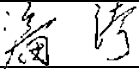



 <div>中国五环 工程有限公司</div>	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	1/11	版次	0

造粒喷头
技术规格书

目 录

- 1. 总则
- 2. 供货范围
- 3. 适用标准
- 4. 设计和制造
- 5. 检验和试验
- 6. 验收
- 7. 质量保证和性能保证要求
- 8. 技术文件资料要求
- 9. 技术服务要求

0	用于询价				2024.12.10
版次	说 明	编 制	校 核	审 核	日 期

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
			页码	2/11	版次 0

1.总则

1.1 范围

本技术规格书规定了靖远煤业集团刘化化工有限公司煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程的造粒喷头操作条件、材料、特殊要求、供货范围、设计制造和检验采用的标准规范及投标要求。

序 号	位 号	名 称	数 量	备 注
1	310-G-2052A/B	造粒喷头	1+1（1 开 1 备）	能力： 正常 54.17 t/h 最大 65 t/h

1.2 安装

此设备安装于尿素造粒塔内。

1.3 计量单位和文字

除非另有规定，设备的设计一律采用国际单位制。图纸及技术文件采用中文或中英文对照。

1.4 投标要求

1.4.1 卖方的供货应完全遵循本技术规格书的要求，如有偏离应取得买方的书面认可。投标者可以提出适合于本技术规格书要求的其它方案和修改建议，但必须在投标书内对这些建议阐述足够的理由，以供买方分析是否采纳。

1.4.2 卖方应根据技术规格书的要求提供报价技术文件资料，并且补充完善买方的设备数据表。


1.4.3 未经生产考核及鉴定的新技术不能在产品设计中采用，只有经过实际生产验证或技术性能有确切保证的设备方能被接受。

1.4.4 卖方在技术投标书中应提供制造厂（商）的资质证明及同类设备的制造、使用业绩表，应包括如下内容：

- 使用地点、安装和开车年份；
- 技术规格、生产能力；
- 主要部件材料；
- 使用情况（包括所用造粒塔塔径和有效高度）。

1.5 优先次序

当各技术文件存在矛盾时，应遵循下列优先次序：

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	3/11	版次	0

- 采购合同及技术附件；
- 本技术规格书；
- 工程规定；
- 卖方投标书。

当各标准、规范之间存在矛盾时，卖方应向买方提出澄清，作为一般原则，应以较严格的要求为准。遵循规范和中国五环工程有限公司的技术规格书不能理解为可以减轻和解除卖方的责任和保证以及合同规定卖方的义务。

2 供货范围

2.1 设备部分

造粒喷头的设计、制造、检验和试验。供货范围从进料法兰至喷头出料，具体应包括（但不限于此）下述内容：

- 造粒喷头、旋转机械；
- 造粒喷头的配套附件：电机、回转支架、提升葫芦、调速器、清洗筒及控制系统等；进料口法兰和连接管道、紧固件及相应的密封件。

2.2 备品备件(如果有)

- 开车用备品备件
- 两年生产用备品备件

3 适用标准

本供货应遵循以下主要标准规范

- GB/T13384-2008 机电产品包装通用技术条件

4 设计和制造


4.1 设计基础数据

4.1.1 用户及地址

用户：靖远煤业集团刘化化工有限公司

地址：甘肃 白银

4.1.2 水文气象、工程地质条件

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	4/11	版次	0

气象条件

本项目所在地属温带大陆性干旱气候，详细资料如下：

（1）气温

历年平均气温：	8.9℃
年平均最高温度：	23.1℃
年平均最低温度：	-8.2℃
极端最高气温：	39.1℃
极端最低气温：	-26℃
月平均最低气温最低值：	-11℃
日平均最低气温：	2℃
最热月平均气温：	21.3℃

（2）湿度

历年平均相对湿度	51%
最热月平均相对湿度	54%
最冷月平均相对湿度	50%

（3）气压

年平均气压 kPa	83.73
极端最高气压 kPa	85.067
极端最低气压 kPa	82.4


（4）风

历年最大风速	33.6m/s
平均风速	1.8m/s
冬季主导风向及风速	NE，1.4m/s
夏季主导风向及风速	偏南风，2.7m/s
基本风压值（R=50）	0.35 kN/m ²

（5）冷却塔设计的气象资料

平均干球温度	23.8℃
平均湿球温度	17.6℃

（6）大气成分

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	5/11	版次	0

O ₂	20.9%
Ar	0.93%
N ₂	77.97%
CO ₂	410ppm

(7) 雨雪


年平均降雨量	205.6mm
年最大降雨量	341.2mm
年最小降雨量:	104.1mm
一日最大降雨量	182.2mm
最大积雪厚度	180cm
基本雪压值	0.2KN/m ²
年雷暴天数	24.6 天
无霜期	184 天

(8) 蒸发量（年平均）

冻土深度	105mm
海拔	1636.3-1682.96m
地下水位	0.9m
场地土类别	II 类
地面粗糙度	B

水文地质条件

本场地用地范围内无常年性地表水。紧邻本场地东侧为东大沟，据调查在雨季沟内有间歇性的汇水流淌。另外，在场地中部有东西走向排水沟，沟内积存厂区内生产废水。该场地地下水埋藏较深，勘察期间（2021 年 5 月至 6 月）在勘察深度范围内大部分区域未见地下水，仅在 44~55 号、62~70 号、92~104 号钻孔区域存在碎屑岩类基岩裂隙水，水位埋深变化较大，最小埋深 1.6m，最大埋深 6.5m。该场地高差较大，地下水易在场地较低处内汇集，且上部填土层及角砾层透水性较好，下部基岩裂隙较发育、无规律，赋存着无规律的基岩裂隙水。基岩裂隙水主要补给来源为大气降水、周边汇水及生产、生活用水，设计和施工时应予重视。

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
			页码	6/11	版次 0

4.1.3 公用工程:

➤ 循环冷却水

供水:

温度: 30℃; 压力: 0.38MPa (G)

回水:

温度: 40℃; 压力: 0.25MPa (G)

设计压力: 0.6 MPa (G)

设计温度: 80℃

污垢热阻 $3.44 \times 10^{-4} \text{m}^2 \cdot \text{K/W}$

PH 值 7~8

腐蚀余度 <0.125mm/a (碳钢)

<0.005mm/a (不锈钢)

Cl⁻ ≤100mg/l

➤ 脱盐水

脱盐水主要水质指标为:

硬度 ≈0μmol/l

电导率 (25℃) 0.2~1μS/cm

SiO₂ ≤0.02mg/l

温度 15~30℃

pH 值 ≈7

操作压力 0.6MPa

设计压力 1.0MPa


设计温度 60℃

➤ 蒸汽

低压蒸汽

温度: 159℃

压力: 0.5MPa (G)

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	7/11	版次	0

设计压力：0.8 MPa（G）

设计温度：180℃

➤ 蒸汽冷凝液

压力：0.5MPa（G）

温度：100℃

设计压力 1.5MPa（G）

设计温度 115℃

➤ 仪表空气

温度 40℃

压力 0.7MPa（G）

露点 -40℃（常压）

含油量 10mg/m³（≤8ppm w）

含尘量 ≤1mg/m³（含尘粒径≤3 微米）

设计压力 0.9 MPa（G）

设计温度 60℃

➤ 电

根据装置的负荷情况，原则上生产装置用电负荷配电电压等级如下：

200kW 及以上电动机 10kV

200kW 以下电动机 380 V

低压：AC 380V/220V（±5%）；50Hz（±5%）

事故电源：AC 380V/220V；（±5%）；50Hz（±5%）

检修电源 380/220V

照明电源 380/220V


DCS 及关键仪表 220V，来自 UPS

4.1.4 操作时间：

年操作日 300 日

日操作小时 24 小时

年操作小时 7200 小时

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号		24103-3100-CM**		
				页码	8/11	版次 0

4.2 技术规格

详见造粒喷头工艺数据表（文件号：24103-3100-CP22-310-G-2052A/B）

4.3 技术要求

4.3.1 工作描述

造粒喷头设置在尿素造粒塔(本供货范围之外)内，用于熔融尿素造粒。

4.3.2 一次仪表（如果有）设置在现场，二次仪表设置在控制室内，卖方应在要求的时间内提供布置图，一次仪表要求防腐、防爆、防尘，二次仪表（控制盘）上要求能够显示造粒喷头的连续运行及转速信号，DCS 输出 4~20mA 信号至变频器调速。

4.3.3 卖方应提供能满足工艺数据表要求的设备，在保证操作性能的同时，所提供的设备应使操作和维修成本最低，并且是最经济的。

4.3.4 造粒喷头的开孔处不得有毛刺，以防影响产品质量及增加造粒尾气中的粉尘含量。

4.4 铭牌

设备应设有由不锈钢材料制成的铭牌，并采用耐腐蚀的紧固件将其固定在设备上，其位置应在设备安装后便于观看的地方。除另有规定，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
- 重量

4.5 油漆

涂漆应采用使用条件下制造厂的标准，最终面漆颜色由买方另行规定。

5 检验和试验

5.1 卖方应有一套切实可行的质量控制程序，以保证产品的设计、制造、检验、试验能完全满足合同的要求。

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	9/11	版次	0

5.2 卖方应保存下列资料，以提供买方在制造厂查阅。

- 外购件、外购件的质量合格证书、材质合格证书；
- 制造、装配质量检查报告（无损检测记录，尺寸检查记录等）；
- 机械运转及性能试验记录。

5.3 除了在订货合同附件中规定要进行的见证试验项目外，在整个设备制造过程中都应接受买方或其代表的检查，在检查过程中，卖方应提供全部图纸资料和有关标准、规范、检验工具或装备以利工作。

5.4 当在合同附件中规定买方需参加见证试验时，在试验日期确定后，卖方应至少提前二十天通知买方，以便买方能及时参加。

5.5 如机械运转及机械性能试验在制造厂进行有困难时，允许转移到用户现场进行。

5.6 买方参与检验不能理解为可以减轻和解除卖方的责任和保证以及合同规定的卖方义务。

6 验收

6.1 卖方供货的设备在买方装置现场通过 72 小时性能考核进行验收。

6.2 在性能考核进行前，卖方所供设备至少经过 168 小时的带负荷试运行。

6.3 性能考核的程序和方法，由买卖双方在性能考核前两个月协商确定。

6.4 72 小时性能考核证实卖方供货的设备达到性能保证指标，双方签署验收证书。


7 性能保证

卖方应保证所供设备满足买方的使用条件和生产能力，并符合标准规范的要求。

8 技术文件资料要求

卖方应按本技术规格书所规定的内容、份数和进度提供图纸和资料，供设计单位审查、确认和作为设计条件。设计单位仅对卖方提供的图纸资料是否符合设计条件和要求进行审查，而不对制造厂商的设计负责。经审查确认的图纸并不解除制造厂商对其图纸资料的完整性和正确性应负的责任和义务，也不能理解为这些图纸资料是被批准的。

卖方提供的图纸资料的内容见《卖方图纸资料要求》。

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
		页码	10/11	版次	0

8.1 中标后卖方提供的图纸资料说明。

8.1.1 设备设计、制造和检验采用的标准及规范。

8.1.2 设备安装总图、装配总图、主要部件和易损件加工制造图。图中应注明详细的材料、安装尺寸及外部接口尺寸，标准零件应注明型号及规格。

8.1.3 如果供货范围内包括配套设备则按本技术询价说明文件内的各项要求执行,否则供货商应提供配套设备的详细要求。

8.1.4 最大部件重量及尺寸。设备进入厂房的预留孔尺寸、位置等。

8.1.5 荷载条件。包括基础条件图和静荷载、动荷载及其荷载分布图，驱动装置位置图等(包括配套设备)。

8.1.6 设备安装、操作及维修手册。

手册里应含有所有与设备、材料和安装相关的数据，完整的开车和操作顺序，以及预防性维修和有效的检查和检修程序。这方面的资料至少应包括以下内容：


- 开车和停车程序
- 设备常见的事故和处理办法说明
- 推荐特殊的预防性维修周期
- 推荐的润滑剂和润滑周期
- 设备可能出现的事故及其对策和特殊安全说明
- 故障处理专用技术、示意图和程序
- 专用的大修程序、构件修理、拆卸和更换说明
- 要求的专用工具
- 试验程序和要求

8.1.7 所有外购件的厂商资料和名单。

8.1.8 其它有关资料。

8.1.9 最终图纸资料（CF图）

制造厂收到买方的 ACF 图审查意见后，对审查意见进行研究并进行修改形成最终的文件资料 CF 图并提供给买方，由买方最终确认。经最终确认的文件不能再修改。如因某些原因确需修改，必须以书面形式提出经买方同意后方可修改。

 中国五环 工程有限公司	靖远煤业集团刘化化工有限公司 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期	文件号	24103-3100-CM**		
			页码	11/11	版次 0

8.2 附件清单

本技术规格书的技术文件如下表。


序号	文 件 名 称	文件号	版次	备注
1	造粒喷头工艺数据表	24103-3100-CP22- 310-G-2052A/B	2A	


9 技术服务要求

卖方应提供如下的技术服务：

- -卖方应提供本技术规格书中所要求的各种资料
- 卖方应向买方提供运输方案（如果需要）
- 卖方应向买方提供施工安装方案
- 如果需要，卖方应提供现场组装、检修用的专用工具

卖方在设备现场组装、调试过程中应提供必要的技术服务，其具体内容将在订货合同中明确。

<div></div> <div>中国五环 工程有限公司</div>		靖远煤业集团刘化化工有限公司		详细工程设计		2A 版			
		靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程		24103-3200-CP22					
		造粒喷头工艺数据表		第 1 页		共 2 页			
设备名称		造粒喷头		设备位号		310-G-2052A/B			
工 艺 条 件									
介质名称				熔融尿素，组成 Ur 98.7%, Bi 0.9%. H ₂ O 0.4%(wt)					
介质特性				<input type="checkbox"/> 易燃 <input checked="" type="checkbox"/> 易爆 <input checked="" type="checkbox"/> 腐蚀 原因：熔融尿素					
流体进口		流量	t/h	最小：32.50	正常：54.17	最大：65			
		温度	℃	138~140					
		压力	kPa(A)	常压					
		密度	kg/m ³	1220					
安装位置				尿素造粒塔造粒层					
造粒塔参数		形式	机械引风						
		内径	20m						
		有效高度	90m						
操作连续性				<input checked="" type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间断					
喷淋目的				<input checked="" type="checkbox"/> 造粒					
喷 头 数 据									
喷头数量				1+1(1 开 1 备)					
喷头型式				喷头供货商确认					
喷头结构材料				304L 或铝合金(由制造商确定)（注 4）					
技术要求		粒径	注 5						
		粒径分布	注 5						
		出料温度	≤70℃						
		尾气粉尘含量	≤80mg/Nm ³						
<div>备注：</div> <div>1、造粒喷头进口管尺寸为 2.5”。</div> <div>2、入塔空气最大温度 32℃，空气平均湿度 51%。</div> <div>3、供货商至少要提供如下信息： ① 尿素颗粒粒径分布；② 颗粒出塔温度；③ 塔顶空气粉尘含量；④ 颗粒强度等。</div> <div>4、制造材料不得使用铜或铜合金。</div> <div>5、粒径分布如下 0.85mm-2.8mm≥93%</div>									
编 制		校 核		审 核		日 期		2024.12.10	

<div></div> <div>中国五环 工程有限公司</div>		靖远煤业集团刘化化工有限公司		详细工程设计		2A 版		
		靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程		24103-3200-CP22				
		造粒喷头工艺数据表		第 2 页		共 2 页		
设备名称	造粒喷头			设备位号	310-G-2052A/B			
本项目所在地属温带大陆性干旱气候，详细资料如下：								
(1) 气温								
历年平均气温：			8.9℃					
年平均最高温度：			23.1℃					
年平均最低温度：			-8.2℃					
极端最高气温：			39.1℃					
极端最低气温：			-26℃					
月平均最低气温最低值：			-11℃					
日平均最低气温：			2℃					
最热月平均气温：			21.3℃					
(2) 湿度								
历年平均相对湿度			51%					
最热月平均相对湿度			54%					
最冷月平均相对湿度			50%					
(3) 气压								
年平均气压 kPa			83.73					
极端最高气压 kPa			85.067					
极端最低气压 kPa			82.4					
(4) 风								
历年最大风速			33.6m/s					
平均风速			1.8m/s					
冬季主导风向及风速			NE，1.4m/s					
夏季主导风向及风速			偏南风，2.7m/s					
基本风压值（R=50）			0.35 kN/m2					