

OWNER'S APPROVAL OF COMMENTS OF THIS DOCUMENT DOES NOT RELIEVE THE CONTRACTOR OF ITS CONTRACTUAL RESPONSIBILITIES.						
1	2023.10.26	施工图	商睿凝	陈欣	韩克成	\
0A	2023.07.20	供批准	商睿凝	陈欣	韩克成	\
版本	日期	版本描述	编制	校对	审核	批准
业主的徽标: 			业主全称: 广东大鹏液化天然气有限公司 GUANGDONG DAPENG LNG COMPANY LTD			
承包商的徽标: 			承包商全称: 中国天辰工程有限公司和中石化工建设有限公司 联合体 Consortium of China Tianchen Engineering Corporation and Zhongshi Chemical Engineering Construction Co., Ltd. 承包商代码: TCCZS			
这份资料是业主的财产，没有业主的批准不能复印或是传递给第三方。 This document is GDLNG property. It cannot be copied or transmitted to third parties without prior authorization						
项目名称：接收站可靠性改造项目						
文件名称：管道专业工程说明				文件类型	设计	
业主文件编码： GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001				版本	1	
承包商文件编码： T23008-110-PD02						
合同号： GDLNG-PJ-PO-220019						
合同名称：接收站可靠性改造项目 EPC 总承包合同					页数：	
					1 / 14	

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目	  中石化建	
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

目录

1.	设计依据	3
2.	设计范围	3
3.	采用的标准规范和工程规定	3
4.	设备安装要求和说明	5
5.	管道安装要求和说明	6
6.	管架安装要求和说明	7
7.	管道静电跨接说明	8
8.	管道的焊接及焊接接头的检验要求	9
9.	管道检验与试验要求	9
10.	管道的清理、吹扫、清洗和脱脂	9
11.	涂漆	9
12.	防火	10
13.	绝热	10
14.	缩写词	11
15.	附图	12

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

1. 设计依据

1.1 执行的国家法律、行政法规及技术法规性文件:

- 1) 中华人民共和国主席令第四号 中华人民共和国特种设备安全法
- 2) 中华人民共和国国务院令 第 549 号 特种设备安全监察条例
- 3) 质检总局公告 2014 年第 114 号 特种设备目录
- 4) 市场监管总局 2021 年第 41 号 特种设备生产单位许可目录
- 5) TSG 07-2019 特种设备生产和充装单位许可规则
- 6) TSG D0001-2009 压力管道安全技术监察规程—工业管道
- 7) 安监总管三(2013) 76 号 国家安全生产监督管理总局住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知

1.2 项目合同技术附件

1.3 项目的安全评价、环境评价、卫生、消防等方面的报告、初步设计文件及相应的政府批复文件。

2. 设计范围

2.1 工艺管道及仪表流程图(P&ID)和公用工程管道及仪表流程图(U&ID)上显示的全部工艺和公用工程管线, 包括下列主项内的设备和管线:

主项代号	主项名称	主项代号	主项名称
110	工艺装置		

3. 采用的标准规范和工程规定

3.1 采用的设计标准规范如下:

1)	GBZ 1-2010	工业企业设计卫生标准	
2)	GB 50016-2014 (2018 年版)	建筑设计防火规范 (2018 年版)	
3)	GB 51156-2015	液化天然气接收站工程设计规范	
4)	GB 50183-2004	石油天然气工程设计防火规范	
5)	GB 50058-2014	爆炸危险环境电力装置设计规范	
6)	GB/T 20368-2021	液化天然气 (LNG) 生产、储存和装运	
7)	GB 51261-2019	天然气液化工厂设计标准	
8)	GB/T 20801-2020	压力管道规范-工业管道	
9)	GB 50316-2000 (2008 年版)	工业金属管道设计规范 (2008 年版)	

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

10)	GB 51019-2014	化工工程管架、管墩设计规范	
11)	SH 3011-2011	石油化工工艺装置布置设计规范	
12)	SH 3012-2011	石油化工金属管道布置设计规范	
13)	SH/T 3097-2017	石油化工静电接地设计规范	
14)	SH/T 3041-2016	石油化工管道柔性设计规范	
15)	SH/T 3073-2016	石油化工管道支吊架设计规范	
16)	HG/T 21629-2021	管架标准图	
17)	GB/T 50934-2013	石油化工工程防渗技术规范	
18)	SH/T 3024-2017	石油化工环境保护设计规范	
19)	SH/T 3047-2021	石油化工企业职业安全卫生设计规范	

3.2 采用的施工标准规范如下（如所列规范有不一致处，按严格条款执行）：

1)	GB/T 50484-2019	石油化工建设工程施工安全技术标准	
2)	GB 50231-2009	机械设备安装工程施工及验收通用规范	
3)	GB 50461-2008	石油化工静设备安装工程施工质量验收规范	
4)	GB 50798-2012	石油化工大型设备吊装工程规范	
5)	GB 50275-2010	风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范	
6)	GB/T 20801-2020	压力管道规范-工业管道	
7)	GB 50235-2010	工业金属管道工程施工规范	
8)	GB 50236-2011	现场设备、工业管道焊接工程施工规范	
9)	GB 50517-2010	石油化工金属管道工程施工质量验收规范	
10)	GB 50184-2011	工业金属管道工程施工质量验收规范	
11)	GB 50690-2011	石油化工非金属管道工程施工质量验收规范	

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目	 	
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

12)	SH/T 3542-2007	石油化工静设备安装工程施工技术规程	
13)	HG/T 20236-2021	化工设备安装工程施工质量验收标准	
14)	HG/T 21629-2021	管架标准图	

3.3 采用的工程规定如下:

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10002 Piping Material Class
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10003 Piping Insulation Specification
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10004 Equipment Insulation Specification
- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10005 Painting Specification

4. 设备安装要求和说明

4.1 安装说明

4.1.1 应用的工程文件和工程规定

设备安装时除了符合前述的有关标准外还应符合下列文件要求:

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10001 设备一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10000 设备布置分区图
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10003 设备布置图 3 区
- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10004 设备布置图 4 区
- 5) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10005 设备布置图 5 区
- 6) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10006 设备布置图 6 区
- 7) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10010 设备布置图 10 区
- 8) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10011 设备布置图 11 区
- 9) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-12001 再冷凝器管口方位图
- 10) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10001 设备地脚螺栓一览表
- 11) 设备装配图
- 12) 供货商设备安装说明书
- 13) 相关的设备安装施工标准

4.1.2 所有设备及管道安装工程完毕后, 各层楼板空隙处应铺设钢板封闭。

4.2 安装要求

- 1) 设备安装除了符合设计文件要求外, 还应符合相关施工标准规范中相关条款的要求;
- 2) 设备安装工作开始前, 安装公司应认真研究设计文件及设计采用的施工标准规范, 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程, 及采用起重机械进行安装的工程需施工单位编制吊装方案, 相关方审查通过后方可进行设备安装;

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

- 3) 安装公司要对接手的设备是否与设计文件一致。如果有冲突或者不一致, 安装公司必须找设计代表确认无误后方可施工;
- 4) 设备安装公司应与土建结构施工方协调施工进度, 影响设备安装的土建结构要在设备安装完后再施工。设备安装与土建结构施工的顺序、程序和方法由安装公司制定安装方案并提前提交给土建结构施工方;
- 5) 设备安装前应仔细阅读研究生产厂商的安装说明和设计文件的技术要求;
- 6) 设备安装前基础应经过验收;
- 7) 对于高温或低温设备应进行热态或冷态紧固, 并符合 GB50461 相关条款的要求;
- 8) 低温设备内严禁积水。

5. 管道安装要求和说明

5.1 安装说明

5.1.1 应用的工程文件和工程规定

管道施工应根据下列文件:

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.07-10001 工艺管道及仪表流程图
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PCS-10.11-30001 公用工程系统图 管道及仪表流程图
- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10002 Piping Material Class
- 5) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11031~11035 管道布置图 3 区-1/2/3...5
- 6) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11041~11045 管道布置图 4 区-1/2/3...5
- 7) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11051~11053 管道布置图-5 区-1/2/3
- 8) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11061~11063 管道布置图-6 区-1/2/3
- 9) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11100 管道布置图-10 区
- 10) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11110 管道布置图-11 区
- 11) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.13-10001~10244 管道轴测图
- 12) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10006 管道综合材料表
- 13) 生产厂商的管道元件安装说明

5.1.2 因仪表订货 (或安全阀等特殊元件) 资料未到, 仪表 (或安全阀等特殊元件) 安装尺寸需要现场实测调整。

5.1.3 从计量撬出口出来的管道 750-NG-116902-9KCA 接至与带压开孔单位交接处的管道路由因为缺少绝缘接头的订货资料, 且带压开孔单位尚未提供交接点坐标位置, 故此部分管线需要现场实测根据实际情况进行施工, 管道防腐按照管材规定现场处理。

5.1.4 本工段管道轴测图中所有管道的坐标和标高均为总图坐标。

5.2 安装要求

- 1) 管道安装除了符合设计文件要求外, 还应符合相关施工标准规范中相关条款的要求;
- 2) 管道安装工作开始前, 安装公司应认真研究管道设计文件, 采用非常规起重设备、方法, 且

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程, 及采用起重机械进行安装的工程, 施工单位需编制吊装方案及“管道安装程序”文件, 相关方审查通过后方可进行管道安装;

- 3) 敷设管道, 应同时安装支、吊架, 并将其固定;
- 4) 对于预制的管线以最终的管道轴测图为准, 安装公司应合理选择自由管段和封闭管段, 并考虑土建及设备安装施工误差, 封闭管段应按现场实测后的安装长度加工;
- 5) 安全阀直接排放大气时, 若立管排放, 应在低点处设直径为 6mm 的泪孔; 若为水平管排放, 末端管底加工应为 45 度斜口;
- 6) 水压试验时, 管线上的垫片均为临时垫片, 不包括在管道综合材料表中;
- 7) 临时过滤器应在系统运行前拆除;
- 8) 低温管道内严禁积水; 系统低点设置排净点, 排净放空点利用临时法兰和阀门, 待干燥后切除, 用管帽焊接封堵。
- 9) 在任何情况下都要保证所有尺寸管道的加工和安装的准确性;
- 10) 要注意图中标有“HOLD”和云图的地方。通常是由于在设计期间没有得到最终确定的文件资料, 所以施工前必须经现场的管道工程师的再确认;
- 11) 管道的坡度须按 P&ID 和管道图(管道布置图和管道轴测图)的标示严格施工。如果这些图纸有冲突, 需与现场的管道工程师确认后方可施工;
- 12) 对于规定使用缠绕垫片和试压后要拆除的地方, 如: 临时短管等, 应先使用临时垫片。缠绕垫片要在最后阶段再安装。选用的临时垫片要符合压力要求;
- 13) 双头管箍的位置可以根据现场的实际情况进行调整, 材料已经在管道轴测图中加入。

6. 管架安装要求和说明

6.1 安装说明

6.1.1 应用的工程文件和工程规定

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.09-10031 管架表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11031~11035 管道布置图 3 区-1/2/3...5
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11041~11045 管道布置图 4 区-1/2/3...5
- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11051~11053 管道布置图-5 区-1/2/3
- 5) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11061~11063 管道布置图-6 区-1/2/3
- 6) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11100 管道布置图-10 区
- 7) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11110 管道布置图-11 区
- 8) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.13-10001~10244 管道轴测图
- 9) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10006 管道综合材料表
- 10) GDLNG-PJ-TRM-DD-MC-10.04-20004 Painting Specification
- 11) 弹簧数据单
- 12) 弹簧支吊架制造商提供的安装使用说明书
- 13) 《管架标准图》HG/T21629-2021

6.2 安装要求

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

- 1) 安装单位应按设计文件要求的管架形式进行加工和安装, 设计无要求的应符合所采用的标准管架相应要求。若更改必须得到设计的书面同意方可进行;
- 2) 支吊架的全部焊缝均应进行外观检验。外观检验前, 必须清除焊缝两侧的熔渣、飞溅及其它污物;
- 3) 弹簧支吊架的施工和安装应与设计要求一致, 并按其制造商的安装使用说明书的要求进行。弹簧定位装置在安装过程中应保持不动, 直到整个管系安装完毕且试压完成后, 在管道升温之前将定位装置取出, 使弹簧正常工作。对于转动设备, 在管道安装过程中允许将机器管口附近几组弹簧的定位装置取消, 并对弹簧荷载进行调节, 以满足机器管口的零应力安装要求;
- 4) 对于已进行过焊后热处理的管道和设备, 其上不得进行焊接型支架作业;
- 5) 与不锈钢管道有接触的管架或管廊, 支撑接触面的部分需垫隔离垫或与管道同材质。
- 6) 管道安装时, 管架要提前或在管道安装的同时预制调整好并安装就位。管道系统必须安装在永久支架上。尽量避免使用临时管架, 如果确有必要使用, 要保证临时管架很合适不会损坏管道;
- 7) 对于管架安装后不可接近的部位要按规定预先涂漆;
- 8) 导向支架的安装, 应使导向部件的轴线与管道轴线保持平行, 并按设计图纸规定严格控制管道部件与导向部件间的间隙, 以保证支架的导向作用;
- 9) 应保证导向管架的尺寸要求并保证导向架底板及其支撑板之间的平滑性。焊接导向板时应将支架移开, 导向板要满焊;
- 10) 对于有坡度要求管子的管架, 应调整好管架高度使之符合坡度及方向要求;
- 11) 和机械设备连接的管段与管架的紧固连接(螺栓)必须要在机械设备的安装已经灌浆并且确定支吊架已调整至使管架能承接管道的全部荷载之后;
- 12) 混凝土框架、地面上的管架位置如果没有预埋件, 现场用膨胀螺栓或化学锚螺栓固定预埋件; 钢框架上的支架位置如果没有钢梁, 根据现场情况补充次梁。

7. 管道静电跨接说明

7.1 应用的工程文件和规定

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10006 管道综合材料表

7.2 管道静电跨接范围

管道静电接地按 SH 3097-2017 石油化工静电接地设计规范(5.3 管道系统)的要求与装置及设备的接地网连通。其中管道静电跨接范围如下:

- 1) 平行管道净距小于 100mm 时, 应每隔 20m 加跨接线。当管道交叉且净距小于 100mm 时, 交叉处应加跨接线。
- 2) 金属管道中间的非导体管段, 除需做特殊防静电处理外, 两端的金属管应分别与接地线相接, 或跨接后接地。
- 3) 当金属法兰采用金属螺栓紧固时, 一般可不必另装静电连接线, 但应保证至少有两个螺栓

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

间具有良好的导电接触面。

- 4) 爆炸、火灾危险场所内以及管廊上的所有管道，安装后应当测量各连接接头间的电阻值，当每对法兰接头、螺纹接头或其他接头间电阻值大于 $0.03\ \Omega$ 时，应设导线跨接。
- 5) 管道使用单位应当定期进行法兰间接接触电阻值测量，保证爆炸、火灾危险场所内以及管廊上的所有管道运行期间，法兰间接接触电阻值不大于 $0.03\ \Omega$ 。

7.3 管道静电跨接做法

- 6) 管道之间及管道与设备、阀门之间的连接法兰，采用金属线跨接并以螺栓紧固时，其长度应留有不小于 100mm 的裕度。
- 7) 法兰连接板安装时，应与法兰导电面紧密相接，有关金属接触面应去锈、除漆、除油污，保证具有良好的导电接触面。
- 8) 在管壁上焊接金属接地板时，不得降低和损伤管道强度。金属接地板应在管道系统压力试验前完成焊接工作，焊接材料应符合 GB50236 的要求，焊后热处理要求同管道。静电接地连接应在隔热施工前完成。
- 9) 管道静电跨接方式，金属接地板和法兰连接板的尺寸、材质以及其他要求见附图 1 KDM-57601-A002 管道静电跨接标准图。

8. 管道的焊接及焊接接头的检验要求

8.1 相关规定及要求，详见管道材料工程规定及 GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表。

9. 管道检验与试验要求

9.1 应用的工程文件和规定

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.07-10001 工艺管道及仪表流程图
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PCS-10.11-30001 公用工程系统图 管道及仪表流程图
- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.13-10001~10244 管道轴测图

9.2 相关规定及要求，详见管道材料工程规定及 GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表。

10. 管道的清理、吹扫、清洗和脱脂

10.1 相关规定及要求，详见管道材料工程规定及 GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表。

11. 涂漆

11.1 应用的工程文件和规定

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10001 设备一览表
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10004 非标设备防腐涂漆一览表

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10005 管道涂漆涂色一览表
- 5) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10006 管道综合材料表
- 6) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10005 Painting Specification
- 7) 设备装配图

11.2 技术要求

- 1) 涂漆工程的设计、施工及验收要求, 详见 GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10005 Painting Specification。
- 2) 涂漆材料和厚度要按照“非标设备防腐涂漆一览表”和“管道涂漆涂色一览表”执行。

12. 防火

12.1 应用的工程文件和规定

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10001 设备一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10006 管道综合材料表
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10005 Painting Specification
- 4) 设备装配图

12.2 技术要求

- 1) 防火工程的设计、施工及验收要求, 详见 GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10005 Painting Specification。
- 2) 建、构筑物(含管廊)的防火材料及厚度等要求按照建筑、结构专业相关文件执行。

13. 绝热

13.1 应用的工程文件和规定

- 1) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10002 管道一览表
- 2) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.08-10001 设备一览表
- 3) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PCS-10.07-10001 工艺管道及仪表流程图
- 4) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PCS-10.11-30001 公用工程系统图 管道及仪表流程图
- 5) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10003 设备布置图 3 区
- 6) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10004 设备布置图 4 区
- 7) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10005 设备布置图 5 区
- 8) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10006 设备布置图 6 区
- 9) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10010 设备布置图 10 区
- 10) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-10011 设备布置图 11 区
- 11) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11031~11035 管道布置图 3 区-1/2/3...5
- 12) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11041~11045 管道布置图 4 区-1/2/3...5
- 13) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11051~11053 管道布置图-5 区-1/2/3

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号：GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称：管道专业工程说明				版次	1

- 14) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11061~11063 管道布置图-6 区-1/2/3
- 15) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11100 管道布置图-10 区
- 16) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.07-11110 管道布置图-11 区
- 17) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.13-10001~10244 管道轴测图
- 18) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10003 Piping Insulation Specification
- 19) GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10004 Equipment Insulation Specification
- 20) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10002 设备绝热一览表
- 21) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10003 管道绝热一览表
- 22) GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.16-10006 管道综合材料表
- 23) 设备装配图

13.2 技术要求

- 1) 各种绝热材料性能和质量均须符合“GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10003 Piping Insulation Specification 和 GDLNG-PJ-TRM-DD-000-PIP-10.04-10004 Equipment Insulation Specification”中的要求。
- 2) 绝热材料和厚度要按照“设备绝热一览表”和“管道绝热一览表”执行。
- 3) 防烫保温的范围要求是垂直方向 2.1m 高度内, 水平方向 0.75m 区域内, 及正常操作时可能会接触到的部位。

14. 缩写词

EL--标高

POS--支撑点

BOP--管子底

TOP--管子顶

TOB--梁顶

TOF--楼面顶

TOS--钢结构/管架顶

CON--同心异径管

ECC--偏心异径管

B.L--装置边界线

M.L--设计交界线

TF--顶平

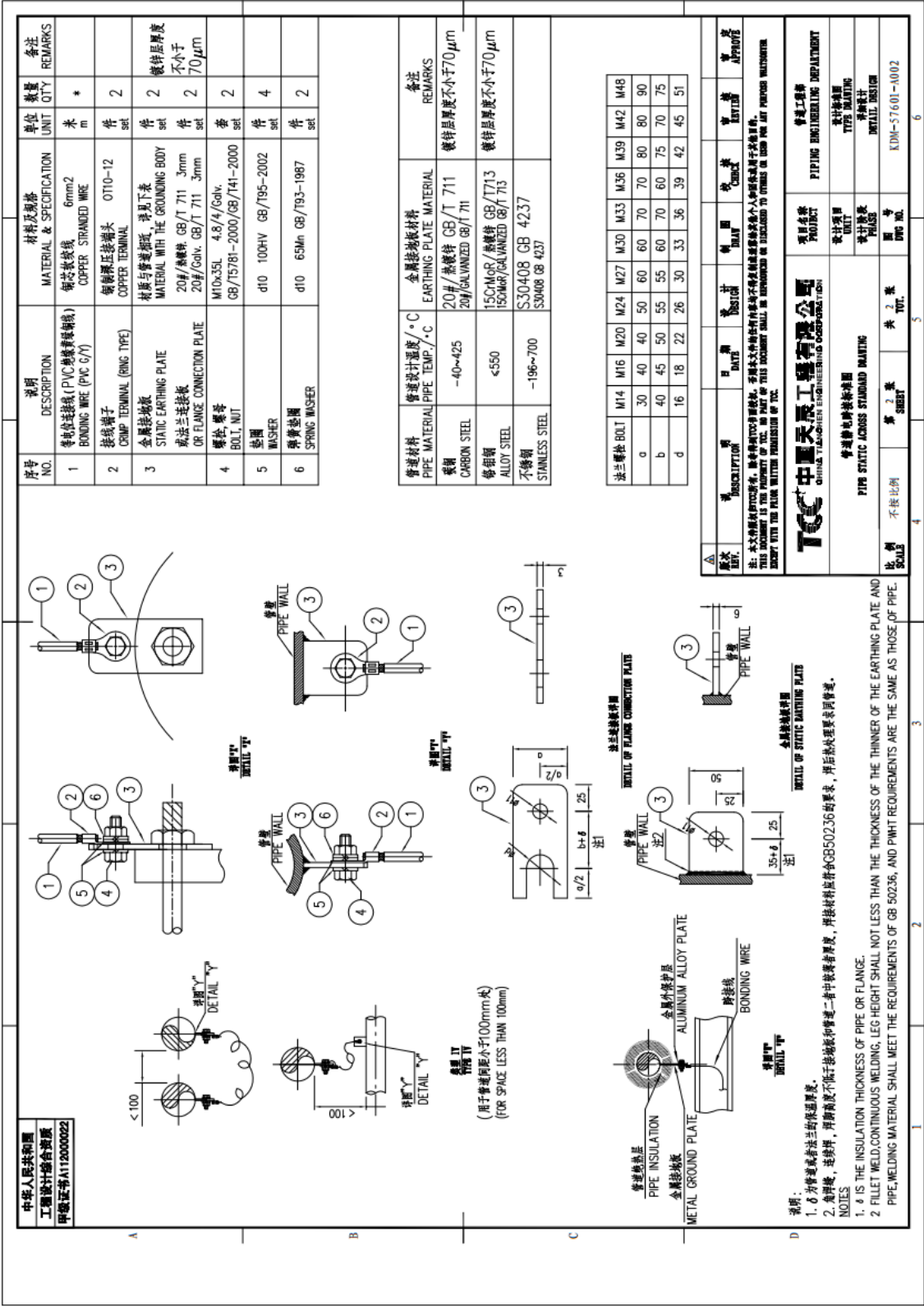
BF--底平

F--固定

	项目代码	T23008	项目简称	接收站可靠性改造项目		
	文件编号: GDLNG-PJ-TRM-DD-110-PIP-10.04-10001					
	文件名称: 管道专业工程说明				版次	1

15. 附图

15.1 附图 1 管道静电跨接标准图



附图 1 管道静电跨接标准图 (第 2 页)