

 陕西博天节能环保 科技有限公司	<h2 style="margin: 0;">数据单</h2>	项目号：SXBT-DD22570	
		文件号：DDS-0101MA00-02	
勘察证书编号：B261110044 设计证书编号：A261128892	延 145 井区供输改造工程 机械专业 卧式过滤分离器	专业：工艺	
		阶段：施工图	
		日期：2022.09	
		第 1 页共 9 页	A 版

卧式过滤分离器数据单

A		单纪松	李欢	曹广忠	2022.09
版次	说明	编制	校对	审核	日期

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号：SXBT-DD22570
		文件号：DDS-0101MA00-02
		第 2 页 共 9 页

目录

第一部分	工程概况.....	3
第二部分	现场条件.....	4
第三部分	专用技术要求.....	6
第四部分	数据表.....	7

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号：SXBT-DD22570
		文件号：DDS-0101MA00-02
		第 3 页 共 9 页

第一部分 工程概况

延 145 井区井区行政管辖主要处于延川县，位于黄河中游陕北黄土高原东部，距延安市 80 公里。东隔黄河与山西省永和县、石楼县相望，北与榆林市清涧县接壤，西北与子长县毗邻，西接宝塔区，南靠延长县。区内地形地貌属黄土高原丘陵沟壑区；地势由西北向东南倾斜，海拔 930~1562 米；暖温带半干旱大陆性季风气候，温差大。研究区内以公路为主，有 G210 国道、S205、S201 省级公路等穿越工区，气田开发交通条件十分便利。

延 145 井区井区稳产期已过，气井产量及压力下降较快，集输系统压力及气量已无法满足下游延川 LNG 工厂的正常运行要求，同时井区目前已建集输系统出口唯一（延川 LNG 工厂及延川县民生用气），一旦 LNG 工厂检修停产，井区内天然气无法外输需关井停产，对井区生产任务影响较大。为优化延 145 井区集输系统，降低集输系统压力保证产气量，考虑 LNG 工厂检修期井区天然气返输邻近井区净化厂工况，本工程计划在 YC1#集气站新建增压装置，保障延 145 井区正常生产。

本次工程在 YC1#集气站扩建 1 座过滤分离器，1 座压缩机橇（含空冷器），新建 1 座压缩机房，及变电所。扩建装置处理规模与已建装置保持一致，总设计规模为 $80 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，单台过滤分离器及压缩机橇设计处理能力为 $80 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 。压缩机入口压力为 0.5~4.2MPa，出口设计压力为 4.6~6.1MPa。

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号：SXBT-DD22570
		文件号：DDS-0101MA00-02
		第 4 页 共 9 页

第二部分 现场条件

1 安装场所

室外，具体见数据表。

2 安装环境条件

该区属半干旱大陆性季风气候，四季分明、日照充足、昼夜温差大，具有春季多风、夏季温热、秋季富雨、冬季干旱的特点。气象资料见表 2-1。

表 2-1 沿线主要气象资料

气象要素		单位	地名
			延川
平均气压		hPa	925.1
气温	年平均	°C	10.8
	极端最高	°C	41.5
	极端最低	°C	-22.5
	年最冷月平均温度	°C	-5.8
	年最热月平均温度	°C	25.1
平均相对湿度		%	59
年平均降水量		mm	470.5
最大日降雨量		mm	157.4
年平均蒸发量		mm	1516.7
风速	平均	m/s	1.1
	最大	m/s	16.7
	最多风向		N
地面温度	平均	°C	12.9
	极端最高	°C	69.2
	极端最低	°C	-29.0
日照时数		h	2401.5
大风日数		d	4.9
雷暴日数		d	25.7
霜日数		d	88.6
最大积雪深度		cm	15
冻土深度	标准冻深	cm	75
	最大冻深	cm	98

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号：SXBT-DD22570
		文件号：DDS-0101MA00-02
		第 5 页 共 9 页

3 介质组分

天然气主要组分以甲烷为主，下表为 1#集气站及延 518 井区来气组分。

表 3-1 井区天然气组分表

组分	样本 1	样本 2
氦	0.05	0.0565
氢	0.0083	0.0235
甲烷	95.1209	95.9177
乙烷	0.4245	0.4957
丙烷	0.0253	0.0408
异丁烷	0.0016	0.0025
CO ₂	3.8237	3.0474
正丁烷	0.0002	0.0027
N ₂	0.0548	0.3844
新戊烷	0.0002	0.0009
异戊烷	0.0003	0.0007
正戊烷	0.0001	0.035
C ⁶⁺	0	0.0066

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号：SXBT-DD22570
		文件号：DDS-0101MA00-02
		第 6 页 共 9 页

第三部分 专用技术要求

本数据单与 YA03S02-GI001#EMA-SP-0101 《卧式过滤分离器技术规格书》配套使用。

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号: SXBT-DD22570
		文件号: DDS-0101MA00-02
		第 7 页 共 9 页

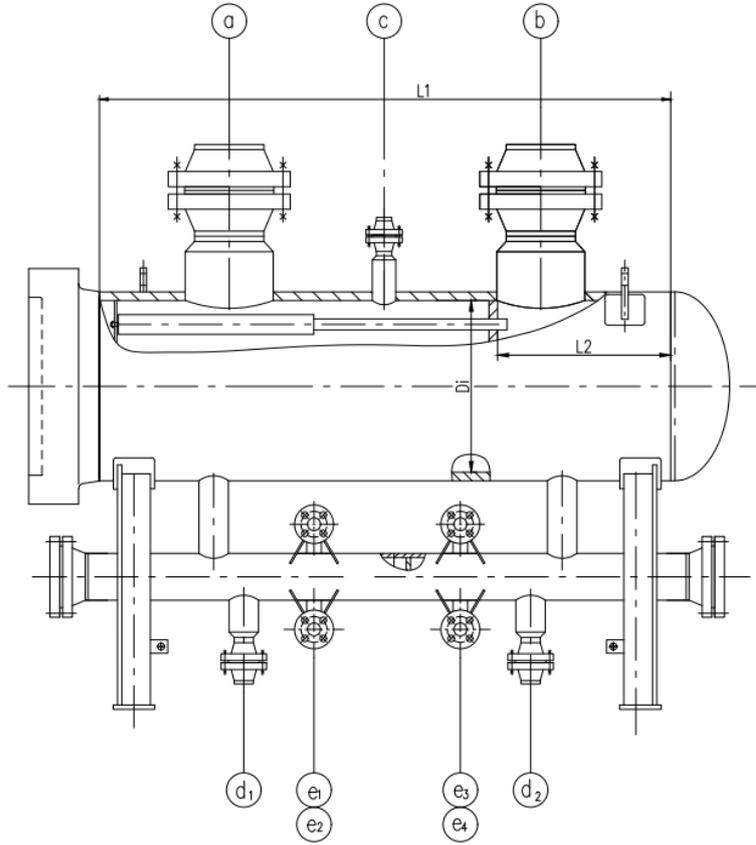
第四部分 数据表

P6.93MPa DN1200 卧式过滤分离器

概 述					
使用地点	延 145 井区 YC1 集气站		设备数量	1 台	
设备编号	FSP0201				
法规	TSG 21-2016 《固定式压力容器安全技术监察规程》				
设计规范	GB/T150.1~150.4-2011 《压力容器》 SY/T6883-2021 《输气管道工程过滤分离设备规范》				
相关技术文件	《卧式过滤分离器技术规格书》YA03S02-GI001#EMA-SP-0101				
	《卧式过滤分离器用快开盲板技术规格书》YA03S02-GI001#EMA-SP-0201				
	《卧式过滤分离器用快开盲板数据单》YA03S02-GI001#EMA-DS-0201				
设计参数					
操作压力 (MPa)	0.5~4.2	操作介质温度 (°C)	0~20		
设计压力 (MPa)	6.93	设计温度 (°C)	-20/60		
水压试验压力 (MPa)	9.45	处理介质	天然气		
焊接接头系数	1.0	腐蚀裕量 (mm)	2.0		
单台处理量 (10 ⁴ Nm ³ /d)	80	过滤分离效率	见技术规格书		
设备起始压降	≤0.012	更换滤芯压降 (MPa)	≤0.12		
滤芯组件起始压降 (MPa)	≤0.010	滤芯数量 (根)	≥57		
滤芯规格 (外径×长度) mm	114×1200	保温层厚度 (mm)			
设备保温	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	捕雾器	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
集液包	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	集液包保温	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
集液包电伴热	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
结构参数					
容器结构型式	卧式 (见附图)	筒体内径 (mm)	≥1200		
分离器净重 (Kg)		筒体壁厚 (mm)	≥30		
充水质量 (Kg)		封头壁厚 (mm)	≥30		
容积 (m ³)		焊后热处理(PWHT)	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
支撑类型	鞍座	起重吊耳	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
材 质					
序号	说明	材料	序号	说明	材料
1	筒体	Q345R	8	鞍座	Q345R
2	封头	Q345R	9	鞍座垫板	Q345R
3	进/出口接管	16MnIII	10	其它接管	16MnIII
4	进/出口法兰	16MnIII	11	其它法兰	16MnIII
5	铭牌	不锈钢	12	起重吊耳	Q235B
6	螺柱/螺母	35CrMoA/30CrMoA	13	吊耳垫板	Q345R
7	滤芯				

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号: SXBT-DD22570
		文件号: DDS-0101MA00-02
		第 8 页 共 9 页

尺寸									
L ₁	L ₃	H	Di						
3800			≥1200						



注: 此图仅供参考

开口说明

编号	名称	数量	尺寸 DN	法兰类型/ 密封型式	压力等级 Class	伸出 长度 mm	相接工艺管线	
							规格	材质
a	进气口	1	450	WN RF	600		Φ457×13	L360NS PSL2
b	出气口	1	450	WN RF	600		Φ457×13	L360NS PSL2
c	放空口	1	80	WN RF	600		Φ89×5	20号钢(GB6479)
d ₁₋₂	排污口	2	50	WN RF	600		Φ60.3×5	20号钢(GB6479)
e ₁₋₄	液位计口	4	1"	WN RF	600			

注:

1. 供货商应提供过滤分离器图纸、计算书, 审查合格后方可加工制造;
2. 液位计口提供单片法兰, 除液位计口外的其它所有法兰应配对(含螺柱、螺母和垫片)提供, 法兰应符合 ASME B16.5-2020 的要求, 法兰的制造、检验和验收还应符合 HG/T 20615-2009 的要求; 设备配带的与工艺管焊接连接的法兰, 其材质性能指标不低于相接工艺管的要求;
3. 所有开孔法兰端面应是水平或垂直于地面;

陕西博天节能环保 科技有限公司	数据单	项目号：SXBT-DD22570
		文件号：DDS-0101MA00-02
		第 9 页 共 9 页

4. 快开盲板可以打开到 180°；组焊时不能损伤快开盲板的密封性能，操作人员面对快开盲板时，快开盲板从左向右开；
5. 快开盲板的结构型式应以书面形式报业主/设计批准；
6. 快开盲板与卧式过滤分离器筒体组焊由过滤分离器制造商完成；
7. 此数据单空白处由投标商填写；
8. 供货商应提交捕雾器的计算书和布置方案进行审批，计算书中必须包含叶片数量、有效流通面积、气体通过叶片组件的 ρv^2 等详细参数；
9. 投标阶段供货商应提供不同处理量情况下，设备运行使用配置台数，供货商提供的设备应能满足此设计条件下过滤（分离）精度、效率、设备压降等性能要求；
10. 壳体开口补强采用等面积法计算时，壳体与接管所提供的补强面积须是开孔所需补强面积的 120%；
11. 未尽事项应双方协商或由业主确定。