

# 供应商应知应会手册

商务中心

2021 年 12 月 22 日

目录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第 1 章 招采平台使用须知.....      | 3  |
| 1.1 招采平台网址.....          | 3  |
| 第 2 章 供应商管理须知.....       | 3  |
| 2.1 供应商准入.....           | 4  |
| 2.1.1 设备供应商准入.....       | 4  |
| 2.1.2 辅料供应商准入.....       | 5  |
| 2.1.3 工程供应商准入.....       | 10 |
| 2.2 供应商认证.....           | 10 |
| 2.2.1 设备供应商认证.....       | 10 |
| 2.2.2 辅料供应商认证.....       | 11 |
| 2.3 供应商评价.....           | 11 |
| 2.3.1 设备供应商评价.....       | 11 |
| 2.3.2 辅料供应商评价.....       | 13 |
| 2.3.3 工程供应商评价.....       | 17 |
| 2.4 供应商退出.....           | 17 |
| 2.4.1 合格供应商资格取消.....     | 17 |
| 2.4.2 合格供应商降级.....       | 18 |
| 第 3 章 合同、订单管理.....       | 18 |
| 3.1 合同管理.....            | 18 |
| 3.1.1 设备类合同管理.....       | 18 |
| 3.1.2 辅料类合同管理.....       | 18 |
| 3.1.3 工程类合同管理.....       | 19 |
| 3.2 订单管理.....            | 19 |
| 3.2.1 年度框架采购合同的订单执行..... | 19 |
| 3.2.2 数量采购合同的订单执行.....   | 19 |
| 3.2.3 合同、采购订单变更.....     | 19 |
| 第 4 章 供应商送货须知.....       | 19 |
| 4.1 送货单及物料包装等要求.....     | 19 |
| 4.1.1 创建送货单要求.....       | 19 |
| 4.1.2 物料包装要求.....        | 20 |
| 4.1.3 运输要求.....          | 21 |
| 4.2 收货时间及收货联系人.....      | 21 |
| 4.2.1 收货时间.....          | 21 |
| 4.2.2 各基地收货地址及收货联系人..... | 21 |
| 4.3 工程类进场须知.....         | 23 |
| 4.4 设备预验收和到货验收.....      | 24 |
| 第 5 章 开票管理.....          | 24 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 5.1 开票要求.....                | 24 |
| 5.1.1 设备、辅料开票要求.....         | 24 |
| 5.1.2 工程类业务开票要求.....         | 25 |
| 5.2 各基地开票信息.....             | 25 |
| 5.3 各基地发票接收地址.....           | 26 |
| 第6章 对账管理.....                | 26 |
| 6.1 对账管理注意事项.....            | 26 |
| 6.2 对账时间要求.....              | 27 |
| 第7章 退货管理.....                | 27 |
| 7.1 退货业务场景.....              | 27 |
| 7.1.1 来料质检不合格.....           | 27 |
| 7.1.2 过程再检不合格.....           | 27 |
| 7.2 退货管理.....                | 27 |
| 第8章 5M1E 变更须知.....           | 28 |
| 8.1 设备类 5M1E 变更.....         | 28 |
| 8.2 辅料类 5M1E 变更.....         | 28 |
| 8.3 工程类 5M1E 变更.....         | 30 |
| 第9章 质量管理.....                | 30 |
| 9.1 设备质量反馈.....              | 30 |
| 9.2 辅料质量反馈.....              | 30 |
| 9.3 工程质量反馈.....              | 31 |
| 第10章 廉洁要求.....               | 31 |
| 10.1 廉洁条款.....               | 31 |
| 10.1.1 乙方不得有如下行为.....        | 31 |
| 10.2 索贿或其他不廉洁行为投诉方式.....     | 31 |
| 10.3 违反廉洁条款的处理方案.....        | 32 |
| 附件一：设备类新供应商考察前需提供资质资料清单..... | 33 |
| 附件二：设备供应商分类.....             | 34 |
| 附件三：对账单模板.....               | 35 |
| 附件四：设备质量问题分析报告.....          | 36 |
| 附件五：项目设备防腐规范.....            | 37 |
| 附件六：工程设备材料运输与成品保护要求标准.....   | 41 |
| 附件七：成品运输防护标准.....            | 46 |

## 第 1 章 招采平台使用须知

### 1.1 招采平台网址

在地址栏输入 <http://zb.cnrgf.com.cn:8092/> 或复制地址粘贴到地址栏中，打开招标采购平台网站。



### 1.2 招采平台操作手册

招采平台操作手册下载地址如下，内容包含供应商注册、信息修改与查看、供应商报名、供应商报价等。



## 2.1 供应商准入

### 2.1.1 设备供应商准入

#### 2.1.1.1 资质收集

1) 关键、重要设备供应商资质收集（不限于以下 6 点，可参考附件一，设备分类可参考附件二）

- ①营业执照、ISO9001 体系认证证书
- ②特种设备设计或制造许可证（特种设备：如行车）
- ③国家安全强制认证证书（如：3C 证书）
- ④安全生产许可证
- ⑤ISO14000 体系认证（设备制作过程中涉及危化品使用）
- ⑥财务三表（资产/负债/利润）

#### 2) 一般设备供应商资质收集

- ①营业执照
- ②代理证或经销商证（代理证书需涵盖所供设备）
- ③国家安全强制认证证书（如：3C 证书）

PS：商务中心通过资料调查进行初步筛选，选出资质合格有竞争优势的供应商，资料需尽量齐全。

#### 2.1.1.2 供应商首次现场考察

1) 现场审核前，由商务中心业务员现场考察对接人员提前 7 个工作日向供应商发出《设备供应商现场考察评审表》（附件二），由供应商在审核前 3 个工作日内完成自评并回传。

2) 由现场考察小组根据《设备供应商现场考察评审表》对新供应商进行现场评审，评审合格后进入试用阶段。

3) 考察小组公布审核判定结果，结果主要分 3 个评分等级，具体如下：

表 1：审核结果判定及等级说明

| 评分                      | 评分等级  | 说明   |
|-------------------------|-------|--|
| 分数 $\geq$<br>80         | 合格并整改 | 管理体系健全，需对审核问题点进行改善，同意进入设备试用。<br>审核有效期：关键设备：1年、主要设备：2年。 |
| 70 $\leq$ 分<br>数 $<$ 80 | 限期整改  | 管理体系存在风险，需对审核问题点进行限期三个月整改，整改完成后再次进行现场审核。               |
| 分数 $<$<br>70            | 不合格   | 管理体系存在严重缺失，暂不考虑继续开发。                                   |

4) 满足以下条件的新的供应商，可申请免考察。

①海外公司，有认证难度的情况；

②中国和世界 500 强企业（本年度）、中国制造企业 500 强（本年度）、A 股或 H 股上市公司（非 ST）；

③已合作供应商，经正常使用一年且由相关部门负责人批准同意的。

### 2.1.1.3 新设备试用

1) 现场审核合格后，由供应商提供试用样机，按要求的工位进行安装试用。同时商务中心与新供应商签订《设备试用合同》和《技术协议及保密规定》、《设备供应商质量协议》。《技术协议及保密规定》仅对关键设备适用。供应商需提供设备 BOM 清单，若含有铜、铁、锌需提前报备。

2) 最终试用结果由使用部门与设计部门最终评定。

### 2.1.2 辅料供应商准入

#### 2.1.2.1 供应商资料收集

商务中心向供应商发出《供应商调查表》，由供应商按照表格内容填写其基本情况、供货能力、运营能力、财务状况、社会责任、未来规划等信息，并提供如下资料：

#### A 必要条件：

① 营业执照、《供应商调查表》、工艺流程图。

② 质量管理体系认证证书（贸易公司出具物料生产商的认证证书）。

③ 有害物质管控：ROHS 报告、材料成分声明清单（循环镍钴原料除外）。

④ 尽责管理：矿产供应链尽责管理等社会责任管理（必要时）。

⑤ 危险化学品供应商还应提供危险化学品安全生产许可证（危化品生产企业需提供）、危险化学品经营许可证。

**B 充分条件：**

① 职业健康与安全管理体系认证证书、环境管理认证体系（贸易公司出具物料生产商的认证证书）。

② 有害物质管控：卤素报告、REACH 报告。

③ 安全管理：安全生产许可证（生产厂家）、运输许可证（溶液类物料的物流商）。

※必要条件：必须满足该条件才能成为开发对象；充分条件：在满足必要条件后，需要持续改善、补充该项要求。

**C PPAP 资料(仅针对前驱体物料供应商)：**

当供应商提供的 A、B 类资料符合要求后，可以要求其继续提供部分 PPAP 资料。PPAP 资料提交要求如表 2，PPAP 资料必须在小试之前完成。

表 2 供应商 PPAP 资料提交清单

| 序号 | 资料                    | 辅料 | 包装袋 |
|----|-----------------------|----|-----|
| 1  | 过程流程图                 | Y  | Y   |
| 2  | 控制计划/QC 工程图           | /  | /   |
| 3  | 关键生产设备清单              | /  | /   |
| 4  | 检测/试验设备清单             | /  | /   |
| 5  | 原材料清单(包含二级供应商名称)      | /  | /   |
| 6  | 出货检验报告 (COA)          | Y  | Y   |
| 7  | ROHS 报告 (必要时需提供 MSDS) | Y  | Y   |
| 8  | 重要特性能力报告 (CPK)        | /  | /   |
| 9  | 包装及存储要求               | Y  | Y   |

(说明：Y 表示强制性要求提供，/ 表示非强制要求提供，资料尽量全部提交)

**2.1.2.2 样品检验申请**

商务中心将新供应商开发所需的资料收集齐全，由采购员初步判定合作可持续性

后，向候选供应商提供公司原材料技术标准，并要求其提供样品、检验报告并发起样品评审。

### 2.1.2.3 样品资料评审

样品资料评审过程中，如果存在以下情形，则开发工作直接终止：

- ① 资料评审发现资料不齐全且供应商不能及时补充提供的；
- ② 液碱生产工艺不是离子膜电解工艺；
- ③ 盐酸、硫酸及氨水：为回收品或混掺回收品或者生产工艺中存在引入杂质的风险；
- ④ 其它导致供应商资料评审不通过的情况。

### 2.1.2.4 样品小试

1) 样品检验合格后，商务中心进行小试认可申请，获得批准后安排到货小试物料，并通知研究院领取经工厂质量检验合格的小试物料进行小试；来料检验不合格由质量部门按来料不合格处理流程进行处理。

2) 小试完毕后由研究院中试车间出具物料认可书并发起小试认可评审，如果小试不合格，商务中心重新发起小试申请，或者终止开发。

3) 样品检验、小试、量试的物料认可试验重量以及期限要求如下表 3 所示。

表 3 物料认可试验重量、期限要求

| 物料类型 | 物料名称 | 化学分子式                                  | 样品检验   | 小试      | 量试（吨）湖南工厂（参考值） | 量试（吨）贵州工厂（参考值） |
|------|------|--|--------|---------|----------------|----------------|
| 辅助原料 | 碳酸氢铵 | $\text{NH}_4\text{HCO}_3$              | >0.5kg | >200 kg | >200           | >100           |
|      | 液碱   | NaOH                                   | >0.5L  | ×       | ×              | ×              |
|      | 氨水   | $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ | >0.2L  | ×       | ×              | ×              |
|      | 盐酸   | HCl                                    | >0.2L  | ×       | ×              | ×              |
|      | 硫酸   | $\text{H}_2\text{SO}_4$                | >0.2L  | ×       | ×              | ×              |
|      | 双氧水  | $\text{H}_2\text{O}_2$                 | >0.2L  | ×       | ×              | ×              |
| 包材   | 包装袋  | /                                      | 1-2 个  | ≤15 个   | ×              | ×              |
|      | 托盘   | /                                      | 1-2 个  | ≤15 个   | ×              | ×              |

| 物料类型 | 物料名称 | 化学分子式 | 样品检验            | 小试            | 量试（吨）湖南工厂（参考值） | 量试（吨）贵州工厂（参考值） |
|------|------|-------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| 完成期限 |      |       | 收到《样品送单》后 3 日之内 | 收到小试物料后 14 日内 | 开始量试后 20 日内    | 开始量试后 20 日内    |

备注：1. “×”代表“不需要”；“/”代表“不适用”。

2. 上表所显示的主原料重量指的是晶体重量，溶液重量需根据浓度要求进行配比计算得出。

3. 量试物料的重量需求可以参考此表，但每次申请量试时需由技术部门根据实际情况在使用方案中确定。

#### 2.1.2.5 样品检验

供应商送测的样品不合格，则本次开发流程终止，且同一供应商的同一物料在三个月内不能再送样检测，特殊情况经批准后方可重新送样。

#### 2.1.2.6 供应商现场考察

##### 1) 现场审核前的准备

现场审核前，由商务中心与拟审核供应商沟通现场审核时间，确定后向供应商发出供应商审核通知、供应商质量管理体系评审表及相关协议（质量协议、阳光采购协议、职业健康安全管理体系协议书、环境管理协议书、保密协议书）。由供应商在现场审核前完成自评及相关协议的确认。待审核小组进场后，开展现场审核，并完成相关协议内容的沟通确认，量试之前必须完成相关协议书的签署，并在与供应商签订的技术协议中明确，各项关键指标不能超出管控限。

##### 2) 现场审核

根据不同评审等级分别处理如下：

①对于评分等级合格及以上的供应商，向供应商发送【供应商质量管理体系评审表】，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后 7 天内提交整改方案。

②对于限期整改的供应商，向供应商发送【供应商管理体系审核报告】，由供应

商制定整改方案，并于收到评审表后 7 天内提交整改方案，并在 3 个月内完成整改，回复整改结果；审核小组评审整改结果，若整改结果判定为合格，采购部门安排量试；若判定为不合格则要求供应商再次整改直至合格为止，当审核小组对供应商回复的整改证据有疑问时，可对其再次进行现场审核。

③对于评分等级不合格的供应商，通知供应商评审结果。一年内不再对该供应商进行开发。

### 3) 审核结果跟进

供应商需在 7 个工作日内提供改善对策计划，包含负责人及计划完成时间，审核组追踪并确认改善证据；如果改善计划需要延期，供应商应提出申请，并获得审核组评审同意，所有项目只允许延期一次。在改善没有得到确认之前，不得进入量试。

表 4 审核结果判定及等级说明

| 评分           | 等级   | 说明   |
|--------------|------|--|
| 分数 > 90      | 优秀   | 管理体系很健全，需对审核问题点进行改善，同意进入量试。<br>审核有效期：2 年。        |
| 70 ≤ 分数 < 90 | 合格   | 管理体系健全，需对审核问题点进行改善，改善得到确认后，同意进入量试。<br>审核有效期：1 年。 |
| 60 ≤ 分数 < 70 | 限期整改 | 管理体系不健全，暂停供应商物料引入或使用，需对审核问题点进行限期 3 个月整改，整改后重新审核。 |
| 分数 60 以下     | 不合格  | 管理体系很不健全或无体系，直接淘汰。                               |

#### 2.1.2.7 辅料量试

1) 供应商的现场体系审核合格后，由商务中心发起量试申请，商务中心根据量试方案向供应商采购相应数量的量试物料，由技术部安排量试并出具【量试报告】。

2) 如果量试不合格，确定为原料问题，供应商回复原因分析及改善对策，经中伟认可后可重新申请量试。原则上同一供方的同一物料的量试申请不能连续超过两次。

### 2.1.3 工程供应商准入

#### 2.1.3.1 供应商资质收集

采购部门向供应商发出《供应商调查表》，由供应商按照表格内容填写其基本情况、供货能力、运营能力、财务状况、社会责任、未来规划等信息。

##### 1) 重要供应商供应商资质收集

- ①营业执照、质量体系认证证书
- ②资质证书（符合建设工程备案要求）
- ③特种设备设计或制造许可证（机电安装设备要求）
- ④安全生产许可证
- ⑤一年内企业信用报告，近3年项目业绩表
- ⑥财务三表（资产/负债/利润）

##### 2) 一般供应商供应商资质收集

- ①营业执照、质量体系认证证书
- ②代理证或经销商证（代理证书需涵盖所供产品）
- ③安全生产许可证
- ④一年内企业信用报告，近3年项目业绩表
- ⑤财务三表（资产/负债/利润）

#### 2.1.3.2 供应商资料评审

在评审资料过程中，如果存在以下情形，则开发工作直接终止：

- 1) 资料评审发现资料不齐全且供应商不能及时补充提供的；
- 2) 考察情况与资料调查表不符
- 3) 其它导致供应商资料评审不通过的情况

### 2.2 供应商认证

#### 2.2.1 设备供应商认证

首次现场审核合格及试用合格后，商务中心提交 OA《供应商资格准入申请》流程，经商务中心负责人、质量管理中心供应商管理部审核，工程设计中心负责人、质量管理中心负责人审批后，报常务副总裁批准，由质量管理中心供应商管理部更新《设备

合格供应商名录》。

### 2.2.2 辅料供应商认证

辅料量试周期为 3 个月，试用结束后由技术部出具物料试用报告，判定试用合格后发起 OA【供应商资格准入审批单】流程，经常务副总裁批准后，由质量管理中心供应商管理部及时更新并发布【供应商目录】。

## 2.3 供应商评价

### 2.3.1 设备供应商评价

#### 2.3.1.1 设备供应商分类

根据设备在工艺生产线中的重要程度，将设备供应商分为以下三类：

表 5：供应商分类说明

|         |  |
|---------|--|
| 关键设备供应商 | 指在产品生产过程中用于反应系统的设备。<br>如：反应釜、浓缩机、搅拌器、PH 计、反应系统流量计等。  |
| 重要设备供应商 | 在生产过程中用于配套及辅助作用的设备。<br>如：烘箱（连续式烘箱）、混批机、离心机、压干机、螺杆空压机、制氮机、冷干机、电磁分离器、真空上料机、回转窑、PPH 储罐、钢衬塑储罐、不锈钢储槽、单梁起重机、板框压滤机、板式换热器、地磅秤、多频振动筛、风淋门、湿式除铁器、储气罐、微孔过滤器、自动吨包机、减速机。 |
| 一般设备供应商 | 指在产品生产过程中连接作用辅材类设备。<br>如：泵类、阀门类、管道及辅材、流量计（反应系统除外）、各类过滤器等。  |

#### 2.3.1.2 供应商年度综合评价

##### 1) 年度综合评价计算方式

供应商年度综合评价包括供应商绩效评价（占比 80%）和供应商年度现场审核及改善（占比 20%），即：

年度综合评价分数=供应商绩效评价分数\*80%+年度现场审核分数\*20%；若当年未进行现场审核，则该供应商的年度综合评价分数=供应商绩效评价分数。

##### 评价周期

关键设备供应商：供应商绩效评价：1 次/年，现场审核：1 次/年；

重要设备供应商：供应商绩效评价：1次/年，现场审核：1次/2年；

一般设备供应商：供应商绩效评价：1次/年，现场审核：不适用。

### **供应商绩效评价**

绩效评价是指在已确定的合格设备供应商名录范围内，动态反映供应商在供货周期内的管理、技术、质量、交付、成本、响应等维度的表现，每年进行一次供应商绩效评价。

#### **2.3.1.3 合格供应商现场审核**

##### **1) 年度审核计划的制定**

供应商审核周期制定原则：关键设备供应商1年覆盖一次，重要设备供应商2年覆盖一次。可根据供应商的年度绩效表现提出审核计划之外的审核要求。审核成员与新供应商开发阶段要求相同。审核事项包含：

①依据《供应商现场考察评审表》进行审核，在上期现场评审基础上查漏补缺，对不符合项重点验证。

②沟通上年度供应商绩效考核情况，对不符合项重点验证、沟通。

③对设备在工厂使用过程中存在的异常及不足与供应商重点交流并寻找改善方向。

④对采购活动中产生的其它需要重点关注事项补充审核。

##### **2) 审核执行与结果跟踪**

①对于评分等级合格的供应商，由审核小组组长向供应商发送《供应商现场考察报告》，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后15天内向审核小组组长提交整改方案；审核小组组长跟进并确认整改完成情况；

②对于限期整改的供应商，由审核小组组长向供应商发送《供应商现场考察报告》报告书，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后15天内向审核小组组长提交整改方案，并在3个月内完成整改，回复整改结果；审核小组组长评审整改结果，如整改结果合格，再次进行现场审核。

③对于评分等级不合格的供应商，由审核小组组长通知供应商评审结果。一年内不再对该供应商进行开发。

### 2.3.1.4 年度综合评价结果应用

依据年度综合评价计算方式得出各供应商年度评价分数结果，对各供应商进行分级管理，分别采取不同的管理策略，如下表所示：

表 6：供应商评分分级管理

| 评分           | 评分  | 管理策略                                |
|--------------|-----|-------------------------------------|
| 分数 ≥ 85      | A 级 | 采购首选, 长期深度合作, 争取更多商务支持              |
| 75 ≤ 分数 < 85 | B 级 | 采购备选, 加强合作, 争取更多商务支持                |
| 65 ≤ 分数 < 75 | C 级 | 梯度备选, 偶尔合作, 利润获取                    |
| 分数 65 以下     | D 级 | 经相关部门评审后直接淘汰, 次年不可采购, 直至重新纳入合格供应商名录 |

### 2.3.1.5 供应商日常质量问题处理

1) 供应商的质量问题分为三类：到货开箱验收质量问题、安装调试过程中的质量问题、交付生产使用过程中的质量问题。

2) 供应商在接到商务中心通知的质量异常问题需在 48 小时内回复改善报告，并提交至质量管理中心供应商管理部，供应商管理部对于供应商回复改善报告的质量进行评审和确认。

## 2.3.2 辅料供应商评价

### 2.3.2.1 业务连续性管理

供应商每半年提供 BCM(业务连续性管理 Business Continuity Management) 报告，尤其是重点供应商，要求供应商汇报其经营状况、当地的重大事件、政策法规（如环保安全等）。如供应商所在区域有影响交付的重大事件，供应商要即时报告，采购部门按照实际情况做供应调整。

### 2.3.2.2 供应商综合评价

1) 供应商绩效评价组成：包括年度绩效考核和供应商年度现场审核，各占 60%

和 40%权重。

2) 供应商绩效评价范围：辅料类合格供应商均须进行年度绩效评价；未直接签订采购合同的贸易商之生产商不单独进行考核，其质量数据作为贸易商考核依据；同一贸易商对应多家生产商的，各生产商之质量数据分别统计后汇总作为贸易商考核依据；业绩考核结果不合格，及时通知供应商整改。

### 3) 季度绩效评价

①每季考核一次。每季度结束后一月中，组织对合格供应商上一季度业绩进行综合评估并填写《供应商\_\_季度业绩考核表》，对季度质量评价未达成良好的供应商进行质量交流、改善。

②评估分四大项目：技术、商务、质量以及合规评价（扣分项）。

技术评估（10分）包含：工艺流程管控、异物管控等工艺可靠性；

商务评估（35分）包含：交付、成本、服务；

质量（55分）评估包含：来料管控、质量异常处理、质量事故等；

合规评价为违反法律法规的扣分项，具体评价模型详见《供应商绩效评价模型》。

③各项目根据等级或达成比例予以评分，最高分不得超过其分配的满分；出现质量事故时需要根据其严重程度进行追加扣分。

④合规评价：供应商必须遵守法律的要求事项及其他要求事项（如知识产权等），若有发生违反法律要求、重大环保事故（火灾、化学品泄漏等）、职业健康安全事故、知识产权等，每发生一起，根据其严重程度从总分中进行扣分。

表 7 季度业绩考核评分与等级判定

| 业绩评定分数       | 评定分类 | 考核结果的运用  |
|--------------|------|--|
| 分数 > 90      | 优秀   | 维持或提高现有采购量   |
| 75 ≤ 分数 < 90 | 良好   | 维持现有采购量  |
| 60 ≤ 分数 < 75 | 合格   | 发出《供应商改善要求报告》，限期整改；连续三个季度未得到改善，取消其合格供应商资格。<br>对于签订了长期合同的战略型供应商，在 |

| 业绩评定分数 | 评定分类 | 考核结果的运用  |
|--------|------|--|
|        |      | 改善期内，由质量、技术、采购组成辅导团队，对该供应商进行改善辅导。                              |
| 分数<60  | 不合格  | 原则上停止业务往来，取消合格供应商资格；如因特殊情况需要继续维持合作时，需要走《呈批件》经质量管理中心总经理以上的领导批准。 |

#### 4) 年度绩效

每年 1 月份，根据各供应商季度绩效计算上一年度的年度业绩考核评分，年度绩效评分=四个季度绩效评价平均值。

#### 2.3.2.3 合格供应商年度现场审核

1) 年度审核计划的制定：每年 1~2 月份依据年度绩效评价以及上一次的现场审核结果，编制《供应商\_\_\_\_年度审核计划》，辅料供应商原则上每两年审核一次，可根据供应商的季度绩效表现提出审核计划之外的临时审核要求。

2) 现场审核前，与拟审核供应商沟通现场审核时间，确认后向供应商发出【供应商审核通知】、【供应商质量管理体系评审表】。由供应商在现场审核前 1 个工作日内完成自评并回传。待审核小组进场后，开展现场审核。

3) 确定供应商的审核结果。根据不同评审等级分别处理如下：

①对于评分等级合格及以上的供应商，由审核小组组长向供应商发送【供应商管理体系审核报告】，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后 7 天内向审核小组组长提交整改方案；审核小组组长跟进并确认整改完成情况；采购部门可继续与该供应商进行采购业务。

②对于限期整改的供应商，由审核小组组长向供应商发送【供应商管理体系审核报告】，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后 15 天内向审核小组组长提交整改方案，并在 3 个月内完成整改，回复整改结果和证据；审核小组组长评审整改结果（必要时可再次进行现场审核），确认整改合格方可继续正常采购；否则，取消合格供应商资格。

③对于评分不合格的供应商，由审核小组组长通知供应商评审结果，取消合格供应商资格。

#### 2.3.2.4 供应商不合格项整改

供应商需在每项不符合整改完成七个工作日内提供改善证据。如果需要延期，需由供应商提出书面申请，且获得审核组长评审同意，所有项目只允许延期一次。

表 8 审核结果判定及等级说明

| 评分                  | 评分等级 | 说明   |
|---------------------|------|--|
| 分数 $\geq$ 90        | 优秀   | 管理体系很健全，需对审核问题点进行改善，维持合格供应商资格，<br>审核有效期：2年。        |
| 70 $\leq$ 分数 $<$ 90 | 合格   | 管理体系健全，需对审核问题点进行改善，维持合格供应商资格。<br>审核有效期：1年。         |
| 60 $\leq$ 分数 $<$ 70 | 限期整改 | 管理体系不健全，暂停供应商物料引入或使用，<br>需对审核问题点进行限期3个月整改，整改后重新审核。 |
| 分数60以下              | 不合格  | 管理体系很不健全或无体系，直接淘汰。                                 |

#### 2.3.2.5 供应商评价结果应用

依据供应商年度绩效评价和体系审核结果，采取不同相应措施，如表9所示。

表 9 综合评定等级与相应措施

| 综合评分    | 评定等级 | 相应措施         |
|---------|------|--------------|
| 90分以上   | A级   | 长期深度合作，加大采购量 |
| 70分~90分 | B级   | 合格供应商，可正常采购  |
| 60分~69分 | C级   | 要求改进，并降低其采购量 |

|        |     |                  |
|--------|-----|------------------|
| 60 分以下 | D 级 | 限期整改，整改验证不通过停止采购 |
|--------|-----|------------------|

### 2.3.3 工程供应商评价

#### 2.3.3.1 供应商履约评估

每个月由工程采购部组织现场实施进度作为履约评估的基础数据，审核小组（含工程项目中心、基地项目建设部相关人员）根据不同评审等级分别处理如下：

①对于评分等级合格及以上的供应商，向供应商发送【供应商质量管理体系评审表】，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后 7 天内提交整改方案。

②对于限期整改的供应商，向供应商发送【供应商管理体系审核报告】，由供应商制定整改方案，并于收到评审表后 7 天内提交整改方案，并在 3 个月内完成整改，回复整改结果；若整改结果判定为合格，采购部门安排量试；若判定为不合格则要求供应商再次整改直至合格为止，当审核组对供应商回复的整改证据有疑问时，可对其再次进行现场审核。

③对于评分等级不合格的供应商，通知供应商评审结果。一年内不再对该供应商进行开发。

### 2.4 供应商退出

#### 2.4.1 合格供应商资格取消

##### 2.4.1.1 直接取消合格供应商资格业务场景

供应商存在以下严重损害公司利益的情形，直接取消合格供应商资格，3 年内不再发生任何业务。

- 1) 有重大欺骗行为。
- 2) 行贿受贿。
- 3) 虚报价格。
- 4) 泄露公司核心机密信息。
- 5) 合同诈骗。

##### 2.4.1.2 设备类供应商取消合格供应商资格业务场景

设备类供应商业务表现存在以下情形，经相关部门评审后取消合格供应商资格：

- 1) 年度绩效评价分数：65 分以下。
- 2) 年度审核结论：不合格。
- 3) 年度综合评价分数：65 分以下。

根据考评结果，考评成绩为淘汰的，商务中心提交 OA《供应商资格取消申请》流程，经工程设计中心负责人、质量管理中心负责人、常务副总裁审批后生效，由质量管理中心供应商管理部更新《设备合格供应商名录》。

#### 2.4.1.3 辅料类供应商取消合格供应商资格业务场景

辅料类供应商存在以下情形，1 年内不能与该供应商发生任何业务。

- 1) 年度绩效评价等级或者体系审核等级为 D 级。

2) 钴供应商出现钴供应链尽责管理风险，且在规定期限内无明显改善成果。（根据严重程度，可取消供应商资格 3 个月至一年以上）

根据考评结果，考评成绩需要淘汰的，采购部门提交《供应商资格取消审批单》经采购部门负责人、质量管理中心负责人审核、常务副总裁审批后生效，由质量管理中心更新《合格供应商名录》。

#### 2.4.2 合格供应商降级

持续 1 年未合作的供应商降为备选供应商，后续若需要重新纳入合格供应商，需按新供应商重新提交物料认可流程。

## 第 3 章 合同、订单管理

### 3.1 合同管理

#### 3.1.1 设备类合同管理

合同扫描件字迹及双章必须清晰，扫描件命名按“合同号+供应商简称”来命名，便于采购查找。所有合同及订单原件一式两份。合同原件寄送地址：湖南省长沙市雨花区长沙大道 567 号运达中央广 A 座 23 楼，收件人为各对接业务员。

#### 3.1.2 辅料类合同管理

合同扫描件字迹及双章必须清晰，扫描件命名就按采购发送的文档命名即可，便于采购查找。所有合同及订单必须原件一式两份。合同原件寄送地址：湖南省长沙市雨花区长沙大道 567 号运达中央广 A 座 23 楼李庆 13357214060

### 3.1.3 工程类合同管理

1) 所有合同按顺序打印签字盖章（含骑缝章）并邮寄（或当面送达）至对接采购人员。

2) 寄送地址：湖南省长沙市雨花区长沙大道 567 号运达中央广场 A 座 23 楼，收件人为各对接业务员。

## 3.2 订单管理

### 3.2.1 年度框架采购合同的订单执行

辅料类物料签订年度框架合同后，由基地采购员基于框架合同下达采购订单给供应商并邮件传递给供应商，供应商邮件回复确定订单交货期可满足。供应商需根据订单要求的交付时间准时交货，如无法按要求时间交货需提前 10 天反馈，并与对应采购员关于交期事宜达成一致意见。

### 3.2.2 数量采购合同的订单执行

供应商根据签订的双方盖章的数量合同内约定的交货时间准时交货，如无法按要求时间交货需提前 10 天反馈，并与对应采购员关于交期事宜达成一致意见。

### 3.2.3 合同、采购订单变更

因生产进度调整导致原订单（合同）各物料采购数量减少、交货期提前或延期，对应业务员需立即邮件提醒供应商变更内容，供应商需在 3 天内反馈是否同意变更如同意则按变更后要求执行，不同意变更则与对应的采购员沟通并达成一致意见。

## 第 4 章 供应商送货须知

### 4.1 送货单及物料包装等要求

#### 4.1.1 创建送货单要求

根据业务对接人提供的到货计划，按照送货单模板创建送货单，并将送货单邮件传给业务人员且告知到货时间，如未提前通知发货信息，私自到货仓库有权拒收。

1) 设备类送货单模板：

| 送 货 单                                       |            |                                       |                                       |    |                  |    |
|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----|------------------|----|
| 供应商: XXXXX                                  |            |                                       |                                       |    | 表单编号:            |    |
| 收货单位: 贵州中伟新材料股份有限公司                         |            |                                       |                                       |    | 送货日期: _____      |    |
| 项目采购经办人: (设备采购部, 周洁 )                       |            |                                       |                                       |    |                  |    |
| 设备使用车间, 请购人: (三元三车间, 罗艺 )                   |            |                                       |                                       |    |                  |    |
| 收货地址: 贵州省铜仁市玉屏侗族自治县大龙镇中伟锂电产业园 (中伟新材料股份有限公司) |            |                                       |                                       |    |                  |    |
| 联系人及电话: 张勇: 151-1760-6943                   |            |                                       |                                       |    | 合同编号: SBCG-20201 |    |
| 序号  | 物料编号       | 材料名称                                  | 规格型号                                  | 单位 | 数量               | 备注 |
| 1   | 6004023839 | 气动球阀                                  | DN20/法兰连接/304/带阀位反馈/DC24V/亚德客电磁阀/PN16 | 台  | 16               |    |
| 2   | 4006030317 | 气动球阀                                  | DN15/304/法兰连接/双作用-带信号反馈-DC24V-上海巨良    | 台  | 2                |    |
| 3   | 6004020421 | 气动球阀                                  | DN50/316L/法兰连接/双作用-带信号反馈-DC24V        | 台  | 8                |    |
|   |            |                                       |                                       |    | 26               |    |
| 供方送货人签名:                                    |            |                                       | 需方签收人签名:                              |    |                  |    |
| 备注: 1、技术资料 (合格证及检测资料)                       |            |                                       |                                       |    | _____份           |    |
| 送 货 单                                       |            |                                       |                                       |    |                  |    |
| 送货日期:                                       |            | 2021年**月**日                           |                                       |    | 表单编号:            |    |
| 供应商:  |            | *****                                 |                                       |    |                  |    |
| 收货单位:                                       |            | 贵州中伟新材料股份有限公司                         |                                       |    |                  |    |
| 采购经办人:                                      |            | 辅料采购部***                              |                                       |    |                  |    |
| 收货地址:                                       |            | 贵州省铜仁市玉屏侗族自治县大龙镇中伟锂电产业园 (中伟新材料顾问有限公司) |                                       |    |                  |    |
| 联系人及电话:                                     |            | 合同/订单编号:                              |                                       |    |                  |    |
| 序号  | 物料编码       | 物料名称                                  | 规格型号                                  | 单位 | 送货数量             | 备注 |
|   |            |                                       |                                       |    |                  |    |
|   |            |                                       |                                       |    |                  |    |
|   |            |                                       |                                       |    |                  |    |
|   |            |                                       |                                       |    |                  |    |
|   |            |                                       |                                       |    |                  |    |
| 供方送货人签名:                                    |            |                                       | 需方接收人签名:                              |    |                  |    |

送货单、质检单原件随货同行, 需有如下内容: 送货单位、收货单位、物料编码、名称、规格、数量、合同号, 必须盖红色章。严禁无单到货, 无送货单直接拒收。

#### 4.1.2 物料包装要求

铝箔吨袋发货到贵州工厂可用木托盘或塑料托盘, 木托盘需确保托盘光滑、无毛刺, 无尖锐物、无钉子外露等。发货到湖南工厂要求必须用塑料托盘。

铝箔吨袋: 80-100 个一拖, 压缩后用缠绕膜缠绕, 打包带固定, 外套罩袋, 外

罩袋上再缠绕一层。每托吨袋必须明确型号（物料编码）、颜色、送货单位、收货单位。

塑料托盘：10-15 个一扎外包缠绕膜。每小扎可用小标签标注型号。

普通吨袋：普通吨袋最好是 100-200 个一拖，也可接受 25 个一小捆，每捆需用编织布全部覆盖内包装，且外包装上必须标明型号及数量。

其他 PE 及尼龙类：PE 袋平整折叠，外套防水塑料袋，最外层再套编织袋或纸箱，外包装袋上必须标明型号及数量。如物料运输会有脏物，建议可用缠绕膜缠一层，送货前撕去缠绕膜进仓。

样袋：样袋必须在外标识上写明送样公司、送样型号、送样数量，内附质检单。

#### 4.1.3 运输要求

1) 包装袋运输严禁与粉末类、油污、铜铁锌件产品一车运输。运输过程要做好车周边的防护，必要时需要放置纸板等阻隔。

2) 托盘类车型尽量安排平板车，如必须要选择高栏车，请安排两边可开门的车型，便于卸货。为卸货安全，尽量中间不要夹托盘。

3) 所有产品均防水、防晒，不管是否下雨，均需要全程雨布覆盖。

4) 物流送货时如携带其他公司货物，需要提前告知物品明细及照片，开完放行单后，方可出厂。送货车辆尽量控制空车出门，如需带货出门需开物资通行证并走审批流程，等待时间较长。

#### 4.2 收货时间及收货联系人

##### 4.2.1 收货时间

根据送货单上的详细收货地址导航，到达卸货地址后联系仓库人员，正常收货时间段：上午 8:30-11:30，下午 13:30-17:00。大型设备到达前可提前 2 小时电话预约卸货事宜，其他普通物料可提前半小时预约卸货事宜。

##### 4.2.2 各基地收货地址及收货联系人

1) **中部基地**：湖南中伟新能源科技有限公司，湖南宁乡经济开发区长兴村檀经路 4 号门进厂。

① 五金生产类配件、耗材为中部基地十号仓库 1 号门处，收货人：刘庆芳

13574102731 肖萌萌 15111380756。

② 工程类设备以及配件到中部基地 4 号门工程仓库, 收货人: 陈如 15700768699, 肖萌萌 15111380756。

③ 托盘及其他包材到三元二车间 4 号门, 收货人: 曾工 15084806048, 以及三元一车间 6 号门, 收货人: 黄工 18711088073。

④ 铝箔吨袋、吨袋、尼龙复合袋等卸货到 10# 仓库 3# 门, 收货人: 陈坤: 13397377475 厂区送货路线导图如下:



① 五金生产类配件、耗材为西部地五金仓库, 收货人: 杨虹 15185852818 , 王应奇 18886375119。

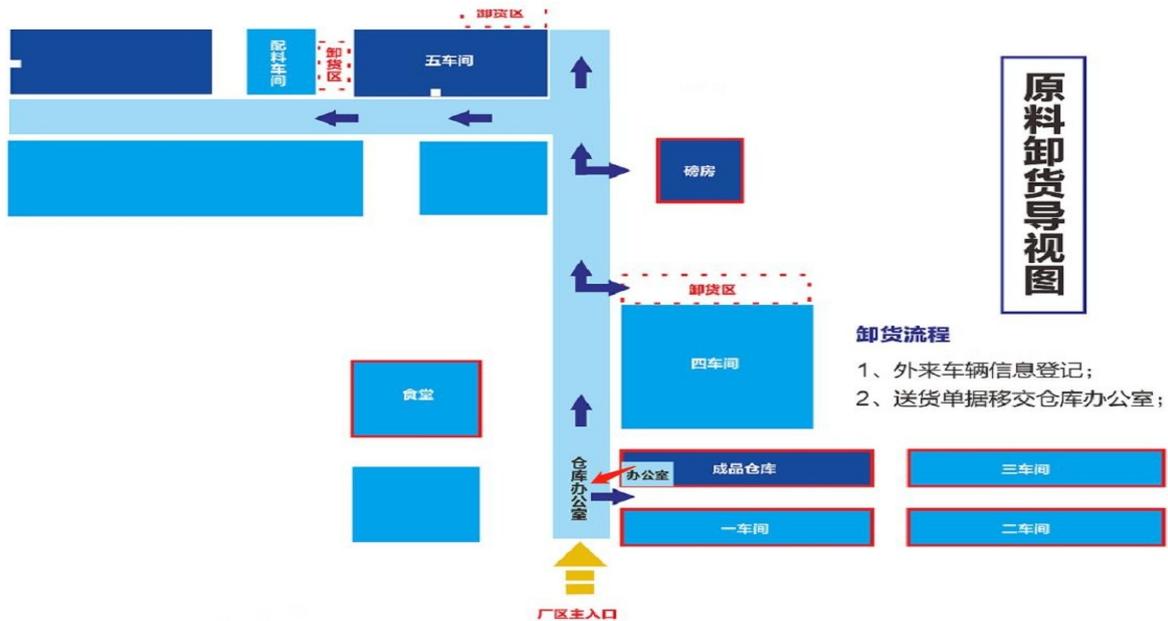
② 工程类设备以及配件到西部基地工程仓库, 收货人: 罗子煜: 18585967019 , 王应奇 18886375119。

贵州中伟资源循环产业发展有限公司, 收货地址: 贵州省铜仁市大龙经济开发区 2 号干道与 1 号干道交汇处 1 号门进厂。

五金生产类配件、耗材与工程类设备以及配件到西部基地 7 号仓库, 收货人: 李凌: 15874526577 , 王应奇: 18886375119。

中伟新材料股份有限公司，收货地址：贵州省大龙经济开发区中国西部新能源产业园，进厂门直走 100 米左右岗亭右转综合仓库，收货人：周美 13652786646，现场如有协调可联系王应奇 188 8637 5119。

厂区送货路线导图如下：



3) **南部基地**：广西中伟新能源科技有限公司，中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区陆海大道以东、淡水湾大街以北。

五金生产类配件、耗材为南部基地 X-1 仓库 1 号门处，收货人：陈祥和 138 7773 1392 ，唐昌利 157 5948 2260。

**各基地收货人员可能变动，发货时请注意保持与购销合同内的收货人信息一致。**

### 4.3 工程类进场须知

- 1) 在接收到中标通知书或合同签订后，到安环部接受安全生产教育培训。
- 2) 进场的施工专业人员必须具有上岗资格证并接受岗前教育。
- 3) 在安环部办理入场证明手续后方可进入工地现场施工。
- 4) 供应商承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：提供和维修非夜间施工使用的照明、围栏设施、并负责承包范围内的安全保卫。
- 5) 供应商办理有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续。
- 6) 施工现场清洁卫生要求：对工地产生的垃圾及时外运，工地和宿舍室内的卫

生清运，符合市级有关主管部门规定的标准化施工现场和文明工地要求，同时应满足市政、市容等有关主管部门的有关规定。

7) 所需的施工用水：供应商负责自提供的临时水源接驳处（施工范围边线 50 米以内）自行接驳水源，场地内用水设施的建设和维护费用（包括抽水设备、用水管道、水表、临时储水池等工程用水所需的全部设施）由承包人承担。在工程竣工验收合格后由承包人负责及时拆除、回收并承担其费用。

8) 所需的施工用电：供应商负责提供的临时电源接驳处（施工范围边线 50 米以内）自行接驳电源，场地内用电设施的建设和维护费用（包括：安装一切临时电杆、桥架、线缆〈不论架空或埋地〉、变配电装置、电表、附件等临时用电全部设施）由承包人承担。在工程竣工验收合格后由承包人负责及时拆除、回收并承担其费用。

9) 施工现场形象：确保工地文明、安全、负责工地形象建设，确保达到省标化工程。

10) 需要按照《劳动法》履行上班工作时间、支付相应加班薪资、最低薪酬标准等要求、符合职业健康安全等员工防护需求。

#### **4.4 设备预验收和到货验收**

1) 关键设备、新研发设备（新供应商）生产过程到约定的检验节点和生产制造完成并经检验验收合格待装箱发货节点，由供应商向设备采购部发出预验收通知。

2) 设备采购部收到供应商预验收通知，按照《设备管理控制程序》5.3 设备验收规定组织预验收，并在 3 天内提交《供应商现场过程控制及预验收评审表》给设备工程总工程师审批。

3) 供应商完成预验收问题整改并向设备采购部提交整改证据，设备采购部组织设备工程部确认问题整改效果，确认完成整改并满足规范标准后通知供应商打包装箱发货。

## **第 5 章 开票管理**

### **5.1 开票要求**

#### **5.1.1 设备、辅料开票要求**

开票前烦请一定与业务对接人核对好数量、金额及合同号。发票备注栏注明核对好的合同号，严禁货未到先开票，否则一律退票。发票需要的附件及内容：对应发票的合同双章件、送货单签收回单、发票抵扣联及报账联需要撕边。

### 5.1.2 工程类业务开票要求

1) 承包人在领取进度款时必须根据合同约定开具符合发包人要求的足额发票给发包人，个别合同可根据财务要求对开票种类不一样，比如小额纳税人等，由此引起的发包人不能按时付款的所有责任由承包人承担。

2) 发票应在开出 30 日内提交，未及时提交导致作废或无法抵扣，由承包人承担损失。承包人开具的发票总额须与其工程结算总额一致。

3) 质保金发票要求在支付合同结算款或倒数第二笔时一并开具增值税发票。无论材料是甲供、甲指或承包人自行采购的，其材料价格均为含税价。同时承包人必须满足税务部门对其采购材料发票的要求并承担相应的税金。

4) 考虑到国家增值税费改革问题，若结算时承包人所开发票税率降低，发包人将按合同约定税率与实际提供增值税票税率差额扣减结算金额。

### 5.2 各基地开票信息

| 名称               | 备注   | 纳税识别号              | 地址电话  | 开户行              | 账号                   |
|------------------|------|--------------------|---|------------------|----------------------|
| 中伟新材料股份有限公司      | 西部基地 | 91520690314383681D | 贵州省铜仁市大龙经济开发区 2 号干道与 1 号干道交汇处<br>0856-3323580 | 中国建设银行股份有限公司玉屏支行 | 52001686636052504806 |
| 贵州中伟资源循环产业发展有限公司 | 西部基地 | 91520690MA6DN9UL21 | 贵州省铜仁市大龙经济开发区 2 号干道与 1 号干道交汇处<br>0856-3323580 | 中国建设银行股份有限公司玉屏支行 | 52050168663600000072 |
| 湖南中伟新能源科技有限公司    | 中部基地 | 91430100MA4L9LY9X3 | 宁乡经济技术开发区长兴村檀金路 1 号<br>0731-87013973          | 中国银行宁乡县支行        | 5989 6959 5753       |
| 湖南中伟正源新材料贸易有限公   | 中部基地 | 91430100MA4L7HP4X1 | 宁乡经济技术开发区长兴村檀金路 1 号                           | 长沙银行股份有限公司营业部    | 800218972808017      |

|                   |              |                        |   |                            |                          |
|-------------------|--------------|------------------------|---|----------------------------|--------------------------|
| 司                 |              |                        | 0731-85863889   |                            |                          |
| 湖南中伟循环科<br>技有限公司  | 中<br>部基<br>地 | 91430100MA4Q1W<br>R29P | 宁乡经济开发区长兴村檀金路 1<br>号<br>0731-87013973   | 中国建设银行长<br>沙兴湘支行           | 43050110192200000201     |
| 广西中伟新能源<br>科技有限公司 | 南 部<br>基地    | 91450706MA5QABFE4T     | 中国（广西）自由贸易试验区钦<br>州港片区友谊大道 88 号中马广<br>场 5 号楼 6 层 50602 室<br>（生产经营地址：陆海大道以东、<br>淡水湾大街以北） | 中国建设银行股<br>份有限公司钦州<br>港区支行 | 45050165985109111111     |
| 广西中伟循环科<br>技有限公司  | 南 部<br>基地    | 91450706MA5QABEM39     | 中国（广西）自由贸易试验区钦<br>州港片区友谊大道 88 号中马广<br>场 5 号楼 6 层 50602 室（生产经<br>营地址：陆海大道以东、淡水湾<br>大街以北） | 中国建设银行股<br>份有限公司钦州<br>港区支行 | 4505016598510922<br>2222 |

### 5.3 各基地发票接收地址

发票对接人为具体项目负责人，其中西部基地设备类采购发票统一寄给杨瑞，151 85812570，中部基地设备类采购发票统一寄给周英，13308408284。

各基地发票寄送地址如下：

中部基地：湖南宁乡经济开发区长兴村檀经路 1 号。

西部基地：贵州省铜仁市大龙经济开发区 2 号干道与 1 号干道交汇处。

南部基地：广西省钦州市钦州港临海工业园区内。

运达总部：湖南省长沙市雨花区长沙大道 567 号运达中央广场 A 座 23 楼。

## 第 6 章 对账管理

### 6.1 对账管理注意事项

为确保合作双方账务准确，按照公司要求定期与供应商进行对账，注意事项如下：

- 1) 原则上每三个月循环对账一次;
- 2) 如需支付月结款、提货款或质保金, 必须对账且账务核对一致后才能支付货款, 如未及时提供对账单会影响当月付款计划;
- 3) 具体对账内容请按照对账单模板进行填写(附件五), 如对应应有 3 个合同主体, 请按照合同主体提交 3 份对账单;
- 4) 付款每月安排一次, 未及时完成对账则延期到下个月付款。

## 6.2 对账时间要求

每月 3 日前提供截止到上月底的盖章版对账单给对应业务员, 每月 20 日前对账单需完成核对一致。

# 第 7 章 退货管理

## 7.1 退货业务场景

### 7.1.1 来料质检不合格

设备等物料送达后, 由仓库人员通知质检人员对物料进行检验, 如质检不合格且判定为退货, 则供应商需将不合格物料取回, 并根据合同要求重新安排送货、跟进质检情况。

### 7.1.2 过程再检不合格

设备等物料已入库, 但在使用过程中发现存在质量问题, 由质量管理员发起, 经商务中心协调供应商现场确认(或图片、视频发送给供应商确认质量问题), 如质检判定为退货, 则供应商需将不合格物料取回, 并根据合同要求重新安排送货、跟进质检情况。

## 7.2 退货管理

供应商接收到退货通知后, 省内 3 天, 省外 7 天需将不合格物料取回, 取货需提前一天告知对应业务员具体数量、金额等, 业务部门提前开物资放行单。新材料退货还需出具委托函(模板如下+盖章)。

### 提货委托函

\*\*\*\*\*公司:

我司现委托\*\*物流公司, 承运车牌号: \*\*\*\*\*, 司机姓名: \*\*\*\*, 司机身份证号: \*\*\*\*\*, 司机联系电话: \*\*\*\*\*, 于\*\*月\*\*日\*\*日。预计\*\* (具体时间段, 如 9:00-10:00) 达到贵司提货地点, 具体提货明细如下:

| 序号 | 物料编码 | 物料描述 | 提货数量 | 对应合同(订单)号 | 批号 |
|----|------|------|------|-----------|----|
|    |      |      |      |           |    |
|    |      |      |      |           |    |

供应商名称: \*\*\*\*\* (此处请加盖贵司公章或财务章)

发函日期:

## 第 8 章 5M1E 变更须知

### 8.1 设备类 5M1E 变更

1) 设备采购技术协议中注明的重要零部件品牌、规格、材质、型号, 供应商需依照提供的 BOM 清单交货, 原则上不能变更。

2) 由于供应商技改或其他原因, 导致设备重要零部件发生变更的, 供应商必须以书面形式提交《变更申请单》至商务中心, 变更申请单必须附带变更前后的设备 BOM 清单, 若含有铜、铁、锌需单独声明。

3) 评审结果为同意供应商变更时, 由采购员正式通知供应商执行变更并反馈变更结果。评审结果为不同意其变更时, 则严格按照新设备进行导入。

### 8.2 辅料类 5M1E 变更

1) 供应商在第一次送样时, 须同时向中伟提交产品国家标准、行业标准、企业标准、产品说明书、出厂检验报告等;

2) 供应商在小批量供货前, 须进行检验和试验, 并将报告和样品提交中伟的技术部门批准;

3) 供应商在批量供货时, 须对每批产品进行检验, 并随货提交产品检验报告。

4) 供应商应制定生产过程控制文件和作业指导书, 确保质量稳定, 符合中伟要求;

5) 关键质量特性双方共同确认, CPK 根据对应指标规格的范围确定。当中伟有需要时, 供应商应随时向中伟提供产品关键质量特性的过程能力报告;

6) 在中伟保证不泄露商业/技术秘密的前提下, 供应商在条件允许的情况下可接受中伟到工厂对采购的相关产品进行审核;

7) 5M1E 变更是指人、机、料、法、环、测的变更。供应商在批量供货中如有 5M1E 变更时, 须记录变更内容、建立记录台账。同时第一时间书面通知中伟, 且在出货检验报告上增加一栏 5M1E 变更通知, 以便产品追溯;

8) 供应商所有 5M1E 变更的物料必须征得中伟同意后才能送货;

9) 供应商的 5M1E 变更对产品的质量可能造成影响时, 供应商需将变更样品交中伟重新认可; 根据不同因素的影响程度, 对变更等级做出如下规定:

**A 类变更:** 指对产品质量会产生重大影响的变更, 包括但不限于关键设备的型号、规格、设置参数等设备相关变更; 重要原辅材料的种类及验收标准 (降低标准) 的原材料相关变更; 工艺设计、工艺路线、工序增减等工艺方法的变更; 产品检测项目、检测频率及检测方法的测试相关变更;

**B 类变更:** 指只会对产品质量产生轻微影响或不会产生影响的变更, 包括人员的变更、包装方式的变更等;

供应商的 5M1E 变更属于 A 类变更必须如实以书面方式通知中伟, B 类变更供应商可根据实际情况酌情决定是否通知中伟。

10) 如供应商无端进行 5M1E 变更, 并由此引发了中伟工程上的质量问题或市场不良时, 因供应商责任造成的损失, 供应商应承担经双方协商认定的相应损失。

### 8.3 工程类 5M1E 变更

1) 发包人有权对设计图纸进行变更，承包人应及时按变更进行施工，变更增加的费用按合同相应条款处理，承包人不得额外要求更改标准。

2) 接收变更后，承包人必须按照设计变更、指令内容、在发包人要求时间内妥善完成施工，不得以任何费用或其他施工困难等理由拒绝执行，否则视为承包人违约。

3) 施工中承包人不得对原工程设计进行变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致发包人的直接损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延。

4) 承包人在施工中提出的合理化建议涉及对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须经工程师同意，未经同意擅自更改或换用时，承包人承担由此发生的费用，并赔偿发包人的有关损失，延误的工期不予顺延。

5) 设计变更的执行：承包人必须接到发包人现场工程师发出符合发包人签发程序的《工作联系函》后，方可执行变更施工。发包人发出《工作联系函》必须是书面形式，当工程师因特殊原因口头形式发出指令的，事后 72 小时内必须补充书面《工作联系函》，《工作联系函》必须是工程设计中心总经理签发同意的方可有效。

## 第 9 章 质量管理

### 9.1 设备质量反馈

1) 质量问题由基地设备部、基地工程项目以“工作联络函”形式反馈给商务中心和质量管理中心。

2) 商务中心经办人在接到“工作联络函”后，负责联系督促供应商在 48 小时内到达现场处理，并回复改善报告（按附件五模板），供应商管理部对供应商回复改善报告质量进行评审和确认。

3) 若由于设备质量问题给工厂造成损失的，由使用部门提供损失数据，经办人发供应商确认，并由财务在双方往来账中扣除。

### 9.2 辅料质量反馈

1) 质量问题由基地 IQC 以“邮件或工作联络函”形式反馈给辅料采购部商务中心（辅料采购部）和质量管理中心。

2) 商务中心经办人在接到“邮件或工作联络函”后，及时反馈供应商。督促供

应商在规定时间内回复改善报告或（8D 报告），质量管理中心 SQE 对供应商回复改善报告质量进行评审和确认。

3) 若由于辅料质量问题给工厂造成损失的，由质量管理中心提供损失（罚款）数据，经办人发供应商确认，并由财务在双方往来账中扣除。

### 9.3 工程质量反馈

1) 工程质量达不到约定标准的部分，发包人工程师一经发现，承包人应按发包人工程师的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。因承包人原因达不到约定标准，由承包人承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

2) 工程质量要求：满足发包人方案及使用功能要求，以及符合国家和行业规范要求（两者有冲突时，以标准高者为准）。

3) 工程质量验收标准：以执行的工程设计和施工技术规范等资料和文件及工程合同为依托，执行国家规定的相关工程验收规范和质量检验评定标准及相关行业标准。

## 第 10 章 廉洁要求

### 10.1 廉洁条款

#### 10.1.1 乙方不得有如下行为

（无论是主动实施或被要求实施）：

10.1.1.1 乙方不得向甲方工作人员馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

10.1.1.2 乙方不得为甲方工作人员报销任何费用。

10.1.1.3 乙方不得安排甲方工作人员参加宴请（工作餐除外）、娱乐、旅游。

10.1.1.4 乙方不得为甲方工作人员购置或提供通讯工具、高档办公用品等。

10.1.1.5 乙方不得为甲方或其相关人员装修住房、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

### 10.2 索贿或其他不廉洁行为投诉方式

若乙方遭受甲方工作人员索贿或其他不廉洁行为，乙方应予以拒绝并及时向甲方投诉，投诉邮箱：jubao@cngrgf.com.cn；投诉信箱：湖南省长沙市雨花区运达中央广场 B 座 15 楼，中伟风控监察审计办公室，邮政编码：410000；投诉微信小程序码：



现场投诉：湖南省长沙市雨花区运达中央广场 B 座 15 楼风控监察审计办公室。乙方投诉应提交往来信息、付款凭证等相关证据材料。

### 10.3 违反廉洁条款的处理方案

若乙方违反廉洁条款，甲方有权立即取消乙方乙方资格，且乙方应按其行贿现金金额或财物价值的 10 倍向甲方支付违约金。

**附件一：设备类新供应商考察前需提供资质资料清单**

(以下文件的复印件必须盖**红章扫描**提供)

| 供应商名称: |   | 供应产品: |  |
|--------|---|-------|--|
| 序号     | 资料名称                                    | 是否提交  |  |
| 1      | 设备供应商基本情况调查表（中伟提供版本）                    |       |  |
| 2      | 营业执照，供应商法人及实际控制人身份证复印件                  |       |  |
| 3      | 公司介绍（含组织架构）                             |       |  |
| 4      | 质量体系认证、环境认证（含第三方环保测评数据）、或其它特殊行业（设备）认证证书 |       |  |
| 5      | 研发能力及核心技术介绍，专利清单                        |       |  |
| 6      | 产品在锂电行业（或化工行业）腐蚀工况下的处理方法                |       |  |
| 7      | 生产设备清单、检测设备清单                           |       |  |
| 8      | 公司产品试验平台介绍及试验平台设备清单                     |       |  |
| 9      | 公司主要客户（主要是锂电、新材料行业），提供供货单或合同            |       |  |
| 10     | 公司经营情况（前两年财报的利润表、资产负债表、现金流量表）           |       |  |
| 11     | 公司主要上游供应商清单                             |       |  |
| 12     | 主要原材来料检测记录、产品出厂检验报告                     |       |  |
| 13     | 供应中伟主要产品成本构成明细表                         |       |  |
| 14     | 关重件、易损件零部件清单                            |       |  |
| 15     | 其他需补充说明的相关资料                            |       |  |
| 提交人:   |   | 提交日期: |  |

**提交要求:**

- 1、在“是否提交”栏逐项确认，提交的填“是”，未提交填“否”。
- 2、所有资料按序号顺序编号，有多页的加后缀区分，比如：序号3“公司介绍”有多页，第一页为3-1，第二页为3-2，依次编号。
- 3、每一页盖好公司公章，统一放在一个PDF文档内，PDF文档以公司全称命名。

采购工程师:

采购总监:

## 附件二：设备供应商分类

|             |  |
|-------------|--|
| 关键设备<br>供应商 | 指在产品生产过程中用于反应系统的设备。<br>如：反应釜、浓缩机、搅拌器、PH 计、反应系统流量计等。  |
| 重要设备<br>供应商 | 在生产过程中用于配套及辅助作用的设备。<br>如：烘箱（连续式烘箱）、混批机、离心机、压干机、螺杆空压机、制氮机、冷干机、电磁分离器、真空上料机、回转窑、PPH 储罐、钢衬塑储罐、不锈钢储槽、单梁起重机、板框压滤机、板式换热器、地磅秤、多频振动筛、风淋门、湿式除铁器、储气罐、微孔过滤器、自动吨包机、减速机。 |
| 一般设备<br>供应商 | 指在产品生产过程中连接作用辅材类设备。<br>如：泵类、阀门类、管道及辅材、流量计（反应系统除外）、各类过滤器等。  |

附件三：对账单模板

对账单

供应商名称：

采购商名称：

对账月度：

单位：元

对账日期：

说明：截止到\*\*月底，已开票未付款金额\*\*元，已发货未开票金额\*\*元

| 序号 | 合同编号 | 合同签订人员 | 物料编码 | 数量 | 含税单价 | 发货时间 | 发货数量 | 发货金额 | 开票时间 | 开票数量 | 开票金额 | 发票号 | 发票接收人 |
|----|------|--------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|    |      |        |      |    |      |      |      |      |      |      |      |     |       |

附件四：设备质量问题分析报告

|  |               |        |    |
|--|---------------|--------|----|
| 设备名称   |               | 基地-车间  |    |
| 供应商名称  |               | 联系人/电话 |    |
| 问题类别：（打勾） <input type="checkbox"/> 设计缺陷 <input type="checkbox"/> 操作不当 <input checked="" type="checkbox"/> 设备质量 <input type="checkbox"/> 其他 |               |        |    |
| 问题描述   |               |        |    |
|  |               |        |    |
|  |               |        |    |
|  | 填写            |        | 日期 |
| 问题临时处理方法   |               |        |    |
|  |               |        |    |
|  | 填写            |        | 日期 |
|  |               |        |    |
| 原因分析   |               |        |    |
|  |               |        |    |
|  | 填写            |        | 日期 |
|  |               |        |    |
| 纠正预防措施   |               |        |    |
|  |               |        |    |
|  | 填写            |        | 日期 |
|  |               |        |    |
| 验证   |               |        |    |
|  | 中伟确认（质量管理中心）： |        |    |

## 附件五：项目设备防腐规范

### 1.目的

为规范公司项目设备防腐要求，提升设备使用寿命，保证设备生产的安全、有序进行，从而保证产品的最终质量。特制定项目设备的防腐规范。

### 2.范围

本规范适用于中伟新材料、中伟新能源、循环工厂各基地所有项目生产过程中的防腐质量控制。

### 3.职责

#### 3.1 项目经理：

3.1.1 负责项目设备防腐质量标准的制定；

3.1.2 负责项目设备防腐质量控制计划的审核和批准；

3.1.3 负责项目设备防腐质量问题整改方案的审核和批准。

#### 3.2 项目质量工程师：

3.2.1 负责监督和检查施工单位防腐质量工作的全面实施；

3.2.2 负责对施工环境、工艺材料、技术条件和人员的要求实施控制和监督；

3.2.3 负责对防腐施工现场进行监督，并对防腐后的质量进行验收。

#### 3.3 项目各板块工程师及管理人员：

3.3.1 负责监督和检查项目设备防腐质量工作；

3.3.2 负责监督和检查项目设备防腐质量整改项目的落实。

### 4.内容

#### 4.1 防腐范围

4.1.1 工程项目中碳钢、铸钢、低合金钢制造的非定型设备（如反应釜、浓缩机、陈化槽、反应中间槽等）、定型设备（如减速机、泵、阀门等）、管道、设备附属钢结构外防腐（包括斜梯、平台、栏杆等）都应按照本规范进行防腐。

#### 4.2 非定型设备防腐规范

非定型设备主要包括反应釜、浓缩机、搅拌装置等不锈钢材质设备，陈化槽、浆化槽、反应中间槽、洗水/母液储槽、洗水/母液中间槽等碳钢内衬材质设备，塑料 PPH

材质设备。

#### **4.2.1 不锈钢材质设备**

**4.2.1.1** 设备防腐时表面和焊缝应经过表面本色白化处理。采用无污染的酸洗钝化膏和常温无毒害的带有无机添加剂的清洗液进行浸洗。从而达到不锈钢本色的白化处理目的。

**4.2.1.2** 焊接零件的焊缝应平整，不应有气泡、夹渣、氧化皮、熔渣及飞溅等。

#### **4.2.2 碳钢内衬材质设备**

**4.2.2.1** 钢材表面清理必须进行处理其表面的铁锈、氧化皮等。喷丸（砂）或抛丸除锈等级应达到国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923-88）中的 Sa1 级或以上。

**4.2.2.2** 喷砂后的表面应呈均匀的金属光泽，不许有未除去的铁锈、氧化皮、切屑、毛

刺、裂纹、碰伤及其他缺陷。同时，表面应当无油脂。

**4.2.2.3** 焊接零件的焊缝应平整，不应有气泡、夹渣、氧化皮、熔渣及飞溅等。

**4.2.2.4** 表面清理后至涂漆的时间间隔应尽可能短，一般不超过 6 小时，以免影响涂漆质量及产生锈蚀。

#### **4.2.2.5 涂漆工艺程序**

表面清理——涂底漆——干燥——清理——涂第一遍漆——干燥——清理——涂第二遍漆。

**4.2.2.6** 涂料品种的选择可使用湖南航天三丰化工有限公司生产的环保厚浆重防腐涂料品牌油漆，也可选择经我方同意使用油漆品牌。但须提供油漆相关材质成分分析。

**4.2.2.7** 外表面防腐涂层厚度应达到  $200 \mu\text{m} \pm 5 \mu\text{m}$ 。

**4.2.2.8** 内表面衬塑工艺可参照制造厂工艺要求生产，但其厚度应达到  $10\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 。

#### **4.2.3 PPH 塑料材质设备**

**4.2.3.1** PPH 材料必须符合其耐腐蚀强度，并须提供其原材料成份分析测试。其厚度应达到我司技术协议要求。

#### **4.3 定型设备防腐规范**

定型设备主要包含减速机、泵类、阀门等。

**4.3.1** 在无技术协议特殊要求下，所有设备都应做到基本的出厂防腐要求。做有基本防护措施，避免碰伤其防腐面漆。

**4.3.2** 对防腐要求有技术协议时，按照技术协议要求执行。

#### **4.4 管道防腐要求**

**4.4.1** 室外管道防腐主要选用 PE 管道，其连接法兰应使用碳钢包塑材质，连接应使用 304 螺栓及垫片和 2205 螺母配合。

**4.4.2** 室外金属管道应提前防腐预制，在焊接完成后对焊缝及各连接管件进行防腐处理。

**4.4.2.1** 焊缝处理应平整，不应有气泡、夹渣、氧化皮、熔渣及飞溅等。

**4.4.3** 室内管道防腐主要选用 PPR 管道，其连接法兰使用同等 PPR 材质。连接件应使用 304 螺栓及垫片和 2205 螺母配合。

#### **4.5 设备附属钢结构外防腐要求**

**4.5.1** 钢材结构预制前的钢材表面清理必须进行处理其表面的铁锈、氧化皮等。喷丸（砂）或抛丸除锈等级应达到国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923-88）中的 Sa1 级或以上。

**4.5.2** 喷砂后的表面应呈均匀的金属光泽，不许有未除去的铁锈、氧化皮、切屑、毛

刺、裂纹、碰伤及其他缺陷。同时，表面应当无油脂。

**4.5.3** 焊接焊缝应平整，不应有气泡、夹渣、氧化皮、熔渣及飞溅等。

**4.5.4** 表面清理后至涂漆的时间间隔应尽可能短，一般不超过 6 小时，以免影响涂漆质量及产生锈蚀。

#### **4.5.5 涂漆工艺程序**

表面清理——涂底漆——干燥——焊接——清理——涂第一遍漆——干燥——清理——涂第二遍漆。

**4.5.6** 涂料品种的选择应使用由湖南航天三丰科工有限公司生产的环保厚浆重防腐涂料品牌油漆。

**4.6** 所有与物料直接接触设备及配件严禁使用含铜、铁、锌等金属异物。与物料不接触的设备及配件也应尽量避免使用。

**4.7** 外购设备所使用配件螺栓螺母和垫片，都严禁使用碳钢。应使用 304 螺栓及垫片和 2205 螺母配合，既达到耐腐蚀强度要求，也可以防止相互之间咬死状态。

**4.8** 外购设备在运输过程中必须做好相应防护措施，防止防腐面漆在运输途中因相互摩擦造成损伤。

**4.9** 涂层外观质量涂刷应均匀、色泽一致、无皱皮、流坠和气泡、附着良好、分色线清楚、整齐。对其进行目测，凡不符合要求的必须返工。

## 附件六：工程设备材料运输与成品保护要求标准

### 1. 目的

为了有效地防止设备成品在运输及到货后出现受损、丢失等情况而导致工程的进度延误；为降低这类因素的影响，要求接收方在设备成品管理中，应采取有效防护措施，特制定本标准。

### 2. 适用范围

本标准适用于中伟新材料、中伟新能源、循环工厂各基地所有项目中工程采购部所采购的对没有明确要求的全部设备及材料。其它形式如合同、供需双方的书面文本等有明确要求可不受本规范限制。

### 3 职责

**3.1** 供应商负责所有在运输过程中的设备成品保护责任，不限于在采购合同中书面文本等有明确规定的规定。

**3.2** 仓库负责对存于仓库的设备和材料负有管理责任和保护责任，对不存于仓库的设备和材料负有监督管理责任。

**3.3** 施工承包方负责所有安装前、中、后的设备成品保护责任。

**3.4** 设备工程中心负责安装前、中、后的设备成品保护责任。

**3.5** 设备工程中心对仓库和施工承包方提供设备成品的保护措施并进行日常监督。

**3.6** 设备工程中心对全体施工人员进行成品保护教育，对施工班组进行施工技术交底时，要对本分项工程的成品保护工作进行交底。

**3.7** 施工承包方在施工现场由项目经理负责安排成品保护工作，确保将成品保护的责任落实到人并由工程设备中心进行指导和监督。

**3.8** 设备工程中心制订切实可行的成品保护标准并严格执行。

**3.9** 设备工程中心将成品保护措施列入项目施工方案和技术交底内容。

### 4 工作程序

#### 4.1 运输设备成品

**4.1.1** 运输中包装须用坚固的新木箱及/或集装箱包装适用于长、短途运输包装，

防湿，防潮，防震，防锈，耐粗暴搬运。由于包装不良所发生的损失，由于采用不充分或不妥善的防护措施而造成的任何锈损，供应商应负担由此而产生的一切费用及损失。

**4.1.2** 供应商应在主要包装上，用不退色油墨清楚地标刷件号，尺码，毛重，净重，此端向上，小心轻放，切勿受潮，重心位置等字样。

**4.1.3** 运输过程中必须做到每件设备都独立分隔固定，已保证设备之间不发生直接摩擦碰撞，以防止设备表面防腐层及本体被破坏。

**4.1.4** 运输过程中需要在设备底下增加枕木，并用钢丝绳拉紧加固，设备与车板稳固成整体，以防止设备在长途运输中震动而造成设备移位而产生损坏。包括但不限于：储槽类，反应釜，浓缩机，钢衬塑储罐等设备。

**4.1.5** 设备内部不得放置其他无法固定的附属零配件，以防止附属零配件在运输途中颠簸造成设备不容易察觉的内部损伤。

**4.1.6** 大型设备的附属零配件需用木箱或铁丝捆扎等方式进行包装方式进行运输，防止零件在运输途中掉落、撞伤等情况。

**4.1.7** 包装形式要适应运输及天气条件；设备中含有动力柜、显示屏、电机等易碎、怕湿、防尘的附属配件须在离厂前遮盖好雨布以防在运输途中遮盖不及时而进水造成设备损坏；对于易碎应在易碎面做好标识并在设备之间做好缓冲隔断，以防在运输或者装卸时造成不必要的损坏。

## **4.2 到场设备成品**

**4.2.1** 设备到场须进行预验收，对其包装、外观、附属零配件以及随机资料（**设备说明书、出厂检验合格证、安装及维修手册、装箱单、附件备件清单、工具清单等**）进行开箱验收，并填写《材料外观检查记录》—详见附表 6.1。

**4.2.2** 设备开箱验收有质量缺陷第一时间上报设备工程中心和工程采购部并填写《质量问题反馈报告》—详见附表 6.2。

**4.2.3** 设备到场应根据事前收到的设备进场计划准备好设备存放场地、吊卸机具、人员、确定好安全可靠的吊卸方法。

**4.2.4** 大型设备成品吊卸宜采用吊带进行，吊点首选设备本身设置的吊装点，其他吊点选择必须合理、安全。用绳索吊卸的设备，必须套有胶管或用木板隔离，不得与

设备成品直接接触，防止刮坏设备或者设备防腐层。

**4.2.5** 设备到场应放到平整的场地，尽量放在施工安装的区域且保管人员巡检的地点或有门锁的仓库。

**4.2.6** 贵重设备、随机附件及短缺物品要存放在库内，要有专人保管。

**4.2.7** 设备存放时应下面垫道木，不得与地面接触。存放在室外的设备应用塑料雨布进行遮盖以免雨淋。

**4.2.8** 设备成品开箱要使用合适的工具，不得野蛮开箱。

**4.2.9** 设备成品开箱清点后，不安装时，应恢复原样，要做到防雨、防潮、防腐蚀、防丢失。

**4.2.10** 设备的零配件要及时入库，出入库都应有相应记录并需要有领用人签字确认。

**4.2.11** 设备或材料严禁倒置、过高堆置以防止设备变形、压坏。

### **4.3 安装过程设备成品**

**4.3.1** 设备在转运过程中应尽量带包装进行，避免碰伤。尽量采用液压叉车、吊车或者其他方便的运输工具，不得随意拖拽。

**4.3.2** 大型或重量大的设备在安装需要吊装时应尽量采用设备本体的吊装点进行并保护好表面防腐漆面；若采用其他吊点须在吊索转角处须加衬垫物，做到轻拿轻放；对易碎件、精密件要采取必要的防护措施。

**4.3.3** 对吊装容易变形的设备，要采用平衡梁、对设备加固、吊装带等措施。

**4.2.5** 焊接作业时不得在设备上引弧和设备上方施焊。

**4.3.6** 在拼装、安装作业时应尽量避免碰撞、重击。

### **4.4 已安装设备成品**

**4.4.1** 设备安装就位后，如设备区域内仍与土建交叉施工，必须采取合适的防砸、防水措施。

**4.4.2** 对易磕碰设备安装后，应在设备周围设置可靠防护栏，悬挂警示标示。

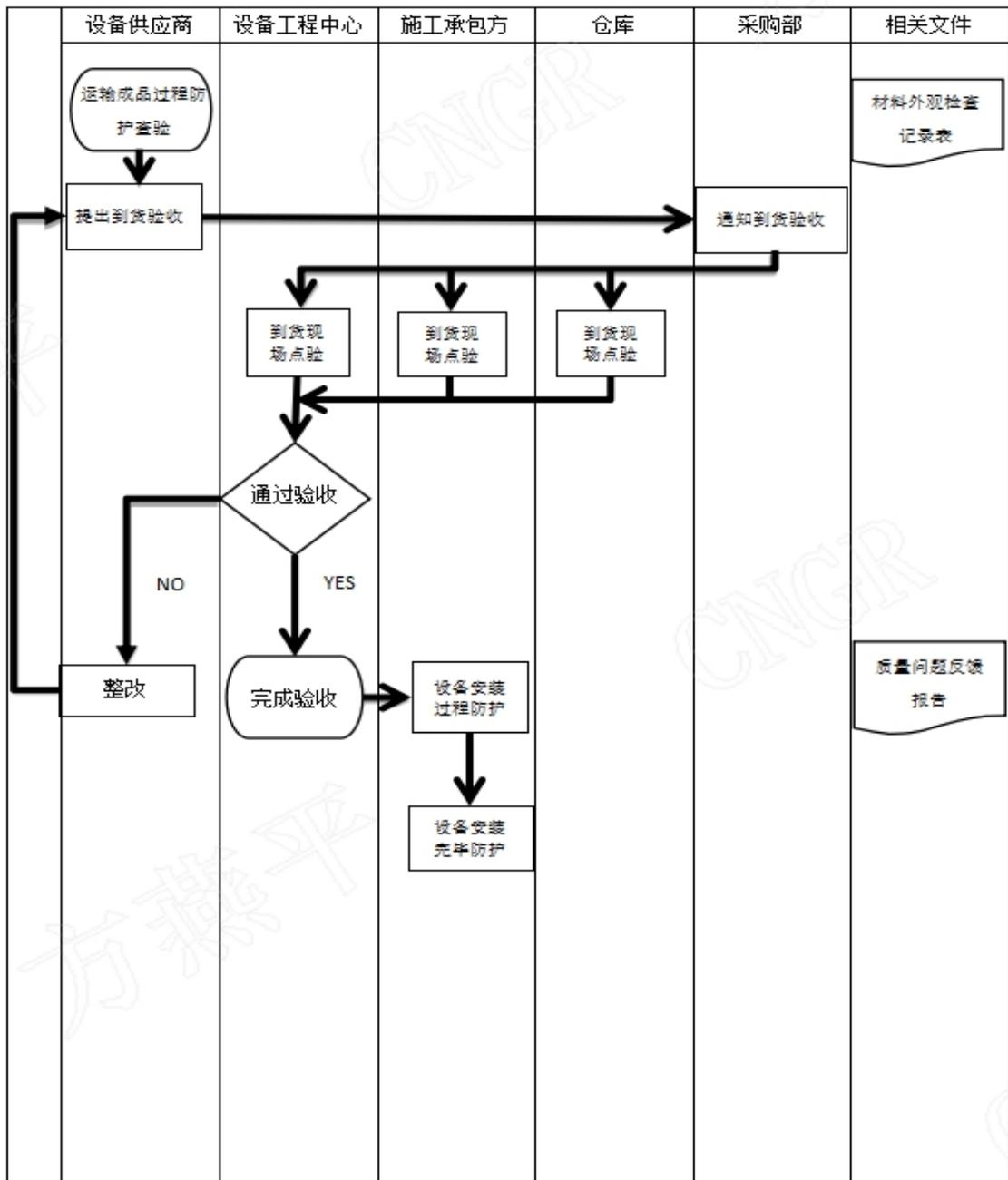
**4.4.3** 对尚未安装的设备人孔、法兰接口、仪表口等用塑料布或彩条布进行封闭，并用铁丝绑扎。

4.4.4 已安装塑料罐体区域进行烧焊、切割等动火作业时，对罐体须用厚木板或铁板来隔离以防损坏、甚至烧毁。

4.4.5 对于仪表、电气类设备，严禁踩踏。

## 5. 流程图

### 5.1 设备防护流程



## 6.附表

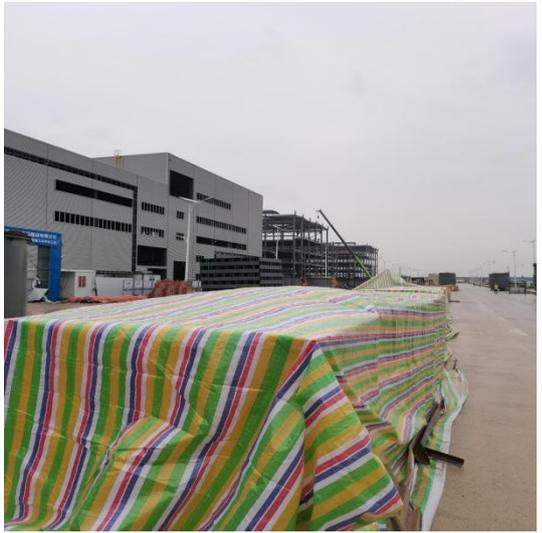
6.1 《材料外观检查记录》

6.2 《质量问题反馈报告》

附件七：成品运输防护标准

| 序号 | 类别                                | 防护标准  | 示意图   |
|----|-----------------------------------|---|---|
| 1  | 储罐及槽类、阀门<br>类管口封堵                 | 1、法兰接口、螺纹接口、仪表口等用塑料盲板封堵<br>2、设备人孔用塑料盲板或塑料膜进行封口，并绑扎牢固。   |   |
| 2  | 1、易碎件<br>2、防尘件<br>3、防淋件<br>4、防挤压件 | 1、设备中含有动力柜、显示屏、电机，玻璃仪器仪表等易碎、怕湿、防尘的附属配件须在离厂前遮盖好雨布以防在运输途中遮盖不及时而进水造成设备损坏；2、对于易碎物件应在易碎面做好标识并在设备之间做好缓冲隔断，以防在运输或者装卸时造成不必要的损坏；3、防挤压物件要做好保护框架，防止被压变形影响使用。 |  |

|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| 3 | 电柜类                       | <p>整体用塑料薄膜包裹，并增加防撞保护</p>   |    |
| 4 | 附属配件类                     | <p>1、需用木箱或铁丝捆扎等方式进行包装方式进行运输，防止零件在运输途中掉落、撞伤等情况。</p> <p>2、需要附上送货清单在木箱上</p>                                 |   |
| 5 | <p>储槽类，反应釜，浓缩机，钢衬塑储罐类</p> | <p>1、运输过程中需要在设备底下增加枕木，并用钢丝绳或绑带拉紧加固，设备与车板稳固成整体，以防止设备在长途运输中震动而造成设备移位而产生损坏。</p> <p>2、设备内部不得放置其他无法固定的附属零</p> |  |

|   |     |  |   |
|---|-----|--|---|
|   |     | <p>配件，以防止附属零配件在运输途中颠簸造成设备不容易察觉的内部损伤。</p>   |   |
| 6 | 其他类 | <p>1、存放在室外的设备应用塑料雨布进行遮盖以免雨淋。</p> <p>2、大木箱包装的物资应标记叉车或吊车卸货位置，以防卸车时发生倾斜导致木箱内物资损坏。</p> |  |