

管道防腐施工方案

暂无明显格式错误或有问题的段落，可以直接进行小幅度改写。

XXX。Ltd 是一家专注于电子及光伏新材料产业化项目的公司，其中 Silane 硅烷区机电安装工程是其重要的项目之一。

该项目的管道及钢平台组件需要进行防腐处理，我们编制了相应的方案，以确保项目的顺利进行。

本方案经过审核并得到批准，由 XXX 负责实施。

该方案的实施时间为 2016 年 6 月 30 日。

本文的编制依据是相关法律法规、工程设计文件和施工合同要求。

二、工程概况

本工程是一项管道及钢平台除锈防腐蚀工程，位于某市某区，涉及管道长度约 1000 米，钢平台面积约 500 平方米。

三、施工平面布置图

根据工程设计文件，本工程的施工平面布置图已经制定，详细标注了各项施工内容及设备、材料等的位置和数量。

四、管道及钢平台除锈防腐施工方案

针对本工程的特点和要求，制定了以下施工方案：

1. 钢结构除锈采用机械除锈和手动除锈相结合的方式，除锈等级达到 Sa2.5 级。

2. 管道除锈采用水压除锈和手动除锈相结合的方式，除锈等级达到 Sa2.5 级。

3. 防腐涂料采用环氧底漆和环氧面漆，涂层厚度达到 150um。

4. 钢平台防腐采用喷砂除锈和热浸镀锌的方式，涂层厚度达到 100um。

五、施工进度计划及保证措施

根据工程设计文件和施工方案，制定了详细的施工进度计划，并采取了以下保证措施：

1. 严格按照施工进度计划进行施工，确保工程按时完成。

- 2.对施工过程中出现的问题及时处理，避免影响工程进度。
- 3.对施工质量进行全面监控和检查，确保施工质量符合要求。

六、工机具计划及人员计划

根据施工方案和施工进度计划，制定了详细的工机具计划和人员计划，确保施工所需的设备和人员到位，保证施工进度和质量。

七、质量保证措施

为保证工程质量，采取以下措施：

- 1.对施工材料进行严格的检验和验收，确保材料符合要求。
- 2.对施工过程中的每个环节进行全面监控和检查，确保施工质量符合要求。
- 3.对施工结束后的工程进行全面验收和评估，确保工程质量符合要求。

八、安全措施及应急预案

为保证工程施工安全，采取以下安全措施：

- 1.制定详细的安全管理制度，确保施工过程中安全管理得到有效执行。

- 2.对施工场地进行全面安全检查，消除安全隐患。

- 3.制定详细的应急预案，确保在突发事件发生时能够及时处理。

九、环境保护

为保护环境，采取以下措施：

- 1.对施工过程中产生的废水、废气、废渣等进行全面收集和处理，确保不对环境造成污染。

- 2.对施工现场进行全面清理和整理，确保施工现场干净整洁。

- 1.本文介绍了一些与工业设备、管道绝热和防腐蚀工程有关的规范和标准，包括《工业设备及管道绝热工程施工规范》、《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》、《工业设备及管道防腐蚀工程施工规范》、《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》以及《涂覆涂料前钢材表面处理方法》等。

- 2.这些规范和标准对于工业设备、管道绝热和防腐蚀工程的施工和验收具有重要意义，可以保证工程的质量和安全性。

3.此外，本文还提到了一些业主规范，如 STN-CIR--TR 外部防腐/涂层的应用和 STN-CIR--TR 绝热标准使用导则，这些规范对于工程的设计和实施也具有指导作用。

4.最后，本文还提到了 XXX 的防腐设计图纸，这些图纸可以为工程的实施提供重要的参考和指导。

对于管道及钢平台的除锈工作，采用喷砂除锈的方法。喷砂除锈能够彻底清除金属表面的氧化皮、锈层和污垢，使得防腐涂料能够更好地附着在金属表面上，提高防腐效果。在喷砂除锈前，需要对施工现场进行严格的清理，清除掉所有的杂物和灰尘，以确保施工的质量和效果。

4.4 涂料施工

4.4.1 底漆施工：

在管道及钢平台的防腐施工中，底漆是非常重要的的一环。底漆的施工质量直接影响到整个防腐涂层的质量和效果。在底漆施工前，需要对涂料进行充分搅拌，并进行涂料的试涂。底

漆施工时，需要注意涂料的厚度和均匀性，以及涂料的干燥时间和温度等因素。

4.4.2 中间漆施工：

中间漆的施工是为了增加防腐涂层的厚度和耐久性。在中间漆施工前，需要对底漆进行充分的干燥和固化。中间漆施工时，需要注意涂料的厚度和均匀性，以及涂料的干燥时间和温度等因素。

4.4.3 面漆施工：

面漆的施工是为了增加防腐涂层的美观性和耐久性。在面漆施工前，需要对中间漆进行充分的干燥和固化。面漆施工时，需要注意涂料的厚度和均匀性，以及涂料的干燥时间和温度等因素。

4.5 质量检查

在管道及钢平台的防腐施工过程中，需要进行严格的质量检查。质量检查的内容包括涂层厚度、涂层的均匀性和质量、涂层的附着力、涂层的硬度和耐磨性等方面。质量检查的结果需要进行记录，并及时进行修补和整改。

XXX 位于陕西省榆林市佳县王家砭镇榆佳工业园。本公司承接天瑞硅材料硅烷区域机电安装工程。由于硅烷区域内碳钢管道及钢平台较多，防腐工程量大，为保证防腐施工质量和满足施工进度要求，特编制此专项方案，用于指导硅烷区防腐施工。

管道及钢结构的防腐是本方案的重点内容。在施工前，需要进行充分的准备工作，包括设计及其相关技术文件的齐全，施工组织设计的批准，施工人员的安全教育和技术培训等。在表面预处理方面，需要进行脱脂处理和喷砂除锈。在涂料施工方面，需要注意底漆、中间漆和面漆的施工质量和工艺流程。在施工过程中，需要进行严格的质量检查，以保证防腐涂层的质量和效果。

中，应注意保护现场焊接部位，采用胶带进行保护，保护宽度为 50-100mm。喷砂处理应在预制场喷砂棚内进行工厂化处理，采用 3#石英砂作为喷砂磨料材料，喷砂后，基体表面应达到 GB8923-2011 中规定的 Sa2.5 级标准，即彻底除去金属表面的油脂、氧化皮锈蚀产物等一切杂质，表面呈现均一的金属本色。喷砂处理后的金属表面应是均匀的粗糙面，粗糙度

RZ40-80 μm ，不应产生明显的凹坑和正刺。若发现有返锈，应重新进行除锈并达到要求。

喷砂棚内湿度应 $\leq 80\%$ ，室内温度要求 $>3^{\circ}\text{C}$ ，喷涂施工环境为 $5^{\circ}\text{C}-35^{\circ}\text{C}$ 。喷砂用的空气要经过过滤，保证不含油质，水分不超过 0.3% 。石子采用石英砂作为磨料，砂子必须堆放在防雨、防潮棚内，不得含有杂物和其他杂质。

喷砂施工时，喷砂除锈机械连结调试正常后，在砂罐里装满砂料，持枪、看砂罐人员做好准备，起动空压机，向砂罐送气，看砂罐人员先开气阀，再开砂阀，并根据进气和出砂量的大小调整砂阀气阀，使其达到最佳状态，持枪人员选好角度开始进行喷砂施工。每次施工完毕，进行自检，符合要求后请监理复检，通过验收后填写转序单进行下道工序的施工。

喷射处理的工艺要点和工艺参数包括压缩空气工作压力、喷射角、喷射距离、喷嘴和磨料粒度等，其中压缩空气工作压力应为 $0.52\sim 0.7\text{MPa}$ （ $5.2\sim 7.0\text{kgf/cm}^2$ ），喷射角应以 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 为宜，喷射距离一般取 $100\text{mm}\sim 300\text{mm}$ ，喷嘴孔口直径增大 25% 时宜更换，磨料粒度应为 $0.5\sim 1.5\text{mm}$ 。

接通电源并启动空气压缩机后，首先打开阀门 4，利用压缩空气顶住砂罐内的活门 1，然后使用砂罐内的砂粒混合，经由橡胶软管从喷嘴喷出。旋塞 2 可控制喷出的砂量大小。停止操作时，首先关闭旋塞 2，然后关闭阀门 4 和 3，最后打开阀门 5，放出罐内的压缩空气，这时盛砂罐上部的砂粒依靠自重压开活门 1，进行装砂。

操作要点如下：

a。喷砂设备应尽量接近工件，以减少管路长度和压力损失。这不仅可以避免过多的管道磨损，还可以方便施工人员之间的联系。

b。喷砂软管应尽量保持顺直，以减少压力损失和磨料对弯折处软管的集中磨损。对于必须弯折处，需要经常调换磨损方向，使磨损比较均匀，延长软管使用寿命。

c。在施工前，应全面考虑整个结构，合理安排喷射位置，拟定喷射路线，以防漏喷和空放、减少移位次数、提高磨料利用率和工作效率。

d。喷嘴移动速度应根据空气压力、出砂量及结构表面污染情况灵活掌握。喷嘴移动速度过快，表面处理不彻底，再补

速度过慢，会使工件遭到削弱。

e。控制适当的料、气比例是提高工效、保证质量、降低磨料损耗和节省材料的关键。必须根据空气压力、喷嘴直径、结构表面锈蚀状态、处理的质量和效率等情况经常而及时地加以调整，以避免砂阀过小、空气量大引起磨料供应太少而影响工效，又要防止砂阀过大、空气量过小引起喷射无力，灰尘弥漫，影响视线而盲目乱喷，漏喷和复喷。

f。喷射完毕后，应用压缩空气吹净表面的灰尘。

g。如果在下道工序进行前发现基体金属表面被污染或返锈，应重新处理以达到要求的表面清洁度等级。

喷射作业的安全防护应包括喷射设备的安全、可靠性以及作业人员个体防护的完整、有效两个方面。

喷射作业需要设备的各个部件具有足够的耐压强度，并且磨料罐必须由有劳动安全部门签发的设计许可证的单位设计，由有压力制造许可证的工厂制造。使用过程中，不得随意在磨料罐上施行焊接和切割等影响其强度的任何作业。磨料罐承受的压力一般不超过 0.7MPa (7kgf/cm^2)。介质为空气，按照我国的规定应作水压试验。试验压力为设计工作压力的 1.25

坏，应立即更换。软管需接长的地方，接头和喷砂软管联结必须牢靠，不能因喷砂软管的移动而发生错动。

由于磨料在喷嘴出口处的速度很高，可能超过 200m/s，这对人身安全造成了很大威胁，因此，无关人员必须远离工作场所。喷射时喷嘴不能对人，喷射人员与管理砂罐人员之间，在喷射开始、停止或调整出砂量时，必须有简单明了的信号。操作者必须采取全身防护。

在除锈前，钢结构及管道的表面不得有伤痕、气孔、夹渣、重叠皮、焊渣、毛刺、油脂和污垢、严重腐蚀斑点等。加工表面应平整，不应有空洞、多孔穴等现象，表面局部凹凸不得超过 2mm。采用喷射或抛射除锈方法，其质量应达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T8923.1 中规定的 Sa2.5 级标准。在施工时，环境温度应在 5 ~40℃，并且大于露点温度 3℃。除锈后无可见的油污、泥土、灰尘、锈块、氧化皮，除锈后金属表面需达到金属本色，且有一定的粗糙度。

灰尘、磨料应清除干净，钢管表面保持干燥，当出现返锈或表面污染时，必须重新进行表面预处理。钢平台及管道表面的锐角、棱角、毛边、铸造残留物等应进行打磨，表面应光滑、平整，并应圆弧过渡。喷射或抛射除锈处理后的基体表面应呈均匀的粗糙面，除基体原始锈蚀或机械损伤造成的凹坑外，不应产生肉眼明显可见的凹坑和飞刺。处理后的基体表面不宜含有氯离子等附着物。处理合格的工件，在运输和保管期间应保持干燥和洁净。当相对湿度大于 85% 时，应停止基体表面处理作业。在保管或运输中发生再度污染或锈蚀时，基体表面应重新进行处理。在采用喷射或抛射处理时，应采取防止粉尘扩散的措施，在完全封闭式场所内喷砂及除锈。

使用的压缩空气必须是干燥、洁净的，不得含有水分和油污。磨料应具有一定的硬度和冲击韧性，应该净化并经过筛选，不得含有油污。磨料的堆放场地和施工现场必须是平整、坚实的，并且不能受潮、雨淋或混入杂质。

在基体表面处理完毕后，必须进行检查。一旦合格，就应该办理工序交接手续，并且及时涂刷底层涂料。涂刷的间隔时

小时。管道内壁不需要进行喷射除锈，可以使用无油压缩空气进行吹扫干净。

管道除锈验收合格后，在预制场集中工厂化防腐。采用喷涂方式进行，按照底漆→中间漆施工程序喷涂。安装后在施工现场进行面漆涂刷，采取滚涂和刷涂方式进行。管道焊缝在试压合格后涂刷面漆前进行底漆、中间漆涂刷。金属钢结构梯子、平台、管道支架等涂刷按照底漆→面漆施工程序采取滚涂、刷涂方式进行。

如果在安装过程中破损了防腐涂层，在相关工序施工结束后，必须进行补涂。采用喷涂、刷涂、滚涂相结合的方法进行施工，以喷涂为主，刷涂、滚涂为辅。刷涂、滚涂主要用于喷涂难度较大的部位或喷涂无法实现的部位。具体施工方法应结合现场实际情况进行选择。

涂料配制时应严格按照产品说明书的要求进行配制。同时，涂料配制时，应该均匀搅拌，避免产生气泡，并避免水和杂物混入。根据气温条件，在规定的范围内，适当调整各组分的加入量，调整涂料的粘度至适于施工为好。在涂料使用过程中，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/686124105240010215>