

日期	日期	姓名	姓名	专业	专业
2026.05	2026.05	陈彦楠	陈彦楠	给排水	暖通
2026.05	2026.05			暖通	电气
姓名	姓名	姓名	姓名	专业	专业
2026.05	2026.05	陈彦楠	陈彦楠	给排水	暖通
2026.05	2026.05			暖通	电气
姓名	姓名	姓名	姓名	专业	专业
2026.05	2026.05	陈彦楠	陈彦楠	给排水	暖通
2026.05	2026.05			暖通	电气

- (2) 穿越沉降缝、伸缩缝的管道及其它各项施工要求严格遵守《建筑给水排水及供暖工程施工质量验收规范》GB50242-2019。
- (3) 施工中土建单位和其它专业公司应密切合作，合理安排施工进度和顺序，管道穿过基础、墙壁和楼板，应配合土建预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。
- (4) 土建施工时，应注意施工顺序，管井内的风道、管道安装完毕后，方可做管井外墙砌筑。其它各项施工要求严格遵守《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002的各项要求。
- (5) 其余未说明压力的管材、管件和设备，其工作压力均应大于系统工作压力。未述及部分及其它各项施工要求，应严格按照相关规范、标准、标准图集的规定执行。
- (6) 本说明与设计图纸具有同等效力，二者均应遵守，若二者有矛盾时，建设单位及施工单位应及时提出，并以设计单位的书面解释为准。
- (7) 设计图纸中与本说明不同时，均按设计说明执行。
- (8) 本图纸需要经施工图审查机构和相关消防部门审核通过后方可施工。

七、绿色建筑说明

7.1 设计依据

- (1) 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》XJJ001-2021
- (2) 《绿色建筑评价标准》XJJ079-2017
- (3) 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019(2024年版)
- (4) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2001
- (5) 《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》GB/T17095-1997
- (6) 《室内空气质量标准》GB/T18883-2002

绿色建筑专篇(暖通)

表三 暖通专业(共10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	
3.1 外遮阳、太阳能集热、空调室外机位、外墙水池等外饰设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备完善、检修与保护条件。	安全耐久 4.1.3		是		
3.2 建筑外墙的非结构件、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		是		
3.3 采取措施避免厨房、餐厅、打印复印、室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物渗透到其他空间，应防止厨房、卫生间的燃气倒灌。	健康舒适 5.1.2	卫生间、厨房均设置独立的风机系统，并设置了止回阀。	是		
3.4 应采取措施保障室内热环境，采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。	健康舒适 5.1.6	采用了集中供暖，设计参数满足国家规范要求	是		
3.5 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。	健康舒适 5.1.8	户内设置了温控	是		
3.6 地下车库应设置与辆风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。	健康舒适 5.1.9	无此项设计	否		
3.7 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	无此项设计	否	未设置建筑设备管理系统的建筑，本条直接通过。	
3.8 应采取降低能耗分表、部分空调使用下的保障、空调系统能耗，并应符合下列规定：1. 应区分房间的朝向和分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；2. 空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV _v ）、电冷源部分负荷性能系数（SCOP）应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189的规定。	资源节约 7.1.2	每个房间均按计算热负荷设计	是	无供暖需求的建筑，对于采用分体式以及多联式空调的，可认定为满足空调供冷分区要求。	
3.9 应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。	资源节约 7.1.3	根据房间热负荷划分内外区合理布置房间空调器	是		
3.10 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	无此项设计	否		

7.2 供暖通风与空调

- (1) 建筑热工性能满足《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》XJJ001-2021的规定；
- (2) 通风系统风机的单位风量耗功率满足现行国家标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》XJJ001-2021等的有关规定。
- (3) 供暖系统按朝向设置。
- 7.3 设计目标：基本级。

供暖通风与空气调节设计施工说明（二）

4、供暖、通风与空调系统的防火措施：

- (1) 通风、空调风管在下列部位安装70℃防火阀：(1)穿越防火分区处；(2)穿越通风、空调机房的房间隔墙和楼板处；(3)穿越火灾危险性大的场所的隔墙和楼板处；(4)穿越防火分区的变形缝两侧；(5)竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。
- (2) 防火阀与通风、空调系统风机关联。当防火阀关闭时，风机电源应自动切断。
- (3) 防烟、排烟、供暖、通风和空调系统中的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处与套管的孔隙应采用防火封堵材料封堵。
- (4) 风管穿过防火墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风管采用耐火风管或在风管外壁采取防火保护措施使其耐火极限不低于该防火分隔体的耐火极限。

建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理专篇

1、建筑设备及被动节能措施的使用方法，建筑围护结构采取节能措施及做法：

采用自然通风的房间，通过自然通风使新风进入房间，满足人员所需的新风量，并带走房间内的余热余湿，在一定程度上调节室内温湿度。建筑围护结构通过保温的形式来降低围护结构的耗热量，以达到节能降耗的目的。同时通过被动遮阳来减少建筑的夏季冷负荷，选用气密性窗户来减少建筑的冷风渗透、噪声。

2、机电系统（暖通空调）的使用方法和采取的节能措施及其运行管理方式：

(1) 暖通空调系统冷源配置及其运行策略：

当建筑采用分体式空调时，夏季空调温度宜设置在26℃（办公、住宿等），以避免能耗过多的情况。当建筑采用中央空调时，空调运行应与楼宇自控系统联动，按照定时负荷来调节各个房间的空调冷量。当建筑采用集中热源采用系统时，通过带温控响应的电动阀门来调节冬季室内温度。建议室内设计温度不高于设计温度。

(2) 季节性（包括气候季节以及商业方面的“旺季”与“淡季”）使用要求与管理措施：

新风系统过渡季节（春秋季节）采用全面通风的方式来达到室内新风量、温湿度调节的要求。商业建筑“旺季”时负荷大，采暖空调通风系统按照设计流量及负荷开启，“淡季”时分区域、分模块开启。

(3) 新（回）风风量调节方法，热回收装置在不同季节使用方法、过滤器的使用方法等：

新风系统夏季时采用新风60%~70%，回风40~30%的比例送风，热回收装置在冬季、夏季开启，过渡季节（春秋季节）不开启。新风机组、空调水系统中的过滤器、过滤器建议半年检修一次，不满足再次使用要求的更换。

(4) 设定参数：

室内温度设定参数详见设计说明中室内参数，新风回风比例详见(2)(3)中新风系统说明。

(5) 对能源的计量监测及系统日常维护管理的要求等：

热计量装置采用公称流量的80%选择，同时对采暖空调系统的用电、用水量各设置计量，以此来判断建筑能耗的依据。各个能耗设备建议采用国家能耗标准一级的设备，各项参数满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015的规范要求。

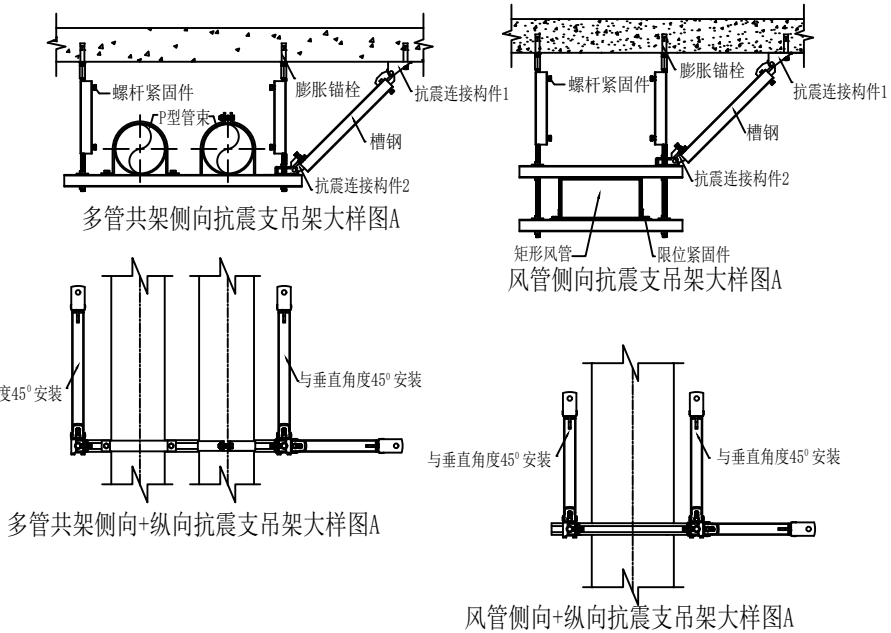
3、公共建筑的用能应通过对当地环境资源条件和技术经济的分析，结合国家相关政策，优先应用可再生能源。本工程采用太阳能光伏发电系统，具体详见电气专业施工图。

4、建议所有能耗设备采用国家能耗标准一级的设备，并且各项参数满足现行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015的规范要求。

防火封堵设计专篇

所有防排烟、供暖、通风、空调和给排水、消防、喷淋系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火墙、防火隔墙、竖井并壁、建筑变形缝和楼板处的孔洞均应采用防火密封胶封堵，防火密封胶符合《防火封堵材料》GB23864-2009的规定，密封胶燃烧性能不低于GB/T2408-2008中规定B级。

管道穿楼板时采用预埋套管法，套管应高出楼面0.05m。管道与套管之间用防火密封胶封堵。



管道抗震设计说明

1. 抗震支架设计由专业主委托具有资质的专业设计厂家二次设计。

2.1、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021,1.0.2条，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。

2.2、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021,5.1.16条，建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

2.3、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021,5.1.17条，管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

2.4、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021,5.1.18条，建筑附属机电设备的底座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

3、设计范围：

- 3.1、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给排水、空调水等管道系统。
- 3.2、15kg/m²及以上的电缆桥架和多管共架系统，内径大于等于60mm的电气配管。
- 3.3、截面积大于0.38平方的矩形风管系统，直径大于0.7米的圆形风管。
- 3.4、防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。

4、间距及分布要求：

4.1、新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距2米，纵向抗震支撑最大设计间距2.4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。

4.2、新建工程刚性矩形风管侧向抗震支撑最大设计间距2米，纵向抗震支撑最大设计间距1.8米；柔性风管上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。

4.3、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。

4.4、水平管设在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。

4.5、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。

4.6、实际间距需经计算进行调整。

4.7、节点分布需考虑管径转变和穿墙等因素。

4.8、荷载及长细比将影响节点分布。

4.9、当水平管道通过垂直管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m范围内设置侧向支撑，垂直管道底部距地面大于0.15m应设置抗震支撑。

4.10 管道不应穿过抗震缝。当管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸墙管。

4.11 管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵；供暖管道穿过防火墙时，在穿墙处的一侧增设固定支架。

4.12 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。

4.13 建筑入户管阀门后设置软连接。

4.14 抗震支吊架等应由具有资质的专业厂家深化设计及施工安装。

5、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。

6、材质：采用碳钢材质，表面做热镀锌处理。

7、安装质量及验收：

7.1 抗震支撑45°安装时，其承压荷载应符合设计要求。

7.2 安装位置正确，埋设应平整牢固。

7.3 抗震构件连接必需与建筑结构体连接固定。

7.4 所有构件安装必需遵守设计荷载要求。

7.5 抗震构件的所有紧固件必需达到预定扭矩（紧固定位螺栓必需拧断栓头）。

7.6 抗震构件作为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。

7.7 所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。

7.8 抗震构件需具有稳定的力学性能。

7.9 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。

7.10 现场与专业设计厂家设计不符时，经专业设计厂家单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。

暖通消防设计专篇

1. 排烟																		
		主要自然排烟场所或房间名称			面积 (m2)		可开启的外窗或排烟口面积 (m2)				备注							
自然排烟		/			/		/				/							
机械排烟																		
排烟 风机 编号	排烟部位 或场合	计算排烟 面积或体 积 (m2/m3)	最大防 烟分区 面积 (m2)	计算排 烟量 (m3/h)	排烟风机				排烟口				自然 补风	补风 系统 编号	机械补风			系统 启动 方式
					风机 型号	排烟风量 (m3/h)	风压 (Pa)	数量 (台)	型号	排烟口距最远排 烟点水平距离 (m)	排烟口开 启方式	补风量 (m3/h)			风机 型号	数量 (台)		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

2. 机械防烟																	
系统 编号	送风 部位	设计 正压值	正压 送风量	加压风机					送风口								
				型号	风量 (m3/h)	风压 (Pa)	数量 (台)	安装 位置	形式	工作状态 (常开,常闭)							
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						

3. 其他防火措施																	
空调、通风管材料		/		加压风管、排烟风管材料		/											
如采用排烟井道和加压送风井道，其井道砌筑材料				/													
管道保温材料的燃烧性能等级				/													
空气中含有易燃易爆物质的房间内的通风设备以及输送含易燃易爆物质的 的房间内的通风设备以及输送含易燃易爆物质的通风设备是否为防爆型										/							
与竖向送排风管相连的各层支管上是否设有止回阀或防火阀										/							
排烟风机前是否设有作用温度为280℃的排烟防火阀										/							
排烟系统中各排烟支管上是否设有作用温度为280℃的排烟防火阀										/							
通风、空调管道上 设置作用温度 70℃防火阀的情况		穿越防火分区处				已设置[/]				未设置[/]							
		穿越通风空调机房及重要的或火 灾危险性大的房间隔墙或楼板处				已设置[/]				未设置[/]							
		穿越变形缝处的两侧				已设置[/]				未设置[/]							

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司

XPGC Surveying & Designing Institute

Group Co., Ltd.



证书编号 CERTIFICATE NO. A165000186

证书级别 甲级 CERTIFICATED GRADE A

地 址 乌鲁木齐市建设路36号

ADDRESS No.36 Jianshe Street Urumqi

邮政编码 830002

POST CODE

电子邮箱 BTGS2025@163.com

E-mail

电 话 0991-2358858

TEL

本 图 说 明

NOTES ON DRAWING

- 1: 图纸属设计版权，未经许可严禁翻印。
- 2: 图中尺寸以标注为准，严禁度量。
- 3: 凡签字区实名和签名同时在时方为有效。

注册师章 RE ENGINEER SEAL

设计资质章 DESIGN QUALIFICATION SEAL

建设单位 第十四师

CLIENT 水利工程管理服务中心

项目名称 47团抗旱应急水源工程

PROJECT 管理房新建项目

子项名称 SUBITEM

工程编号 JZ25050090104

PROJECT NO.

设计阶段 施工图

DESIGN PHASE

制 图 陈彦楠

DRAWN BY

设 计 陈彦楠

DESIGNED BY

专业负责 陈彦楠

CHIEF

校 核 王俊毅

CHECKED BY

审 核

VERIFIED BY

审 定 夏远玲

APPROVED BY

图纸名称 供暖通风与空气调节

DRAWING TITLE

设计施工说明（二）

图纸编号

DRAWING NO.

版 本 第一版

出版日期

DATE