

自限温电伴热带系统技术规格书

1) 设备名称：电伴热系统

2) 年运行时间≥8640 小时（连续运行）

3) 主要参数：

a) 大气温度

最高温度 38.2℃

最低温度 -10℃

4) 供电条件

低压动力电源 AC220V 50Hz

本产品按以下规范、相关标准和文件进行制造、检验和验收。未注明日期的标准以其最新有效版本为准。

GB 4208-2008	外壳防护等级（IP 代码）
GB/T 4910-2009	镀锡圆铜线
GB 3836.1-2010	爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求
GB 3836.2-2010	爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备
GB 3836.3-2010	爆炸性环境 第 3 部分：由增安型“e”保护的设备
GB 3836.14-2000	爆炸性气体环境用电气设备 第 14 部分：危险场所分类
GB 50058-2014	爆炸危险环境电力装置设计规范
GB/T 2406.1-2008	塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第 1 部分：导则

GB/T 2406.2-2009 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分：室温试验

GB 50160-2008 石油化工企业设计防火规范

GB 50254-2014 电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范

GB 50257-2014 电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

03S401 标准图集：管道和设备保温、防结露及电伴热

03D705-1 标准图集：电伴热采暖、电伴热设备安装

防爆区域划分防爆等级为 Ex e II CT4

供方负责制造、包装、运输，指导安装及后续的调试、报检工作。

4. 技术要求

- 1) 《电伴热采暖、电伴热设备安装》03D705-1 中的相关要求执行。
- 2) 电伴热系统主要为现场管道提供温度维持伴热需求，发热原理：高分子发热材料。自限温度。
- 3) 电伴热系统须完全适用于爆炸性气体环境危险区域划分 1 区、2 区危险场所；完全适用于 IIC 类爆炸性气体环境，具备防腐性能。
- 4) 导电线芯：母线应为镀镍铜导线，应符合 GB/T 11019-2021 的规定；截面积不得低于 2.3mm^2 ；

- 5) 自调控导电芯带均匀覆盖导线与绝缘分割条上，需覆盖高温含氟聚合物绝缘层。
- 6) 金属屏蔽层：镀锡铜丝编织，镀锡铜线符合 GB/T 4910-2009 的规定。编织层应外表均匀，平整，完整地覆盖带体表面；最大电阻为 $0.007\Omega/M$ 。
- 7) 外护套：使用耐腐蚀的含氟聚合物，适用于腐蚀环境。
- 8) 防爆配电箱设备及附件性能应符合 GB 3836.1-2010、GB 3836.2-2010、GB 3836.3-2010 有关规定，提供所供产品防爆合格证明。防爆等级需符合附件《全厂爆炸危险区域划分图》中区域划分。
- 9) 最小弯曲半径：室温 20°C 时，26mm；
- 10) 绝缘电阻：所供伴热带验收测试时：用 500VDC 摇表试 1 分钟，绝缘电阻（导线与屏蔽间）最小值为 20 兆欧。
- 11) 伴热系统所有附件（包括伴热带连接所用电源接线盒、中间接线盒、T 型接线盒、终端接线盒、玻璃纤维胶带、铝箔胶带、压敏胶带）需卖方原厂、安装方便附件。附件防爆等级为 ExeIICT4，防护等级不低于 IP65。

5, 检验与验收

5.1 执行标准:

03S401 标准图集《管道和设备保温、防结露及电伴热》

03D705-1 标准图集《电伴热采暖、电伴热设备安装》

GB 50254-2014 电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范

GB 50257-2014 电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

5.2 校验项目和试验内容（卖方对参数的真实性和准确性负责）

A、电热带：

供电电压：220V

- 1) 允许最大功率误差：+5~-5%
- 2) 电气绝缘： $\geq 50M\Omega$
- 3) 介电强度：2500V/1min
- 4) 导线材质：镀镍铜
- 5) 氟塑料耐温等级：150~250℃
- 6) 最高暴露温度：250℃
- 7) 额定输出功率：33W/M
- 8) 阻燃性：不燃
- 9) 抗拉强度： $> 15MPa$
- 10) 防爆等级：ExeIICT4
- 11) 外观：光亮无缺陷，表面标示齐全
- 12) 正常使用寿命：不短于10年

B、防爆接线盒/中间接线盒/尾端接线盒：

- 1) 防爆等级：ExeIICT4
- 2) 防护等级：IP65
- 3) 结构：适用于1区和2区危险场所
- 4) 耐温等级： $-55^{\circ}C$ --- $55^{\circ}C$

5.3 证书

型式校验报告

出厂合格证书

防爆证书

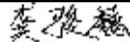
其他产品专利、质量认证

设计参数---管道

	技术参数	参数值	备注
1	管道材质	316L	
2	长度	4000 米	
3	外径	DN80	
4	最高接触温度	250℃	
5	最低最高环境温度	-10℃ & 38℃	
6	维持温度	120℃	
7	操作温度		
8	暴露温度	250℃	

9	起动温度		
10	最高允许温度	250℃	
11	保温材料类型	岩棉、玻璃纤维	
12	保温厚度	25mm	
13	保温材料导热系数		
14	区域等级	二类 a	
15	温度等级	T2	
16	位置		
17	风速		
18	控制方式		
19	安全系数		
20	电源	220V	
21	断路器尺寸要求		

22	伴热管线清单		
23	管线轴测图		
24	流程图		
25	区域布局图		
26	配电柜报警器要求		
27	控制柜规格		
28	故障检测警报		
29	标准和技术规格		
30	其他特殊要求	<p>1、欧美品牌：巴泰克，瑞侃，赛盟</p> <p>2、供货方提供一次现场指导安装服务</p> <p>3、配套中标品牌的尾端 80个，电源接线盒 50个，三通 50个，直通 80个，警示标签 120张，铝箔带 15卷，玻璃纤维带 50卷，DN80 不锈钢卡箍 40根。</p>	

	2022.11.10		2022.11.10		2022.11.10
设计 DESIGN	日期 DATE	校核 CHECK	日期 DATE	审核 APPD	日期 DATE