

河南龙宇煤化工有限公司

乙二醇一厂草酸甩头项目技术规格书

编制单位：乙二醇一厂
编制人：张
审核人：冯建东
会审：胡
审批：李



二〇二六年六月

陈敬

1、项目概况

本施工规格书详细说明了河南省龙宇煤化工有限公司乙二醇一厂 2026 年停车检修草酸甩头项目施工内容：草酸项目物料甩头。

2、施工范围

1、项目工作量

1) 装车鹤管迁移甩头：

乙二醇一厂装车鹤管迁移需的六条对原管线割开，每条管线增加一对法兰，去原栈台管线的弯头改为三通并增加一道阀门，乙醇、DMC 装车管线弯头改为三通并增加一道阀门。原管道尺寸 $\phi 108*4\text{mm}$ 。

工作量：管道尺寸 $\phi 108*4\text{mm}$ ，焊口 44 道；8 台 DN100 PN25 法兰闸阀安装，材质 304 不锈钢。

2) 0.5MPa 蒸汽管道甩头：

草酸装置 0.5MPa 蒸汽需在空分东侧管廊和乙二醇一厂分馏区 0.5MPa 蒸汽界区阀后甩头，异径三通 $\phi 630*529*12*10$ 一个、 $\phi 480*425*10*8$ 一个，90° 弯头 $\phi 530*10$ 一个， $\phi 529*10$ 管道 2 米，并安装 DN500 PN25 闸阀一台带配对法兰、DN400 PN25 闸阀带配对法兰一台材质均为 20#钢。

工作量： $\phi 630*12$ 焊缝 2 道、 $\phi 529*10$ 焊缝 4 道、 $\phi 480*10$ 焊缝两道、 $\phi 425*8$ 焊缝两道，安装 DN500 PN25 闸阀一台带配对法兰、DN400 PN25 闸阀带配对法兰一台，材质均为 20#钢。

3) 1.7MPa 蒸汽管道甩头：

草酸装置 1.7MPa 蒸汽需在空分东侧管廊和乙二醇一厂压缩厂房南侧 1.7MPa 蒸汽管线甩头，异径三通 $\phi 425*377*10*10$ 一个、等径三通 $\phi 377*10$ 一个， $\phi 377*10$ 管道 2 米，并安装 DN350 PN40 闸阀两台带配对法兰、材质为 20#钢。

工作量： $\phi 425*10$ 焊口 2 道， $\phi 377*10$ 焊缝 4 道，并安装 DN350 PN40 闸阀两台带配对法兰、材质为 20#钢。

4) 工厂空气管道甩头：

草酸装置工厂空气需在空分东侧管廊甩头，等径三通 $\phi 219*5$ 一个，并安装 DN200 PN25 闸阀一台带配对法兰、材质为 20#钢。

工作量： $\phi 219*5$ 焊缝 4 道，安装 DN200 PN25 闸阀一台带配对法兰、材质为 20#钢。



为 20#钢。

5) 氮气、仪表气管道甩头:

草酸装置氮气、仪表气需在乙二醇一厂反应区南侧管廊甩头, 等径三通 $\phi 108 \times 3.5$ 一个, 等径三通 $\phi 159 \times 4.5$ 一个, 同心异径管 $\phi 159 \times 108 \times 4.5 \times 3.5$ 一个并安装 DN100 PN25 闸阀两台带配对法兰、材质为 20#钢。

工作量: $\phi 159 \times 4.5$ 焊缝 3 道, $\phi 108 \times 3.5$ 焊缝 6 道, 并安装 DN100 PN25 闸阀两台带配对法兰、材质为 20#钢。

6) DM0 管道甩头:

草酸装置 DM0 管道需在乙二醇一厂反应区尾气平台甩头, 等径三通 $\phi 159 \times 3.5$ 一个, 并安装 DN150 PN25 闸阀一台带配对法兰、材质为 304 不锈钢。

工作量: $\phi 159 \times 4.5$ 焊缝 4 道, 并安装 DN150 PN25 闸阀一台带配对法兰、材质为 304 不锈钢

7) 甲醇管道甩头:

草酸装置甲醇管道需在乙二醇一厂 V604B 甲醇进口管甩头, 异径三通 $\phi 219 \times 108 \times 5 \times 4$ 一个, 同心异径管 $\phi 219 \times 108 \times 5 \times 4$ 一个, 并安装 DN100 PN25 闸阀一台, 带配对法兰、材质为 304 不锈钢。

工作量: $\phi 219 \times 5$ 焊缝 3 道, $\phi 108 \times 4$ 焊缝 2 道, 并安装 DN100 PN25 闸阀一台, 带配对法兰、材质为 304 不锈钢。

8) 尾气管道甩头:

草酸装置尾气管道需在乙二醇一厂 T602 东侧管廊甩头, 45° Y 型等径三通 $\phi 426 \times 8.0$ 一个, 90° 弯头 $\phi 426 \times 8.0$ 一个、 $\phi 426 \times 8$ 管道短接 1 米, 并安装 DN400 PN16 法兰薄板闸阀一台, 带配对法兰、材质为 20#钢。

工作量: $\phi 426 \times 8$ 焊缝 6 道, $\phi 426 \times 8$ 管道短接 1 米, 并安装 DN400 PN16 法兰薄板闸阀一台, 带配对法兰、材质为 20#钢。

2、乙方负责新安装的管道吹扫水压试验查漏消漏、管道无损探伤并出具相关检测报告。施工所需管材, 管件、连接件、阀门由甲方提供, 施工所需工具, 焊材均由乙方提供。施工时吊车、平板车等运输车辆及相关工具由乙方提供。

3、现场所需脚手架, 防腐保温由甲方负责提供。

4、参标单位需提前到甲方现场确认实际工作量, 后期不再进行工作量增补。



孫

2、施工前的准备

- 1)、工艺处理置换合格。
- 2)、各种工器具必须到位，常用切割设备等。
- 3)、相关电气设备用电票证办理结束，严格按照园区用电管理制度执行。
- 4)、严格执行各项票证办理制度，检修作业票、动火票办理合格，各项签字到位，动火作业严格按照园区动火作业分析进行。
- 5) 人员经过安全培训并考试合格，特殊工种要持证上岗。
- 6) 编制吊装和施工作业技术方案，并经签字审批合格。

3、施工步骤及技术要求

3.1、设备拆装：

(1) 吊装指挥必须充分了解吊装方案，及时进行岗位分工，做好职责与施工操作技术交底，吊装指挥应严格执行吊装方案，发现问题应及时与方案编制人协商解决。

(2) 吊装前必须进行安全质量检查，内容包括吊耳，吊索具，吊车检查、鉴定等，应符合设计及相关施工及验收规范的要求。

(3) 试吊和正式吊装，应观测吊装净距及吊车支腿处地基变化情况。

(4) 风力大于等于 4 级或雨天不得进行吊装作业。

(5) 起吊作业中应做到“十不吊”。

3.2、特殊安全技术措施

(1) 吊车停稳后，其支腿垫牢，允许坡度不得大于 3 度。

(2) 吊装工作区域内，应有拉上警戒绳、专人警戒，起重臂和设备下方禁止站人或行走。

(3) 吊装指挥应站在视野开阔能全面观察的地点，所发出信号应准确清楚。

(4) 吊装作业时，钢丝绳应尽可能垂直起吊。不准在起吊过程中调整，若必须进行须将设备先放置地面。

(5) 吊装时应进行试吊，并进行全面检查后方可正式吊装，调转如因故中断，必须采取措施，不得使吊装物长时间悬空。就位时，下放要慢，螺栓紧固后，吊车方能脱钩。吊装结束后，拆卸吊索具时，应注意地面是否有人行走，应用绳索逐件放下，严禁乱甩乱扔。

(6) 各工种须按本工种安全技术操作规程进行施工。

3.3.3 焊接内容

本工艺规定项目管线焊接工艺方法（焊前需进行焊接工艺评定）：

焊接前的一般要求

焊接场所防护要求：防风、防雨、防滑。

母材为普通碳钢，选择 TG-50 氩弧焊用焊丝，手弧焊用焊条 J427 作为填充材料。应符合焊接工艺卡要求（附焊接工艺卡）。

焊丝打底，要求必须保证表面无锈蚀、油污。

焊条使用前需检查焊条是否在保质期内，表面药皮是否完整光滑，焊前预热 $150^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 1 小时，焊条应随烘随用，烘干后存放时间 ≤ 0.5 小时，重复烘干次数 ≤ 2 次。

焊接方法：氩弧焊+手工电弧焊、全氩弧焊

焊接接头表面质量检查应逐件进行外观检查，并符合以下要求：

- a) 坡口形式及装配定位焊。坡口形式采用 V 形坡口，采用较小的焊接电流，表面不允许有裂纹、未熔合、气孔、飞溅存在；
- b) 管道焊缝如有咬边，咬边深度不应大于 0.5mm，连续咬边长度不应大于 100mm，且焊缝两侧咬边总长度不大于该焊缝长度的 10%；
- c) 焊缝表面不得有低于母材的局部凹陷。当焊接接头中薄者厚度不大于 6mm 时，焊缝余高应不大于 1.5mm。

焊接完成后焊缝应进行打磨抛光。

4、验收标准及方法：

设备及管线装完成后做气密试验，要求各法兰无泄漏。施工过程严格按照“设备检修质量控制表”要求施工验收，施工方按照相应技术要求配合管道进行探伤。

5、质量要求：

- 1、施工方应根据本技术规格书、图纸要求、河南龙宇煤化工有限公司规定进行施工。
- 2、在施工过程中，如施工工艺不符合施工规范及有关规定，施工方应就地进行无条件返工。
- 3、施工方据自己的经验提出施工技术方案报分厂审批，未经分厂签字许可，

不得更改已确定的施工方案。

4、质保期:从施工完成验收合格之日算起,质保期为一年,施工方保证所供施工质量在一年内不大修。一年内因施工方面存在质量问题,施工方负责免费维修,出现较大问题质保期顺延。

6、施工工期

具备施工条件后开始检修,从开始检修之日起 12 天达到试运行条件。如遇到人力不可抗拒的原因或由于委托方原因,工期顺延,但须在情况发生后及时向委托方说明情况,并经分厂同意。