

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.	项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置自洁过滤器等技改项目			
	设计项目 SECTION	沥青罐组	设计阶段 STAGE	详细工程设计	
	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1	版次 REV	0	
第 1 页 OF 共 15 页					
设计说明 DESCRIPTION					
SEDIN档案资料 验收 (1)					
0		高礼霞	宋小娟	段同荣	2024.09.29
版次 REV.	说明 DESCRIPTION	编制 PREP	校核 CHECK	审核 APPR	日期 DATE

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
		第 2 页 共 15 页			版 REV.		
项目名称 PROJECT		伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION		沥青罐组	0
1. 设计依据、范围							
1.1 设计依据							
I 伊犁新天煤化工有限责任公司与赛鼎工程有限公司签订的合同；							
I 与业主共同协商签订的会议纪要；							
I 本项目详细工程设计开工报告；							
I 管道专业工程设计统一规定；							
I 制造商提供的技术附件及资料；							
I 管道专业工程设计统一规定；							
I 业主提供的设计基础资料；							
I 各专业提交的设计输入。							
1.2 采用的主要法律、法规、标准及规范							
1.2.1 设计规范							
I 中华人民共和国特种设备安全法				(中华人民共和国主席令第四号)			
I 特种设备安全监察条例				(国务院令 第 549 号)			
I 关于修订《特种设备目录》的公告				(质监总局 2014 年第 114 号)			
I 特种设备生产单位许可目录				(市场监督管理总局 2021 年第 41 号)			
I 特种设备生产和充装单位许可规则				(TSG 07-2019)			
I 压力管道安全技术监察规程-工业管道				(TSG D0001-2009)			
I 压力管道规范 工业管道				(GB/T20801.1~6-2020)			
I 爆炸危险环境电力装置设计规范				(GB50058-2014)			
I 石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)				(GB50160-2008)			
I 工业企业噪声控制设计规范				(GB/T50087-2013)			
I 职业性接触毒物危害程度分级				(GBZ230-2010)			
I 危险化学品目录				(2015 版)			
I 石油化工静电接地设计规范				(SH/T3097-2017)			
I 石油化工管道伴热和夹套管设计规范				(SH/T3040-2012)			
I 化工企业安全卫生设计规定				(HG20571-2014)			

本文件内容为赛鼎工程有限公司技术成果，未经本公司许可，不得转让或复制给第三方。

This document is the property of SEDIN, and unauthorized disclosure to any third party or duplication is not permitted.

 SEDIN 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1
		第 3 页 共 15 页			版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目			设计项目 SECTION	沥青罐组
					0
I 化工装置设备布置设计规定 (HG/T20546-2009) I 化工装置管道布置设计规定 (HG/T20549-1998) I 钢制管法兰、垫片、紧固件 (HG/T20592~20635-2009) I 可变弹簧支吊架 (NB/T47039-2013) I 碟簧支吊架 (GB/T 28707-2012) I 管架标准图 (HG/T21629-2021) 1.2.2 施工及验收规范 I 工业金属管道工程施工规范 (GB50235-2010) I 工业金属管道工程施工质量验收规范 (GB50184-2011) I 现场设备、工业管道焊接工程施工规范 (GB50236-2011) I 现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范 (GB50683-2011) I 风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范 (GB50275-2010) I 机械设备安装工程施工及验收通用规范 (GB50231-2009) I 工业设备及管道绝热工程施工规范 (GB50126-2008) I 工业设备及管道绝热工程施工质量验收标准 (GB/T50185-2019) I 石油化工涂料防腐工程施工技术规程 (SH/T3606-2011) I 石油化工涂料防腐工程施工质量验收规范 (SH/T3548-2011) 1.3 设计范围 1.3.1 本主项设计范围：新增沥青罐及泵房管道的详细工程设计。 1.3.2 工程名称简称：伊犁新天空分装置自洁过滤器等技改项目 工程代号：F801 主项名称：沥青罐组 主项代号：178 2.设备布置 2.1 设备布置图图例及标注说明 2.1.1 设备布置图用缩写词 HG/T20546.1—2009 第一部分第 7 章 2.1.2 设备布置图图例 HG/T20546.1—2009 第一部分第 6 章					

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
				第 4 页 共 15 页		版 REV.	
项目名称 PROJECT		伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION		沥青罐组	0
2.1.3 设备布置图中标高 POS.ELX.XXX 指设备支承点标高							
2.1.4 PF ELX.XXX 指平台标高							
2.2 管道布置图分区说明							
2.2.1 分区索引见设备布置图；							
2.2.2 分区索引中分区号与管道布置图中分区号是对应的。							
2.3 设备安装一般说明							
2.3.1 设备安装位置应按照设备布置图（F801.178.E32.00-2）进行。							
2.3.2 所有设备出厂应具有合格证等文件。							
2.3.3 所有转动设备的外露法兰面，在设备安装后管道安装前均应用橡胶盖封好，以防锈蚀及沙尘进入。							
2.3.4 所有设备在安装前应核对基础尺寸及管口方位等，检查无误后方可安装。							
2.3.5 设备安装顺序应以不影响后续设备安装为原则。							
2.3.6 机泵等定型设备的地脚螺栓由供货商成套供应，预埋地脚螺栓见土建设计文件，其它设备的地脚螺栓见“设备地脚螺栓表”。							
2.3.7 定型设备安装还应按供货商所提供资料的要求进行安装。							
2.3.8 所有设备均应做静电接地，接至电气接地网上。							
2.3.9 设备安装前，施工单位应做好设备的吊装方案，以保证设备能够顺利吊装就位。							
2.3.10 非标设备到货后，需核对基础安装尺寸，按照设备管口方位图(F801.178.E32.00-12)就位。							
2.4 设备安装特殊说明							
2.4.1 设备安装时应按设备布置图中特征管口及管口方位确定设备安装方位。							
2.4.2 压缩机、泵、和真空系统等定型设备及国外进口设备的基础需待设备到货后，核对基础无误后方可施工。							
2.4.3 压缩机、泵和真空系统的安装按照制造厂的要求进行施工。进口设备按外方要求进行安装施工。							
2.4.4 本装置应先安装框架内的设备，再安装置框架外的塔器、框架内及塔体上的操作检修平台需待设备就位后再进行安装施工。							
2.5.1 外购设备及内件由设备内件供货商进行技术指导。							

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1
				第 5 页 共 15 页	版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION	沥青罐组	0

3 管道设计说明

3.1 管道布置图图例和标注说明

3.1.1 管道布置图图例

管道布置图所用的图例见 HG/T 20549.2-1998

3.1.2 缩写词

POS EL 表示支承点标高

EL 表示管中心标高

BOP EL 表示管底标高

B.L. 表示界区

3.1.3 管道布置图标注说明

管道布置图中凡是与设备管口相接的管道均以设备管口标高计。

3.2 管道的安装、检验、检查

3.2.1 管道的安装

3.2.1.1 压力管道的制作与安装应遵循《压力管道规范 工业管道 第 4 部分：制作与安装》GB/T20801.4-2020 及《压力管道安全技术监察规程—工业管道》TSG D0001-2009 中的有关规定，其他管道的制作与安装应遵循《工业金属管道工程施工规范》和《工业金属管道工程施工质量验收规范》中第 5、6、7 章的有关规定。

压力管道安装单位必须持有《中华人民共和国特种设备生产许可证》。

管道布置图(F801.178.E32.00-3~11)中所有水平尺寸标注均以毫米计，垂直标高均以米计。

有坡度要求的管道，施工时应按要求进行安装。

3.2.1.3 蒸汽伴管

执行的标准规范：《石油化工管道伴管和夹套管设计规范》 SH/T3040-2012。

伴热系统包括：热源总管、热介质引入管、分配站、伴管、收集站、收集站出口回流管、回流总管。蒸汽伴热系统详述见第 7 章。

蒸汽伴热设计详见伴热设计说明 F801.178.E32.00-22

3.2.1.4 经柔性分析管线的安装

管道的安装需按图上所示要求进行安装，支撑管架型式及要求见管道支吊架表及弹簧支（吊）架表。

	设计说明 DESCRIPTION	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
		第 6 页 共 15 页			版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目	设计项目 SECTION	沥青罐组	0	

对经过柔性分析的管线，如要改变管道走向，必须重新计算，应力分析通过后方可使用。

3.2.1.5 需要焊后热处理的管道

- (1) 符合《工业金属管道工程施工规范》GB50235-2010 中 6.0.10 条规定的管道；
- (2) 管道焊接与热处理应按 GB/T 20801.4 中第 7~9 章的规定执行。焊后热处理应符合设计文件的规定，当设计文件没有规定时，焊后热处理应按 GB/T 20801.4 表 7 执行。当设计文件规定进行焊后热处理，含硫化氢管道热处理后焊缝（含热影响区）的硬度不应大于 HB200。

3.2.1.6 安装顺序：应先工艺管道，其次电气线路，后仪表线路；工艺管道安装先地下，后地上。

先大口径管道，其次小口径管道。

3.2.1.7 支吊架

- (1) 管道支吊架表中选用管架型号见《管架标准图》HG/T21629-2021
- (2) 管架编号在管道布置平面图标注。并用由引出的细线表示管架具体位置。具体管架编号形式与各部分所表示的意义如下：

178—XXXX—R S

1 2 3 4

1: 主项号 2: 管架序号 3 管架类别 4: 管架生根部位的结构

管架类别表示方法：

- | | |
|---------|------------|
| A——固定架 | P——弹簧架 |
| G——导向架 | E——特殊架 |
| R——滑动托架 | T——轴向限制架 |
| H——吊架 | F——现场制作的管架 |

管架生根部位的表示方法：

- | | |
|----------|---------|
| C——混凝土结构 | F——地面基础 |
| S——钢结构 | V——设备 |
| W——墙 | |

3.2.2 管道的检查、检验

3.2.2.1 压力管道的检验、检查应满足《压力管道规范 工业管道 第 5 部分：检验与试验》GB/T20801.5-2020 及《压力管道安全技术监察规程—工业管道》TSG D0001-2009 中的有关规定，其他管道的检验检查应遵循《工业金属管道工程施工规范》和《工业金属管道工程施工质量验收

	设计说明 DESCRIPTION	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
		第 7 页 共 15 页			版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目	设计项目 SECTION	沥青罐组	0	

规范》中第 8 章的有关规定。

3.2.2.2 压力管道的无损检测应按照“管道一览表”中规定的等级，遵循《压力管道规范 工业管道 第 5 部分：检验与试验》GB/T20801.5-2020 及《压力管道安全技术监察规程—工业管道》TSG D0001-2009 中的有关规定进行检查。压力管道焊接接头的射线检测和超声波检测验收标准应满足《压力管道规范 工业管道 第 5 部分：检验与试验》GB/T20801.5-2020 中的要求。

3.2.2.3 射线检测应按照 NB/T47013.2-2015、NB/T47013.11-2015 的规定执行，质量要求和合格级别如下：进行全部无损检测的焊接接头，射线检测技术等级不低于 AB 级，合格级别不低于 II 级；进行局部或抽样的焊接接头，射线检测技术等级不低于 AB 级，合格级别不低于 III 级。

3.2.2.4 超声检测应按照 NB/T47013.3-2015、NB/T47013.10-2015 的规定执行，质量要求和合格级别如下：进行全部无损检测的焊接接头，脉冲反射法超声检测技术等级不低于 B 级，合格级别不低于 I 级；进行局部或抽样的焊接接头，脉冲反射法超声检测技术等级不低于 B 级，合格级别不低于 II 级；采用衍射时差法超声检测的焊接接头，检测技术等级原则上不低于 B 级，合格级别不低于 II 级。

3.3 管道压力试验

3.3.1 一般说明

3.3.1.1 管道压力试验在隔热和涂漆之前进行。压力管道压力试验应遵循《压力管道规范 工业管道 第 5 部分：检验与试验》GB/T20801.5-2020 及《压力管道安全技术监察规程—工业管道》TSG D0001-2009 中的有关规定。其他管道的检验检查应遵循《工业金属管道工程施工规范》和《工业金属管道工程施工质量验收规范》中第 8 章的有关规定。

3.3.1.2 管道压力试验的试验介质和试验压力根据“管道一览表”要求进行。

3.3.1.3 管道试压应在环境温度恒定时进行。试压前拆除疏水阀、仪表和特殊件。试压时，用短管和盲法兰代替或隔离仪表和调节阀组，防止其超压或污染,设计压力低于试验压力的设备必须用盲板隔开。

3.3.1.4 压力试验时,应划定禁区,无关人员不得进入。

3.3.1.5 试验过程中发现泄漏时,不得带压处理,消除缺陷后,进行重新试验。

3.3.1.6 管道支架未考虑水压试验重量，需做临时支撑方可进行水压试验。

3.3.2 液压试验

本文件内容为赛鼎工程有限公司技术成果，未经本公司许可，不得转让或复制给第三方。

This document is the property of SEDIN, and unauthorized disclosure to any third party or duplication is not permitted.

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1	
			第 8 页 共 15 页		版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION	沥青罐组	0
3.3.2.1 试验前,注液体时应排尽空气。 3.3.2.2 试验时,环境温度低于 5℃应采取防冻措施。 3.3.2.3 液压试验应缓慢升压,待达到试验压力后,稳压 10min,再将试验压力降至设计压力,停压 30min,以压力不降无渗漏为合格。 3.3.2.4 试验结束后,及时拆除短管和盲法兰,排尽积液。 3.3.2.5 液压试验应使用洁净水,当对奥氏体不锈钢管道或对连有奥氏体不锈钢管道或设备的管道进行试验时,水中氯离子含量不得超过 0.0025%。 3.3.3 气压试验 3.3.3.1 在对气压试验的管道进行试验前,施工方应会同建设方、监理方、安全管理方等共同编写安全操作规程并审核通过。 3.3.3.2 “管道一览表”中规定可使用气压试验的管道方可进行气压试验。试验时应装有泄压装置,其设定压力不得高于 1.1 倍试验压力。 3.3.3.3 试验前,必须用“管道一览表”中规定的介质进行预试验,预试验压力为 0.2MPa。 3.3.3.4 试验时,应采取有效安全措施,逐步缓慢增加压力,当压力升至试验压力的 50%时,如未发现异状或泄漏,继续按试验压力的 10%逐级升压,每级稳压 3min,直至试验压力,然后再将压力降至设计压力,停压时间应根据查漏工作需要而定,以发泡剂检验不泄漏合格,实验过程中严禁带压紧固螺栓。 3.3.4 泄漏试验 3.3.4.1 泄漏试验应遵循《压力管道规范 工业管道 第 5 部分:检验与试验》GB/T20801.5-2020 及《压力管道安全技术监察规程—工业管道》TSG D0001-2009 中的有关规定。 3.3.4.2 泄漏试验应缓慢升压,当达到试验压力,并且停压 10min 后,用涂刷中性发泡剂的方法,巡回检查所有密封点,以不泄漏为合格。 3.4 管道的吹扫与冲洗 3.4.1 一般说明 3.4.1.1 管道的吹扫与冲洗工作应在管道安装完、开车前、压力试验合格后进行,并编制吹扫与冲洗方案。 3.4.1.2 管道按管道一览表要求进行冲洗:液体管道采用水冲洗; 气体管道采用空气吹扫; 蒸汽管					

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
				第 9 页 共 15 页		版 REV.	
项目名称 PROJECT		伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION		沥青罐组	0
道采用蒸汽吹扫。 3.4.1.3 仪表和设备应与吹扫、冲洗系统分开，冲洗调节阀组和类似项目是不允许的。 3.4.1.4 清除试压时的介质,分开法兰、拆除短管，冲洗方向从高到低，并设导淋。 3.4.1.5 吹扫与清洗顺序按主管支管疏排管依次进行,吹扫与清洗的脏物不得进入已合格的管道。 3.4.2 管道水冲洗 3.4.2.1 “管道一览表”中标明水冲洗管道采用水冲洗。 3.4.2.2 管道水冲洗应遵循《工业金属管道工程施工规范》和《工业金属管道工程施工质量验收规范》中第 9 章的有关规定。 3.4.3 管道空气吹扫 3.4.3.1 “管道一览表”中标明空气吹扫管道采用空气吹扫。 3.4.3.2 管道空气吹扫应遵循《工业金属管道工程施工规范》和《工业金属管道工程施工质量验收规范》中第 9 章的有关规定。 3.4.4 管道蒸汽吹扫 3.4.4.1 “管道一览表”中标明蒸汽吹扫管道采用蒸汽吹扫。 3.4.4.2 管道蒸汽吹扫应遵循《工业金属管道工程施工规范》和《工业金属管道工程施工质量验收规范》中第 9 章的有关规定。 3.5 防腐保温设计 3.5.1 设备、管道防腐与涂漆的施工要求见管道材料规定。 3.5.2 设备、管道隔热的施工要求见管道材料规定。 3.6 管道的涂色 3.6.1 所有设备及管道的涂色、色环和流向标志见设备管道防腐与涂漆统一规定管道材料规定。 3.6.2 管道涂色标志的位置在每个阀门、通过墙或楼板的进出点、管道的分支点和连续管段的 6-10m 处。 4 管道静电接地 此条对工艺装置内管道及全厂外管的管线静电接地的设计提出了要求，但不适用电气、自控专业静电接地的设计。 4.1 金属管道静电接地连接范围：							

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1	
				第 10 页 共 15 页		版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目			设计项目 SECTION	沥青罐组	0
本装置需要静电接地的介质及管线详见 “管道一览表”。 4.1.1 管道在进出装置区处、分叉处进行接地。 4.1.2 界区内管廊上管道，管道每隔 50m 接地 1 次，全厂外管，管道每隔 100m 接地一次。 4.1.3 平行管道净距小于 100mm，应每隔 20m 加跨接线，当管道交叉且净距小于 100mm 时，应加跨接线。 4.1.4 金属配管中间的非导体管段，除需做特殊防静电处理外，两端的金属管应分别与接地干线相连接，或用截面不小于 6mm² 软绞线跨接后接地。 4.1.5 当工艺管道与伴热管有间隔块时，除利用金属丝捆扎连接外，尚应在伴管进汽口及回水口与工艺管道等电位连接。 4.1.6 有静电接地要求的管道各段管子间应导电。 4.1.7 当金属法兰采用金属螺栓或卡子紧固时，一般可不必另装静电连接线，但应保证至少有两个螺栓或卡子间具有良好的导电接触面。 4.1.8 地下直埋金属管道可不作静电接地。 4.1.9 专设的静电接地体的对地电阻值不大于 100 Ω，在山区等土壤电阻率较低的地区，其对地电阻值不应大于 100 Ω。 4.1.10 氧气管道应设置导除静电的接地装置，并应符合下列规定： （1）厂区架空或地沟敷设管道，在分岔处或无分支管道每隔 80m~100m 处，以及与架空电力电缆交叉处应设接地装置； （2）进、出车间或用户建筑物处应设接地装置； （3）直接埋地敷设管道应在埋地之前及出地后各接地一次； （4）车间或用户建筑物内部管道应与建筑物的静电接地干线相连接； （5）每对法兰或螺纹接头间应设跨接导线，电阻值应小于 0.03 Ω。 4.2 金属管道上静电接地连接方法有以下几种： 4.2.1 管道金属壁或支座上预留出裸露的金属表面。 4.2.2 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，连接线宜选用 6mm² 多股铜芯绝缘电线，其长度应留有不小于 100 mm 的裕度； 4.2.3 采用专用的金属接地板或螺栓时，其具体要求应符合下列要求：						

	设计说明 DESCRIPTION	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
		第 11 页 共 15 页		版 REV.	
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目	设计项目 SECTION	沥青罐组	0	

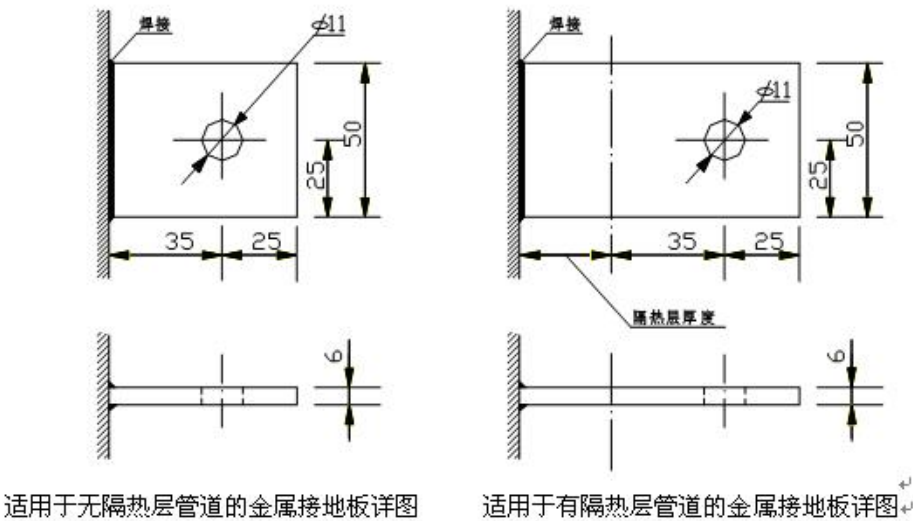
- 4.2.3.1 金属接地板或螺栓可焊接或紧固于管道金属壁或支座上；
- 4.2.3.2 金属接地板或螺栓的材质应根据管道金属壁的材质而定。当管道金属壁为黑色金属材质时，金属接地板应选用镀锌钢材；当管道金属壁为有色金属材质或不锈钢时，金属接地板应选用与管道金属壁相同的材质。
- 4.2.3.3 螺栓一般选用镀锌钢材。金属接地板的截面不宜小于 50×10 mm，其有效长度宜为 60 mm 或 110 mm，如管道有隔热层时，金属接地板应伸出隔热层外 60 mm 或 110 mm。接地用螺栓规格不应小于 M10。

4.3 静电接地材料

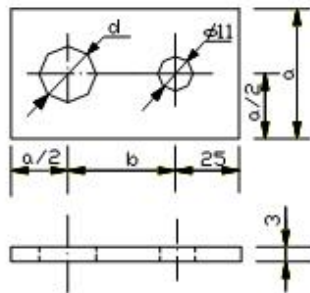
- 4.3.1 静电接地材料见“防腐、绝热及静电接地综合材料表 F801.178.E32.00-18”
- 4.3.2 静电接地材料类别如下：

静电接地连接材料选用表

项 目	材 料	数 量
跨接线	BV-500 6mm² 铜芯软绞线	L≈800 mm
引下线	16mm² 铜芯软绞线	自接地点至离地 500 mm 处实际需要量
接线端子	OT16-12 铜制裸压接端头	2 个/1 条跨接线
金属接地板	材质同被接地体	根据结构型式确定
法兰连接板	碳钢镀锌	根据结构型式确定
螺栓/螺母	M10×35 镀锌	2 套/1 条跨接线
垫圈	Φ 10 镀锌	4 个/1 条跨接线
弹簧垫圈	Φ 10 镀锌	2 个/1 条跨接线
防电化腐蚀垫片	25X25， A3 镀锌	2 个/1 条跨接线



	设计说明 DESCRIPTION	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
		第 12 页 共 15 页		版 REV.	
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目	设计项目 SECTION	沥青罐组	0	



法兰连接板样图

法兰螺栓规格	M14	M16	M20	M24	M27	M30	M33
a	28	35	42	50	57	65	72
d	16	18	22	26	30	33	36
b	40	44	46	50	54	58	62

- 4.4 静电接地的连接做法应符合下列要求：
- 4.4.1 静电接地连接采用焊接或螺栓紧固连接。
- 4.4.2 当金属法兰采用金属螺栓或卡子紧固时，一般情况可不必另装静电连接线。在腐蚀条件下，应保证至少有两个螺栓或卡子间的接触面，在安装前去锈和除油污，以及在安装时加防松螺帽或弹簧垫等防松设施。
- 4.4.3 非金属管道上的金属部件的接地连接，可用镀锌垫圈、镀锌钢丝和可挠多股金属线等相互连接并接地。
- 4.4.4 管道的静电接地连接应在隔热施工及涂漆前完成。

5 定货

- 5.1 综合材料表中材料为实际统计数量，没有考虑富裕量。富裕量在订货时统一考虑。
- 5.2 管道综合材料表（F801.178.E32.00-19）包括轴测图（图号 F801.178.E32.00-14）管道材料和设备附属管道材料。
- 5.3 管架综合材料表（F801.178.E32.00-21）包括支吊架表材料。
- 5.4 防腐、绝热材料及静电接地材料见防腐、绝热及静电接地综合材料表（F801.178.E32.00-18）。
- 5.5 设备地脚螺栓材料见设备地脚螺栓表。
- 5.6 压力管道所用的管子、管件、法兰、阀门、补偿器、安全保护装置等产品的制造单位应取得《中华人民共和国特种设备生产许可证》。

6 验收

 赛鼎工程有限公司 SEDIN ENGINEERING CO., LTD.		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO		F801.178.E32.00-1	
				第 13 页 共 15 页		版 REV.	
项目名称 PROJECT		伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION		沥青罐组	
						0	

6.1 当施工单位按合同规定的范围完成全部工程项目后，应及时与建设单位办理交接手续。

6.2 工程交接验收前，建设单位应确认施工范围内容符合合同规定，工程质量符合设计文件及相应的规范。

7 其他说明

7.1 管道轴测图中，非管道标准元件的，仅表示位置。除位号和 PID 对应上，其他描述，长度尺寸等均最终以最终采购数据表或到货产品为准，比如仪表控制阀，流量计等。

7.2 个别超过正常操作标高的阀门，车间内可配备部分钢梯、活动平台现场解决。

7.3 本设计中如有与现有规范相冲突的内容，按现有规范的相关内容执行。

7.4 出于安全考虑,甲方在采购和施工中,如有替代材料、替代等级、替代型号的情况发生，必须与设计人员取得联系，取得认可方可替代。

7.5 现场安装时，需增加高点放空和低点导淋的地方可现场增补，综合材料表中没有考虑富裕量。

7.6 管道轴测图中的管道属性与管道一览表有不对应的，以管道一览表中的属性为准。

7.7 管道轴测图中的特殊件，如过滤器、安全阀、阻火器、呼吸阀，以及自控控制阀、流量计的尺寸为预设尺寸，不是最终的订货尺寸，待订货后，根据到货实际尺寸方可预制管道。

7.8 部分设备管口和管道连接的法兰、垫片及紧固件由设备厂家供应，管道轴测图中仅仅示意位置和位号，材料表中没有体现，综合材料表没有统计其相关材料。

7.9 管道轴测图中，“是否应力计算”为“YES”的管道，均经过应力管道专业计算，不经过设计院同意，安装时一定不能自行随意改动。

7.10 限位架的施工应保证精度，以满足限位的要求。

7.11 水压试验时需要设置临时支架，水压试验结束后务必拆除临时支架。

8 耐火保护

按照《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 年版）中 5.6.2 条规定对设备裙座和钢管架进行耐火保护，其耐火极限不低于 2h。

9 危险性较大的分部分项工程

本工程存在《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（简称《规定》）中所列项时，施工单位应严格

	设计说明 DESCRIPTION	文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1		
		第 14 页 共 15 页			版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目	设计项目 SECTION	沥青罐组	0	

按《规定》的有关要求执行。危险性较大的分部分项工程施工应遵守以下原则：

9.1 根据中华人民共和国住房和城乡建设部第 37 号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及建办质【2018】31 号文《住房和城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》内容，施工单位及监理单位应仔细阅读设计文件，按照以上文件的要求补充完善危大工程清单，明确相应的安全管理措施，并进行必要的专项设计，编制专项施工方案，组织专项论证。

9.2 施工单位应对深基坑、模板工程及支撑体系、起重吊装及安拆工程、脚手架工程、拆除、暗挖工程等分项工程结合本工程实际施工工艺，进行危大工程判断；针对危险性较大的分部分项工程应在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案并报监理认可；对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

9.3 施工单位在工程施工中对所有涉及施工安全的部位和环节进行全面、可靠的防护，尤其加强深基坑、高支模、起重吊装、高大脚手架的防护措施，并严格按照安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程施工，以杜绝事故隐患，确保现场人员安全。

9.4 本工程管道及布置专业如下位置为涉及危大工程的重点部位和环节：

9.4.1 本工程设备管道安装及其防腐、保温若存在搭设承重支撑工程，达到规定要求规模，需进行专项处理。

9.4.2 本工程设备管道安装若涉及起重吊装起重量大于等于 40 吨，卧式安装直线长度大于等于 40 米，塔式设备或塔类结构立式设备安装高度大于或等于 30 米，10 千伏高压区吊装和设备安装工程（含设备空中组对）等属于危险性较大的分部分项工程。起重吊装起重量大于等于 300 吨，卧式安装直线长度大于等于 70 米，塔式设备或塔类结构立式设备安装高度大于或等于 60 米（含设备空中组对）等属于超过一定规模危险性较大的分部分项工程，需专项处理。

9.4.3 本工程设备管道安装若涉及起重吊装及起重机械安装拆卸，采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量大于等于 10kN 的起重吊装工程，采用起重机械安装的工程、起重机械安装和拆卸工程，施工现场 2 台或以上起重机械存在互相干扰的多台多机种作业工程属于危险性较大的分部分项工程。采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量大于等于 100kN 的起重吊装工程，起重量 300kN 及以上，或搭设高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程，采用非说明书中基础形式或附墙式进行安装的施工升降机安装工程，塔式外挂式起重机拆卸工程，使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程，施工现场 4 台或以上塔式起重机重臂回转半径覆盖范围内有公共交叉区域的

		设计说明 DESCRIPTION		文件编号 DOC. NO	F801.178.E32.00-1
				第 15 页 共 15 页	版 REV.
项目名称 PROJECT	伊犁新天空分装置 自洁过滤器等技改项目		设计项目 SECTION	沥青罐组	0

群塔作业工程属于超过一定规模危险性较大的分部分项工程，需专项处理。

9.4.4 本工程的工业设备和压力管道气压强度和严密性试验，压力大于或等于 0.1MPa 属于危险性较大的分部分项工程，压力大于或等于 10.0MPa 属于超过一定规模危险性较大的分部分项工程，需专项处理。

9.4.5 本工程的装置试车，单机试车属于危险性较大的分部分项工程，联动投料试车属于超过一定规模危险性较大的分部分项工程，需专项处理。

9.4.6 本工程设备管道安装及其防腐、保温若存在有限空间作业属于危险性较大的分部分项工程需专项处理。

9.4.7 其余未注明内容，详见施工单位、监理单位根据本工程设计文件及施工工艺补充完善的危大工程清单。