现场实际操作考核，培训不合格人员需卖方进行二次培训。

13.5 售后服务

13.5.1 卖方将派专业人员到用户现场负责指导安装和调试工作。

13.5.2 试运行期间，卖方专业人员进行现场服务，以便及时解决出现的问题。

13.5.3 设备考核及验收：卖方将派专业人员依据协议参加设备考核及验收工作。

13.5.4 卖方将与买方用户经常保持通讯联系；如果设备发生用户无法解决的故障，卖方将派工作人员，在 48 小时之内赶到现场进行解决。