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 《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
1.2.3 《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
1.2.4 《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
1.2.5 《建筑给水塑料管道工程技术规程》	CJJ/T98-2014
1.2.6 《建筑排水塑料管道工程技术规程》	CJJ/T29-2010
1.2.7 《建筑防火封堵应用技术标准》	GB/T51410-2020
1.2.8 《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
1.2.9 《建筑防火通用规范》	GB55037-2022

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 — 管理用房.

2.2 本工程总建筑面积：192.49平方米，建筑层数：地上1层。主体建筑檐口总高度：5.25m，室内外高差0.45m。

2.3 本工程为民用建筑，耐火等级为二级。

2.4 设计使用年限：50年，屋面防水等级为II级，结构体系：砖混结构。

3. 设计范围： 灭火器配置。

4. 设计参数：

4.1 室外消火栓系统用水量15L/s，火灾延续时间2h，火灾延续时间内消火栓系统用水量108m^3。

4.2 灭火器配置场所的危险等级为中危险级，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695m^3，分为2格。消防水池的消防储水量可以满足厂区发生火灾时，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 泵房室外消火栓设置满足设计要求，详见给消防外网图纸。

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：
中危险级，A类火灾。

6.2 泵房内设置MF/ABC5手提式磷酸铵盐干粉灭火器。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。

6.3 干粉灭火器驱动方式为氮气驱动，适用温度范围-20~+60℃。

7. 消防依托：

园区已建一级消防站（配套建设气防站），位于伊犁新天煤化工有限责任公司厂前区东北侧。其配备各类消防应急车辆8辆（水罐消防车1辆、泡沫消防车1辆、抢险救援消防车1辆、25m举高喷射消防车2辆、泡沫干粉联用消防车1辆、急救车1辆、通讯车1辆），总载水量46吨，总载泡沫量12吨，总载干粉量2吨，储备抗溶性水成膜泡沫液20吨，干粉2吨。消防总站编制46人，其中配备专职气防人员4人。

6. 灭火器配置

该建筑灭火器配置场所的危险等级为中危险级，A类火灾。根据《建筑灭火器配置规范》（GB50140-2005）规定，A类火灾中危险级场所单具灭火器最小配置级别为2A，单位灭火级别最大保护面积为75.0m ^{2}/A
干粉灭火器驱动方式为氮气驱动，适用温度范围-20~+60℃；二氧化碳灭火器适用温度范围-10~+60℃。

7. 本建筑消防设施：

消防设施一览表

序号	使用地点	型号及规格	单位	数量	备注
1	管理用房	MF/ABC5	具	6	手提式磷酸铵盐干粉灭火器

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 《民用建筑绿色建筑设计规范》	JGJ/T229-2010
1.1.3 《民用建筑节水设计标准》	GB50555-2010
1.1.4 《生活饮用水卫生标准》	GB5749-2006
1.1.5 《污水排入城市下水道水质标准》	CJ343-2010
1.1.6 《节水型生活用水器具》	CJ/T164-2014
1.1.7 《绿色建筑设计标准》	XJJ079-2017

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. 评价说明

2.1 本评价为设计阶段预评价，评价结论：本项目符合绿色建筑基本级标准。

2.2 本评价应以单栋建筑为评价对象，评几涉及系统性、整体性的指标，基于该栋建筑所属工程项目的总体进行评价。

2.3 绿色建筑设计阶段评价指标体系依据《绿色建筑(基本级)设计和审查要点》进行绿色建筑预评价，
设计评价时，不对施工管理和运营管理类指标进行评价。

3.《绿色建筑(基本级)设计和审查要点》(见附表)：

表四、给排水专业（共7项）

	技术要求	对应《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019的指标类别及条文编号	采取的技术措施	自评结论(是否满足)	备注
4.1	外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	安全耐久4.1.3	屋面太阳能荷载已考虑	满足	
4.2	建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	安全耐久4.1.4	已设置抗震支架及管道吊支架	满足	
4.3	给水排水系统的设置应符合下列规定： 1 .生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；2 .应制定水池、水箱等储水设施定施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次；3.应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm；4 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。	健康舒适5.1.3	生活饮用水水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的要求	满足	饮用水达标，建筑未设置储水设施，本条第1款直接通过。
4.4	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	生活便利6.1.5	本工程无此项设计。		未设置建筑设备管理系统的建筑，本条直接通过。
4.5	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量.	资源节约7.1.5	本工程已按不同建筑功能分设水表进行计量。	满足	
4.6	应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：1.应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量 装置；2.用水点处水压大于0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；3.用水器具和设备应满足节水产品的要求。	资源节约7.1.7	1.已分别设计量装置，2.大于0.2MPa的配水支管已设减压设施，3.用水器具和设备满足节水产品的要求。	满足	
4.7	场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于10hm²的场地应进行雨水控制利用专项设计。	环境宜居8.1.4	屋面雨水采用有组织排水。	满足	

建筑机电工程抗震设计专篇

1、设计依据

1.1、《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010（2024年版）

1.2、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

1.3、《装配式管道支吊架》18R417-2

1.4、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

1.4、《建筑抗震支吊架通用技术条件》GB/T37267-2008

2、设计范围：

2.1、管径大于等于DN65的消防、给排水管道系统。

2.2、悬吊管道中重力大于1.8KN的设备；

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。抗震吊、支架的耐火时间不应低于180min。

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。

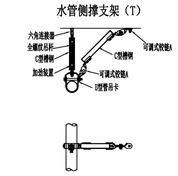
6.7所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。

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。

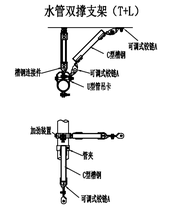
6.10现场与设计不符时，经设计单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。

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

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	管理用房		
制 图	银雪	银雪	2024年1月18日
设 计	银雪	银雪	2024年1月15日
校 核	王敬强	王敬强	2024年1月15日
审 核	张俊丽	张俊丽	2024年1月15日
审 定			年 月 日
专业负责	张俊丽	张俊丽	2024年1月15日
图纸名称	消防设计专篇		
图 号	2024S009-0101-S-03		
专 业	给排水	版 次	1
阶 段	施工图	比 例	

第 1 张 共 1 张