

<div></div> <div>中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation 工程设计综合甲级证书编号 A113016099 工程勘察综合甲级证书编号 B113016099</div>	数据单	项目号：XAOGE202200706
	延 113-延 133 井区 2022 年接入井项目	文件号： YA04S02-GI001#EPR-DS-0105
		版 次：0 版
		阶 段：初步设计
		第 1 页 共 8 页

球 阀

数据单

0	供招标	高 准	马 邨	王 明		2022.08
B	供审查	高 准	马 邨	王 明		2022.07
A	供审查	高 准	马 邨	王 明		2022.06
版次	说明	编制	校对	审核	审定	日期

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据表	项目号：XAOGE202200706
		文件号： YA04S02-GI001#EPR-DS-0105
		第 2 页 共 8 页

目录

第一部分 工程概况 3

第二部分 现场条件 3

 2.1 安装场所 3

 2.2 安装环境条件 3

 2.3 球阀清单 5

第三部分 数据表 5

第一部分 工程概况

本次工程拟纳入 23 口新井，分别接入延 113-133 井区 2 座已建集气站。本次工程需要新建 4 座井场、1 座已建井场扩建收发球系统，2 座集气站扩建收球系统。本次地面集输系统选用中低压集气方案，采用井下节流，井场串接，新建采气管线 25.63km（其中 5#集气站新建采气管线 20.9km，7#集气站新建采气管线 4.73km）。

第二部分 现场条件

2.1 安装场所

室外。


2.2 安装环境条件

2.2.1 环境条件

本工程建设地点位于陕西省延安市，室外露天安装，安装环境如下表。

表 2.2-1 安装环境条件表

气象要素		单位	地名	地名
			延安	延川
平均气压		hPa	908.0	925.1
气温	年平均	℃	10.8	10.8
	极端最高	℃	41.5	41.5
	极端最低	℃	-22.5	-22.5
	年最冷月平均温度	℃	-5.8	-5.8
	年最热月平均温度	℃	25.1	25.1
平均相对湿度		%	59	59
年平均降水量		mm	514.5	470.5
最大日降雨量		mm	139.9	157.4
年平均蒸发量		mm	1638.9	1516.7
风速	平均	m/s	1.1	1.1
	最大	m/s	16.7	16.7
	最多风向		N	N
地面温度	平均	℃	12.9	12.9
	极端最高	℃	69.2	69.2
	极端最低	℃	-29.0	-29.0
日照时数		h	2507.9	2401.5

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据表	项目号: XAOGE202200706
		文件号: YA04S02-GI001#EPR-DS-0105
		第 4 页 共 8 页

大风日数		d	0.3	4.9
雷暴日数		d	26.7	25.7
霜日数		d	101.8	88.6
最大积雪深度		cm	12	15
冻土深度	标准冻深	cm	75	75
	最大冻深	cm	98	98

2.2.2 天然气物性参数

1) 天然气

本次计划接入的 23 口均未压裂试气，天然气参考该区域邻近相同层位和已完钻井的天然气组分，见下表。目前生产井平均水气比 0.25 方/万方。

表 2.2 -2 同区块其他井区天然气组分表

项目 \ 已完钻井	YB012-D04	YB012-H03	YB012-H04
C1 %	96.9510	97.2526	92.0789
C2 %	0.5240	0.4657	0.3887
C3 %	0.0283	0.0310	0.0255
iC4 %	0.0000	0.0000	0.0086
nC4 %	0.0000	0.0000	0.0330
iC5 %	0.0000	0.0000	0.0249
nC5 %	0.0000	0.0000	0.0254
C6 +%	0.3348	0.1770	0.4318
CO ₂ %	0.7772	0.4364	0.5731
O ₂ %	0.0000	0.0000	0.0000
N ₂ %	1.3163	1.5656	6.4102
CO %	0.0684	0.0718	0.0000
相对密度	0.5765	0.5699	0.5988
热值 (20℃低位) KJ/mol	802.3426	796.3976	768.6580
临界温度 K	192.39	191.28	189.29
临界压力 MPa	4.6051	4.5950	4.5357

2) 地层水

本次计划接入的 23 口均未压裂试气，地层水参考该区域邻近相同层位和已完钻井的水分析报告。

表 2.2-3 同区块其他井区地层水矿化度指标

已完钻井 项目	YB012-D04	YB012-H03	YB012-H04
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0.00	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	1127.05	626.14	939.21
OH ⁻ (mg/L)	0.00	0.00	0.00
Cl ⁻ (mg/L)	14407.02	3660.65	4149.95
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	57.62	201.67	14.40
Ca ²⁺ (mg/L)	3844.00	559.60	397.30
Mg ²⁺ (mg/L)	433.80	128.90	66.04
K ⁺ (mg/L)	119.10	411.60	236.80
Na ⁺ (mg/L)	5116.00	1830.00	2289.00
Ba ²⁺ (mg/L)	4.42	4.43	26.16
Sr ²⁺ (mg/L)	505.60	39.21	78.72
总碱度 (mmol/L)	18.47	10.26	15.39
总硬度 (mmol/L)	113.75	19.26	12.63
总矿化度 (mg/L)	25614.61	7462.20	8206.58
密度 (g/m ³)	1.0185	1.0012	1.0005
PH 值	5.61	5.25	6.15
水型	CaCL ₂	CaCL ₂	CaCL ₂


2.3 球阀清单

序号	阀门类型	编号	数量	压力等级 (MPa)	规格尺寸	备注
1	法兰球阀	/	72	CLASS1500	DN20	井场采气树上(每口井设 3 套)
2	法兰球阀	/	1	PN63	DN150	YB012井场扩建室外安装
3	合计		73 套			


第三部分 数据表

表 3.1-1 法兰球阀 1

1.0	阀门安装地点及总体要求	
1.1	阀门安装地点	井场采气树上（每口井设 3 套，共 23 口井）
1.2	阀门位置编号	/
1.3	需要数量	72
1.4	指定规范	见技术规格书
1.5	阀门安装位置和功能	室外地上
1.6	阀门公称尺寸	DN20

 <p>中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation</p>	数据表	项目号: XAOGE202200706
		文件号: YA04S02-GI001#EPR-DS-0105
		第 6 页 共 8 页


1.7	最大工作压力	25MPa
1.8	阀门两端最大压力差	25MPa
1.9	工厂试验压力	见技术规格书
1.10	阀门压力等级	Class1500
1.11	最高/最低大气温度	41.5°C/-22.5°C
1.12	介质温度	3~20°C
1.13	流动介质组分	见输送介质物性
1.14	特殊流动要求	无
2.0	阀门	
2.1	阀门类型	球阀
2.2	结构型式	法兰连接/固定球
2.3	密封形式	双向密封
2.4	阀体及阀盖	ASTM A105
2.5	阀座	ASTM A105+ENP 75μm
2.6	阀杆	AISI 4130/4140+ENP 75μm*
2.7	密封面	VITON AED*
2.8	球体	ASTM A105+ENP 75μm
2.9	铭牌	316SS
2.10	手轮	无
3.0	连接端	
3.1	上、下游接管	D26.9×6.3mm
3.2	法兰连接或焊接?	法兰连接 WN RJ
3.3	接管材质	L245N 无缝钢管 (GB/T 9711 PSL2)
3.4	阀门两端袖管的特殊要求	/
4.0	阀门支撑	
3.5	法兰	WN20-CL1500 RJ ASTM A105 (HG/T 20615)
3.6	螺栓	全螺纹螺柱 M20×125 35CrMo (HG/T 20634)
3.7	螺母	螺母 M20 30CrMo (HG/T 20634)
3.8	垫片	缠绕垫 D20-CL1500 1222 (HG/T 20631)
4.1	是否需要阀门支撑?	否
5.0	其它要求	
5.1	驱动方式?	手动驱动
5.2	加长杆长度?	/
5.3	是否需要加锁装置?	否
5.4	补充试验项目	见技术规格书
5.5	是否需要注脂?	是
5.6	注脂阀与阀体连接尺寸	1/2"NPT, 注脂阀表面尺寸详见技术规格书
5.7	是否需要放空装置?	无
5.8	是否需要排污装置?	无

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据表	项目号: XAOGE202200706
		文件号: YA04S02-GI001#EPR-DS-0105
		第 7 页 共 8 页

注：1、本数据单应与球阀技术条件配合使用。此数据单须经设计最后确认才能作为订货依据。
 2、阀门供货商应提供与阀门配对的法兰、螺栓、螺母、垫片等紧固件。
 3、阀门不允许缩颈，满足 API6D 标准。

表 3.1-2 法兰球阀 2

1.0	阀门安装地点及总体要求	
1.1	阀门安装地点	YB012 井场扩建
1.2	阀门位置编号	07BV-0311
1.3	需要数量	1
1.4	指定规范	见技术规格书
1.5	阀门安装位置和功能	室外地上
1.6	阀门公称尺寸	DN150
1.7	最大工作压力	4.4MPa
1.8	阀门两端最大压力差	6.3MPa
1.9	工厂试验压力	见技术规格书
1.10	阀门压力等级	PN63
1.11	最高/最低大气温度	41.5°C/-22.5°C
1.12	介质温度	3~20°C
1.13	流动介质组分	见输送介质物性
1.14	特殊流动要求	无
2.0	阀门	
2.1	阀门类型	球阀
2.2	结构型式	法兰连接/固定球/分体式
2.3	密封形式	双向密封
2.4	阀体及阀盖	ASTM A105
2.5	阀座	ASTM A105+ENP 75μm
2.6	阀杆	AISI 4130/4140+ENP 75μm*
2.7	密封面	VITON AED*
2.8	球体	ASTM A105+ENP 75μm
2.9	铭牌	316SS
2.10	手轮	无
3.0	连接端	
3.1	上、下游接管	D168.3×7mm
3.2	法兰连接或焊接?	法兰连接 WN RF
3.3	接管材质	L245N 无缝钢管 (GB/T 9711 PSL2)
3.4	阀门两端袖管的特殊要求	/
3.5	法兰	WN150-63 RF ASTM A105 (HG/T 20592)
3.6	螺栓	全螺纹螺柱 M30×155 35CrMo (HG/T 20613)
3.7	螺母	螺母 M30 30CrMo (HG/T 20613)
3.8	垫片	缠绕垫 D150-63 1222 (HG/T 20610)
4.0	阀门支撑	

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据表	项目号：XAOGE202200706
		文件号： YA04S02-GI001#EPR-DS-0105
		第 8 页 共 8 页

4.1	是否需要阀门支撑？	是
5.0	其它要求	
5.1	驱动方式？	手动驱动
5.2	加长杆长度？	/
5.3	是否需要加锁装置？	否
5.4	补充试验项目	见技术规格书
5.5	是否需要注脂？	是
5.6	注脂阀与阀体连接尺寸	1/2"NPT，注脂阀表面尺寸详见技术规格书
5.7	是否需要放空装置？	是
5.8	是否需要排污装置？	是

注：1、本数据单应与球阀技术条件配合使用。此数据单须经设计最后确认才能作为订货依据。
2、阀门供货商应提供与阀门配对的法兰、螺栓、螺母、垫片等紧固件。
3、阀门不允许缩颈，满足 API6D 标准。