



- 说明:
- 设计依据:《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010及《石油化工装置防雷设计规范》GB50650-2011。
 - 环境特征:本装置为户外化工装置区,存在易燃易爆介质,整体做等电位连接。
 - 本装置为整体钢结构框架,利用其框架本体作为接闪器,突出框架的露天塔体(壁厚不小于4mm,经工艺确认顶部无放空口)利用其本体作为接闪器,框架及塔体均与接地网可靠焊接,且接地点不少于2处,沿装置周边均匀布置,间距不大于18m。
 - 所有框架、管廊及管架均为钢结构,通过钢立柱与接地装置可靠相连,其连接采用接地连接件,连接件应焊接在立柱上高出地面不低于450mm的地方,接地点间距不应大于18m。每组框架、管架的接地点不应少于2处。
 - 每层设备均需就近与接地网可靠连接;穿越不同框架楼层的设备除底部接地耳须与接地干线连接外,穿越不同楼层时还需与各层接地可靠连接;除电机、灯具、配电箱外,其余设备连接点间距不大于18m,接地数量不少于2处,沿设备四周均匀布置。
 - 管架上的爬梯、电缆支架、栏杆等钢制构件应与接地装置直接连接或通过其他连接件进行连接,接地线间距不应大于18m。
 - 每根金属管道均应与已接地的管架做等电位连接,其连接应采用接地连接件;多根金属管道可互相连接后应再与已接地的管架做等电位连接;
 - 平行敷设的金属管道,其间距小于100mm时,应每隔20m用金属线或连接导体跨接。管道交叉点净距小于100mm,其交叉点应用金属线或连接导体跨接;阀门、法兰、管箍弯头等管道连接处须保持可靠的电气接触,过渡电阻不应大于0.03Ω,否则须采用金属线或配套卡箍、连接导体跨接,氢气管道所有连接处均需采用跨接。跨接线为不小于25mm²多股铜芯软线,连接导体为不小于-25x4热镀锌扁钢。施工时管道需预留跨接连接点或采购配套卡箍。
 - 管架上敷设输送可燃性介质的金属管道,在始端、末端、分支处,均应设置防雷感应的接地装置,长距离无分支管道应每隔100m接地一次。
 - 进、出生产装置(含生产车间厂房)的金属管道,在装置的外侧应接地,并应与电气设备的保护接地装置和防雷感应的接地装置相连接。距建筑100m内管道,每隔25m左右接地一次,其冲击接地电阻不应大于10Ω。
 - 工艺管道的加热带管,应在伴管进汽口、回水口处与工艺管道等电位连接。
 - 风管及保温层的保护罩当采用薄金属板制作时,应咬口并利用机械固定的螺栓等电位连接。
 - 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,或采用截面不小于6mm²的铜芯软线跨接后接地。
 - 非导体管段上的所有金属件均应接地。
 - 地下直埋金属管道可不设静电接地。
 - 凡突出框架的所有金属构件、金属通风管等均须与避雷带可靠焊接,连接不少于两处。竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端均需与防雷装置连接。
 - 金属制桥架系统应设置可靠的电气连接并接地。采用玻璃钢制桥架时,应沿桥架通长设置热镀锌扁铁,且须可靠接地。桥架、托盘架槽全长不大于30m时,不应少于2处于保护导体可靠连接;全长大于30m时,每隔20m-30m应增加一个连接点,起始端和终端端均应可靠接地。
 - 本项目接地系统采用联合接地方式,沿装置外围敷设人工接地板(水平接地板及垂直接地板),围绕装置形成闭合的环状电气回路,水平接地板采用-40x5热镀锌扁钢,垂直接地板采用-50x5x5热镀锌角钢,长度2.5m,共12根。
 - 本装置为整体钢制框架结构(利用),电气施工时须现场检查每层钢框架连接处,并实测其接地电阻。若电阻满足要求,可利用钢结构作为每层的接地干线,供现场设备接地,否则须进行修复,确保其整体保持可靠的电气连接。
 - 所有正常不带电的电气设备金属外壳及金属构件均应可靠接地;本设计中除跨接线外,其余连接部分均要求焊接,焊接部位做防腐处理。
 - 本装置电气工作接地、防雷接地、保护接地及弱电接地共用同一接地装置,接地装置施工完毕,须实测接地系统的接地电阻,要求R≤1欧姆,若不满足要求时应增加接地板。
 - 具体的安装作法参照国家标准设计图集15D500-15D505《防雷与接地》。
 - 电气施工须与土建密切配合。

人工接地板 -40x5x5 热镀锌角钢 长度2500mm 顶部埋深不低于-0.8m
人体静电释放仪(有支架) 型号甲方自定 立柱安装
接地引出点: 钢结构及钢廊处: 引出管廊基础 0.5m; 设备基础处: 引出设备基础 0.5m;

注: 本文件版权归SOPD所有, 除非得到SOPD书面授权, 否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPD. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPD.			
江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPD Engineering Technology CO., LTD.		2022 镇江 ZHENJIANG	江苏索普化工股份有限公司 醋酸一期技术改造项目
设计人 DESIGNED	2022.08.28	防雷、接地平面图	主项名称 UNIT 成品工段
校核人 CHECKED	2022.08.28		设计阶段 PHASE 施工图
审核人 REVIEW	2022.08.28		图号 DWG NO. 202201-14-14D05/0
审定人 APPROVE			版本 REV. 0
专业负责人 DISCIPLIN	2022.08.28		
项目负责人 MANAGER	2022.08.28	专业 SPECI. 电气 比例 SCALE 1: 100	第 1 张 SHEET 共 1 张 TOT.