会签专业	姓名	日期

消防设计专篇

1. 设计依据：

1.1 建设单位设计委托书及建设单位提供的本工程有关资料；
建筑及有关专业提供的作业图和相关资料。

1.2 国家有关规范、规程

1.2.1 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）
1.2.2 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
1.2.3 《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
1.2.4 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
1.2.5 《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》 TCPCIF 0050-2020
1.2.6 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
1.2.7 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB50015-2021
1.2.8 《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020-2021
1.2.9 《消防设施通用规范》 GB 55036-2022

2. 建筑概况：

2.1 本工程为伊犁新天煤化工有限责任公司危化品运输车辆停车场项目-洗车车间.
本工程总建筑面积458.86平方米，本层建筑面积458.86平方米；主体建筑檐口总高度：7.15m，
建筑屋脊高度为8.35m；室内外高差0.150m。
2.2 本单体生产类别为甲类工业建筑，耐火等级为二级。
2.3 设计使用年限：50年，屋面防水等级为Ⅱ级。
2.4 本图以室内±0.000为设计相对标高，单位米。设计标高±0.000的绝对高程详总图。

3. 设计范围：

3.1 本单体为甲类工业厂房，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）规定，本单体应设置室内消火栓。

4. 设计参数：

4.1 本工程室内消防用水量：10L/s，室外消防用水量：25L/s，火灾延续时间3h，总消防水量：378m³。
4.2 本工程灭火器配置场所的危险等级：严重危险级，A类火灾。

5. 消防给水和灭火设施：

5.1 消防水源

5.1.1 消防用水水源为停车场内生活供水管网。
5.1.2 本设计消防系统采用临时高压消防给水系统，室内外消防用水量由厂区新建消防泵房及消防水池直供。
5.1.3 消防水池采用钢筋混凝土结构，总有效容积695m³，分为2格。消防水池的消防储水量可以满足厂区灾生火灾时，
火灾延续时间内消防总用水量。消防水池补水管管径DN100。
5.1.4 同时消防水池设置最高、最低消防液位报警水位，消防控制中心应能显示消防水池的正常水位、最高、
最低及超低水位的报警信号。

5.2 消防水泵

5.2.1 消防泵均设置在消防泵房内，吸水方式均为自灌式，泵房内设备选型如下：
电动消防泵1台，备用柴油机消防泵1台。电动消防泵流量65L/s，压力1.0MPa，功率N=132kW。
柴油机消防泵流量65L/s，压力1.0MPa，功率N=163kW 。
消防稳压泵2台，1开1备，单泵流量1.0L/s，压力0.8MPa，功率：2.2kW；气压水罐一台，有效容积150L。
5.2.2 消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求；
5.2.3 消防水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求；
5.2.4 消防水泵的流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的140%，且宜大于设计
工作压力的120%；
5.2.5 当出流量为设计流量的150%时，其出口压力不应低于设计工作压力的65%；
5.2.6 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；
5.2.7 消防水泵由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等开关信号直接自动启动消防水泵。
消防水泵房内的压力开关引入消防水泵控制柜内。

5.3 室外消防给水和室外消火栓系统

5.3.1 厂区沿道路敷设环状消防管网，管径为DN250，周围室外消火栓间距不大于60m，保护半径不大于150m，距道路边小于2m。
为方便室外消火栓及管线的分段检修，消防环状管道采用阀门分成若干独立段。当某个环节发生事故时，消防水管道其余环段仍能
通过 100%的消防用水量。每段消防管网上室外消火栓数量不超过5个。消火栓采用SSFT-100/65-1.6型地上式消火栓，
该消火栓有一个DN100的出水口，两个DN65的出水口。
5.3.2 室外消火栓设置满足设计要求，详见给消防外网图纸。

5.5 室内消火栓系统

5.5.1 本工程室内采暖，消火栓系统采用湿式系统，系统所需最低工作压力为0.40Mpa.
5.5.2 消火栓系统给水采用两根进户管，与室外环状管网连接。进户管管径DN100，室内消火栓管道水平、竖向成环状布置，
并用阀门隔开以保证检修需要。
5.5.3 消火栓栓口静压不大于1.0MPa，系统不分区。
5.5.4 本单体室内按规范要求设置室内消火栓，共计6套，以保证有两支水枪的充实水柱同时到达任何部位。
5.5.5 室内消火栓采用单栓室内消火栓，明装。水枪的充实水柱长度为13m。为防止消火栓栓口处压力超规范要求，
设计中均采用减压稳压消火栓。SN65的消火栓配置公称直径65有内衬里的消防水带，每根水带的长度25m；
消火栓箱采用钢-铝合金，具体按照参照国标图集15S202-15、62。

6. 灭火器配置

6.1 根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，该建筑灭火器配置场所的危险等级：
严重危险级，A类火灾。
6.2 严重危险级A类火灾场所单具灭火器最小配置灭火级别3A，单位灭火级别最大保护面积50（m²/A）。
灭火器最大保护距离15m。
本建筑在靠墙处设置MF/ABC5手提式磷酸铵盐干粉灭火器。
6.3 灭火器具体位置及数量详见各层给排水平面布置图。灭火器每两具为一组，均放置在专用的灭火器箱内。
干粉灭火器驱动方式为氮气驱动，适用温度范围-20~+60℃。

建筑机电工程抗震设计专篇

1、设计依据

1.1、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB5002-2021
1.2、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版）
1.3、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
1.4、《装配式管道支吊架》18R417-2

2、设计范围：

2.1、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给排水等管道系统。
2.2、悬吊管道中重力大于1.8KN的设备；
2.3、设备与结构的连接应直接锚固与结构主体，且应设置防滑构件。由抗震支撑专业厂家根据规范要求计算。

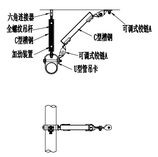
3、间距及分布要求：

3.1、新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米；
柔性管道上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。
3.2、管道两端设置侧向抗震支撑，抗震支撑间距超过最大设计间距时，应在中间增设抗震支撑。
3.3、 水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。
3.4、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。
3.5、实际间距需经计算进行调整。
3.6、节点分布需考虑管径转变和旁通等因素。
3.7、荷载及长细比将影响节点分布。

4、安装角度：侧向及纵向抗震支撑安装角度45°，当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。
5、材质：采用碳钢材质，表面镀热镀锌处理。
6：安装质量及验收：

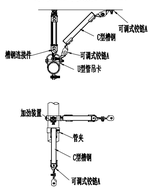
6.1抗震支撑45°安装时，其承压荷载符合设计要求。
6.2安装位置正确，埋设应平整牢固。
6.3抗震构件连接必需与建筑结构体连接固定。
6.4所有构件安装必需遵守设计荷载要求。
6.5抗震构件的所有紧固件必需达到预定扭矩（紧固定位螺栓必须拧断螺栓头）。
6.6抗震构件为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。
6.7所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
6.8抗震构件需具有稳定的力学性能。
6.9抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工，不得大于最大设计间距。
6.10现场与设计不符时，经设计单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。

水管侧撑支架（T）



管径DN65到DN150

水管双撑支架（T+L）



管径DN65到DN150

绿色建筑设计专篇

1. 设计依据及参考依据：

1.1 设计依据

1.1.1 《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
1.1.2 《生活饮用水卫生标准》 GB5749-2022
1.1.3 《污水排入城市下水道水质标准》 CJ343-2010
1.1.4 《节水型生活用水器具》 CJ/T164-2014
1.1.5 《绿色建筑设计标准》 XJJ079-2017
1.1.6 《绿色工业建筑评价标准》 GB/T 50878-2013

1.2 参考依据

1.2.1 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019
1.2.2 《绿色建筑评价技术补充要点》 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

2. 绿色工业建筑评价（见附表）：

标准条文	条文得分
5节能与能源利用	
5.2节 能	
5.2.9按区域、建筑和用途分别设置各种用能的计量设备或装置，进行用能的分区、分类和分项计量。	0.8
6、节水与水资源利用	
6.1水资源利用指标	
6.1.1单位产品取水量的范围、计算和统计方法应符合本标准附录C的规定，单位产品取水量指标应达到下列国内同行业水平。	1.0
6.1.2水重复利用率的计算和统计方法应符合本标准附录C的规定，水重复利用率应达到下列国内同行业水平。	
6.1.3蒸汽凝结水利用率的计算和统计方法应符合本标准附录C的规定，对生产过程中产生的蒸汽凝结水设置回收系统，蒸汽 凝结水利用率达到下列国内同行业水平。	
6.1.4单位产品废水产生量的计算和统计方法应符合本标准附录C的规定，单位产品废水产生量达到下列国内同行业水平。	0.9
6.2节水	
6.2.1生产工艺节水技术及其设施、设备处于国内同行业先进水平或领先水平。	
6.2.2设置工业废水再生回用系统，回用率达到国内同行业先进或领先水平。	
6.2.3合理采用其他介质的冷却系统替代常规水冷却系统。	
6.2.4采用适合本地的植物品种，或采用喷灌、微灌等高效灌溉系统。	
6.2.5采取有效措施，减少用水设备和管网漏损。	0.6
6.2.6合理规划屋面和地表雨水径流，合理确定雨水调蓄、处理及利用工程。	
6.2.7清洗、冲洗工器具等采用节水或免水技术。	
6.2.8给水系统采用分级计量，水表计量率符合现行国家标准 《节水型企业评价导则》GB/T 7119的要求。	0.8
6.3水资源利用	
6.3.1综合利用各种水资源并符合所在地区水资源综合利用规划。	0.6
6.3.2给水系统的安全性和可靠性符合国家现行有关标准的规定。	0.2
6.3.3企业自备水源工程经有关部门批准，符合国家现行有关法规、政策、规划及标准的规定。	0.2
6.3.4给水处理工艺先进，水质符合国家现行有关标准的规定。	
6.3.5按照用水点对水质、水压要求的不同，采用分系统供水。	
6.3.6生产用水部分或全部采用非传统水源。	
6.3.7景观用水、绿化用水、卫生间冲洗用水、清扫地面用水、消防用水及建筑施工用水等采用非传统水源。	
6.3.8排水系统完善，并符合所在地区的排水制度和排水工程规划。	0.2
6.3.9按废水水质分流排水，排放水质符合国家现行有关标准的规定。	
6.3.10污、废水处理系统技术先进，且其排水水质优于国家现行有关标准的规定。	
6章节总得分为：4.5	
8、室外环境与污染物控制	
8.2水、气、固体污染物控制	
8.2.1废水中有用物质的回收利用指标达到下列国内同行业水平：1基本水平；2先进水平；3领先水平。	0.6
8.2.4末端处理前水污染物指标应符合或优于本行业清洁生产国家现行标准的规定；经末端处理后，水污染物最高允许排放浓度应符合或优于国家现行有关污染物排放标准的规定；排放废水中有关污染物排放总量应符合或优于国家现行污染物总量控制指标的规定。	0.6
10、运行管理	
10.4公用设施管理	
10.4.1建筑物和厂区内各种公用设备和管道、阀门、相关设施的严密性、防腐措施符合国家现行有关标准的规定，并已制定相应的应急措施。	1.0
10.4.2对建筑物和厂区各类站房内设备、设施的运行状况已设置自动监控系统，且运行正常。	0.8
10.4.3对建筑物和厂区内公用设备、设施的电耗、气耗和水资源利用等已设置便于考核的计量设施，并进行实时计量和记录。	1.2
10.4.4公用设备和设施已建立完善的检修维护制度，记录完整，运行安全。	0.8

新疆化工设计研究院有限责任公司
XINJIANG CHEMICAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

地 址	新疆乌鲁木齐市新市区喀什东路559号
电 话	0991-7987635 0991-7987632

建设单位	伊犁新天煤化工有限责任公司		
项目名称	伊犁新天煤化工有限责任公司危化品运输车辆停车场项目		
子项名称	洗车间		
制 图	陆文茜	陆文茜	2024年11月15日
设 计	陆文茜	陆文茜	2024年11月15日
校 核	王敬强	王敬强	2024年11月15日
审 核	张俊丽	张俊丽	2024年11月15日
审 定			年 月 日
专业负责	张俊丽	张俊丽	2024年11月15日
图纸名称	消防设计专篇 建筑机电工程抗震设计专篇 绿色建筑设计专篇		
图 号	2024S009-0102-S-03		
专 业	给排水	版 次	1
阶 段	施工图	比 例	

第 1 张 共 1 张