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	《消防设施通用规范》	GB55036-2022
1.2.4	《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
1.2.5	《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
1.2.6	《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》	TCPCIF 0050-2020
1.2.7	《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
1.2.8	《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014
1.2.9	《泵站设计标准》	GB50265-2022
1.2.10	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB50015-2021
1.2.11	《建筑给水排水与节水通用规范》	GB55020-2021

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－消防水泵房及消防水池，建设地点位于新疆伊宁市。

2.2 建筑总面积227.89平方米，占地面积487.45平方米（包括水池）。建筑总高度：6.900m（从室外地面到屋面檐口），室内外高差0.200m。建筑层数：地上1层，火灾危险性分类：丁类，耐火等级：一级。

2.3 根据地勘报告，项目所在地冻土深度为1.2m。

2.4 本图以室内±0.00为设计相对标高，单位米。

设计范围：

3.1 消防水泵房及消防水池配管、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108m³。

4.2 该建筑灭火器配置场所的危险等级：消防配电室为中危险级，E类火灾；其余场所为轻危险级，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：消防配电室为中危险级，E类火灾；其余场所为轻危险级，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，消防配电室设置MT7手提式二氧化碳灭火器（塑料筒喷头）。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℃，二氧化碳灭火器适用温度范围-10~+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。共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。

会签专业	姓名	日期

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	消防水泵房及消防水池		
制 图	柳睿	柳睿	2024年11月15日
设 计	柳睿	柳睿	2024年11月15日
校 核	卢军前	卢军前	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		
图 号	2024S009-0103-S-04		
专 业	给排水	版 次	1
阶 段	施工图	比 例	

第 1 张 共 1 张