

 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	数据单	项目号：XAOGE2022014
	延 113-延 133 井区 2022 年接入井项目	文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		版 次：A
		阶 段：施工图
		第 1 页 共 7 页

线路工程感应加热弯管数据单

A	供审查	姚伟伟	慕国	潘晓强	2022.09
版次	说明	编制	校对	审核	日期

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据单	项目号：XAOGE2022014
		文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		第 2 页 共 7 页

目 录

第一部分 工程概况.....3

第二部分 现场条件.....3

 1 安装场所.....3

 2 安装环境条件.....3

第三部分 专用技术条件.....5

第四部分 数据表.....5

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据单	项目号：XAOGE2022014
		文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		第 3 页 共 7 页

第一部分 工程概况

延长气田地处鄂尔多斯盆地，天然气资源丰富，鄂尔多斯盆地跨陕、甘、宁、内蒙古、晋五省区，面积 $25 \times 10^4 \text{km}^2$ ，是我国第二大沉积盆地。该盆地探明天然气资源量已达 $10 \times 10^{12} \text{m}^3$ ，占全国气层气资源总量的 26.3%，是本世纪国内重要的油气资源战略接替区。

延 113-延 133 天然气区块已建成集气站 7 座，天然气净化厂(蟠龙净化厂) 1 座以及其它配套设备，日处理能力为 $460 \times 10^4 \text{m}^3$ 。本次初步设计范围主要包括延 113-延 133 井区新纳入 4 座井场 23 口井的地藏、钻采和地面配套建设。

新建采气管线管径为 D168.3mm，设计压力 5.5MPa，长度约 4.18km，新建采气管线管径为 D219.1mm，设计压力 5.5MPa，长度约 17.93km，新建采气管线管径为 D273mm，设计压力 5.5MPa，长度约 3.52km。

管道沿线为二级地区，本工程管材选用如下：

采气管线直管采用 L245N 无缝钢管，采用 3LPE 加强级防腐。热煨弯管采用 IB245N 无缝钢管制作，采用双层熔结环氧粉末涂层+聚丙烯胶粘带联合防腐。管径 D168.3mm 直管段壁厚选用 7mm，热煨弯管壁厚为 7.5mm；管径 D219.1mm 直管段壁厚选用 8mm，热煨弯管壁厚为 8.8mm、管径 D273mm 直管段壁厚选用 9mm，热煨弯管壁厚为 9.5mm。

本数据单应与《无缝钢管技术规格书》YA04S02-GI001#EPL-SP-0101 配套使用。当本数据单中的技术条款与技术条件中的条款不一致时，以数据单为准。

第二部分 现场条件

1 安装场所

本工程用钢管全部采用埋地敷设。敷设场地为陕西省延安市。管线所经地区主要地貌为丘陵，土地利用类型主要是林地、耕地。

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。多年平均降水量 514.5mm。降水量年内分配极不均匀，6~9 月平均降水量占全年降水量的 70%左右。年平均日照时数为 2300~2700h，年平均日照总幅射量为 $16.9 \sim 132.2 \text{kcal/cm}^2$ 。年平均气温 10.8°C ，7 月为最热月，历年平均气温为 25.1°C ；1 月为最冷月，历年平均气温 -5.8°C ，极端最高气温为 41.5°C ，极

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据单	项目号：XAOGE2022014
		文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		第 4 页 共 7 页

端最低气温为-22.5℃，年平均风速 1.3~3.3m。最大冻土深度 0.98m 左右。年平均雷暴日数在 30 天左右。延 113-延 133 井区气象资料见表 1。

表 1 气象资料表

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
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

延安市属典型的黄土高原丘陵沟壑区，地势由西北向东南倾斜，海拔 930—1562 米。境内峁梁起伏，沟壑纵横，土质疏松，峁梁沟谷地约占总面积的 94.6%。以黄土塬、梁、峁为主的丘陵地段地貌单元，地势起伏较大；以沟谷河床、河漫滩和丘陵前坡积台地为主的丘陵间地段地貌单元，地势大多数段起伏不大。管道沿线有农田、苗木、杂树、

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据单	项目号：XAOGE2022014
		文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		第 5 页 共 7 页

果园、林地等。

第三部分 专用技术条件

3.1 本工程用钢管的性能要求

本数据单应与《线路工程感应加热弯管技术规格书》YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0201 和《线路工程感应加热弯管母管技术规格书》YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 配套使用。当本数据单中的技术条款与技术条件中的条款不一致时，以数据单为准。本工程用钢管中标后，生产前需要设计人员对数据单订货数量等进行确认。

3.2 本工程用钢管的防腐要求

全线一般线路段直管段采用 3LPE 加强级防腐，热煨弯管采用双层熔结环氧粉末涂层+聚丙烯胶粘带联合防腐，外防腐层要求详见《钢制管道三层结构聚乙烯防腐层技术规格书》、《双层熔结环氧粉末涂外防腐层技术规格书》和《埋地钢质管道聚丙烯防腐层》（GB/T23257-2017）。

第四部分 数据表

项目基本情况	
用于：延 113-延 133 井区 2022 年接入井项目	适用于：●招标 ○订货 ○竣工
技术规格书编号： YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202	数据单编号：YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
业主名称：陕西延长石油（集团）有限责任公司	工程地点：陕西省延安市
其它：无	
订货基本信息	
钢级：IB245N	产品规范水平：PSL2
钢管外径：168.3mm、219.1mm、273mm	钢管壁厚：7.5mm、8.8mm、9.5mm
订货数量：见表 5-1	其他：无
弯管的运行条件	
输送介质：天然气 一类气质（GB17820-2018）	设计压力：5.5MPa
介质运行最高/介质运行最低温度/最低设计温度：0℃	管道敷设位置月平均最高地温/月平均最低地温：10℃/3℃
环境最高/最低温度：37.6℃/-23.1℃	最大冻土深度：0.98m
弯管特征	
化学成分：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 的要求。	拉伸性能：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 的要求。
夏比冲击试验温度：-10℃	母材冲击功：三个试样最小均值 50J，最小单值 40J
	焊缝及 HAZ 冲击功：三个试样最小均值 40J，最小单值 30J
硬度：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 的要求。	椭圆度：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 的要求。
壁厚允许偏差：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 要求。	弯管直管段用周长法测量的外径允许偏差+2mm，-1mm。

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据单	项目号：XAOGE2022014
		文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		第 6 页 共 7 页

长度允许偏差：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 要求。	直度允许偏差：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 的要求。
弯管角度偏差：满足 YA04S03-PL001-B31#EPL-SP-0202 的要求。	防腐管交货：无缝钢管（双层熔结环氧粉末涂层+聚丙烯胶粘带）
其他	
业主与供货商协议条款：无	
注 1.根据工程实际需求可增加或删减。	
注 1.根据工程实际需求可增加或删减。	

第五部分 钢管用量统计

本工程所需所需加弯管统计详见表 5-1。

表 5-1 感应加热弯管统计

序号	名称、规格及型号	单位	数量
1	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 22°	个	5
2	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 25°	个	6
3	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 28°	个	3
4	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 31°	个	1
5	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 37°	个	2
6	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 40°	个	2
7	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 43°	个	3
8	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 46°	个	3
9	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 49°	个	3
10	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 52°	个	2
11	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 55°	个	2
12	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 61°	个	2
13	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 64°	个	1
14	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 67°	个	2
15	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 70°	个	1
16	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 79°	个	1
17	D273.1×9.5 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 82°	个	1
18	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 25°	个	15
19	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 28°	个	17
20	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 31°	个	18
21	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 34°	个	16
22	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 37°	个	7
23	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 40°	个	11

 中国石油天然气管道工程有限公司 China Petroleum Pipeline Engineering Corporation	数据单	项目号：XAOGE2022014
		文件号： YA04S03-PL001-B31#EPL-DS-0202
		第 7 页 共 7 页

序号	名称、规格及型号	单位	数量
24	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 43°	个	14
25	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 46°	个	14
26	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 49°	个	17
27	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 52°	个	3
28	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 55°	个	7
29	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 58°	个	8
30	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 61°	个	9
31	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 64°	个	5
32	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 67°	个	3
33	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 70°	个	3
34	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 73°	个	4
35	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 76°	个	3
36	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 79°	个	2
37	D219.1×8.8 IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 82°	个	4
38	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 6°	个	11
39	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)9°	个	8
40	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)12°	个	8
41	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 15°	个	6
42	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)18°	个	4
43	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 21°	个	7
44	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 25°	个	5
45	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)28°	个	4
46	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 31°	个	4
47	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)34°	个	6
48	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 37°	个	1
49	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 40°	个	4
50	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 43°	个	5
51	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 46°	个	8
52	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 49°	个	5
53	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 52°	个	1
54	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)55°	个	2
55	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 58°	个	1
56	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 61°	个	1
57	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 64°	个	3
58	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 67°	个	1
59	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 70°	个	2
60	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末)73°	个	2
61	D168.3×7.5IB245 无缝钢管(双层溶解环氧粉末) 85°	个	1