建筑设计总说明（三）

八、外窗的可开启面积不应小于窗面积的 30%。透明幕墙应具有可开启部分或设有通风换气装置。

九、外墙的洞口、门窗等处应采取防止墙体产生变形裂缝的加强措施。外窗台应采取排水、防水构造措施。
门窗与墙体应连接牢固，不同材料的门窗与墙体连接处应采取适宜的连接构造和密封措施

十、门的设置应符合下列规定：

1.门应开启方便、使用安全、坚固耐用； 2.手动开启的大门扇应有制动装置，推拉门应采取防脱轨的措施；

3.非透明双向弹簧门应在可视高度部位安装透明玻璃。

十一、窗的设置应符合下列规定：

1.窗扇的开启形式应能保障使用安全，且应启闭方便，易于维修、清洗；

2.开向公共走道的窗扇开启不应影响人员通行，其底面距走道地面的高度不应小于 2.00m；

3.外开窗扇应采取防脱落措施。

十二、全玻璃的门和落地窗应选用安全玻璃，并应设防撞提示标识。

十三、民用建筑（除住宅外）临空窗的窗台距楼地面的净高低于 0.80m 时应设置防护设施，防护高度由楼地面（或可踏面）起计算不应小于0.80m

十四、所有宿舍门均为可自动关闭的防 烟门。

■ 建筑节能

一、依据规范：《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 《陕西省居住建筑节能设计标准》DB 61/T 5033-2022
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ26-2018 《外墙外保温工程技术规程》 JGJ144-2019
《铝合金门窗》GBT8478-2020 《岩棉薄抹灰外墙外保温工程技术标准》 JGJT 480-2019
《建筑设计防火规范》GB50016-2014 （2018年版）（第 6.7 节 建筑保温和外墙装饰）
《建筑外墙外保温用岩棉制品》 GB/T25975-2018
材料参数选用依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

二、本工程地处 陕西 省 渭南 市，属建筑热工设计气候分区的 寒冷A 区。
本项目节能为公共建筑。建筑体型系数：S=0.22<0.22;

三、不同朝向窗墙面积比如下：南向：0.30，北向：0.30,东向：0.30,西向：0.30.

四、维护结构热工设计（注：K值单位为W/m²·K）

1、屋面：上铺100厚挤塑聚苯板（B1级），K=0.24≤0.25;

2、外墙：外贴硬质岩棉板80厚（A级），K=0.37≤0.45;

3、挑空楼板构造：外贴硬质岩棉板50厚（A级），K=0.38≤0.45;

4、分隔供暖与非供暖空间的隔墙K 岩棉板40厚（A级），K=0.80≤1.50;

5、外门窗：

外门窗采用断桥铝合金框料，辐射率0.25~0.2在线Low-e中空玻璃，空气间层厚度12厚，玻璃厚度6+12+6mm

6、外窗的气密性能不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级检测方法》GB/T7106-2019 规定的6级水平；
传热系数K=2.2；太阳得热系数0.365<0.52;

玻璃品种	窗框材料	整窗传热系数[w/(m²k)]	备注
断桥铝合金隔热金属型材(Kf=3.0) (25%)(6+9Ar+6+9Ar+6Low-E)(高透光)中空玻璃窗	断桥铝合金 (Kf = 3.0)	Kf=2.12[w/(m²k)]	SHGC=0.36

透明幕墙的气密性能不应低于《建筑幕墙》GB/T21086-2007规定的3级水平；

7、周边地面：垫层之间30厚挤塑聚苯板（B1级），R= 2.21>1.60（m²·K）/W

8、可见光透射比为：>0.60

五、主要建筑保温材料的热物理和燃烧性能指标：

屋面保温材料 \ 性能指标	干表面密度（kg/m³）	导热系数 W/(m·K)	压缩强度 (kPa)	垂直于板面方向抗拉强度	酸度系数	憎水率	体积吸水率	燃烧性能
胶憨型挤塑聚苯乙烯泡沫板	35	≤0.030	≥150kPa	≥0.10MPa	--	--	≤1.5%	B1级

外墙保温材料 \ 性能指标	干表面密度（kg/m³）	干密度级别	抗压强度	强度级别	导热系数（归一化）w/m.k	燃烧性能
蒸压加气混凝土砌块	700	B07	≥3.5MPa	A3.5	≤0.22	A级

外墙外保温材料 \ 性能指标	干表面密度（kg/m³）	导热系数 W/(m·K)	压缩强度 (kPa)	垂直于板面方向抗拉强度	酸度系数	憎水率	体积吸水率	燃烧性能
岩棉板	≥140	≤0.041	≥40kPa	≥15kPa	≥1.8	≥98%	≤5.0%	A级

（注：当使用岩棉板，应采用岩棉板界面隔离改性剂进行表面处理，形成板面保护层）

5. 依据2024.1.22 陕西省住房和城乡建设厅颁布的陕建科发（2024）1003号，

关于《陕西省建设领域推广应用及限制禁止使用技术目录（第二批）》的通知内容：本项目建筑外墙外保温工程不得使用以下材料：

（1）严禁使用G型热固聚苯乙烯泡沫保温板。该板状制品即：以聚苯乙烯泡沫板材为保温基体，用基板渗透法复合工艺制成的板状制品。

五、建筑节能构造及保温材料要求

外门、窗框与墙体之间的缝隙，采用高效保温材料填堵，并采用硅酮建筑耐候胶密封，不得采用普通水泥砂浆补缝。

外门、窗洞口室外部分的侧墙面应做保温处理。

屋面外保温系统的砂浆保护层，厚度不应<10mm。建筑外墙外保温系统的砂浆保护层，厚度不应<15mm。

七、外门窗洞口室外部分地面做法参见建施墙身详图；空调机搁板、雨水管做法详见10J121 H-13页；管道穿墙
做法详见10J121 H-13页；女儿墙做法详见10J121 H-3页节点1.

八、建筑的外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置防护层。防护层应将保温材料完全包覆。当采用B1、B2级保温材料时，
防护层厚度首层不应小于15mm，其他层不应小于5mm。

九、建筑的屋面外保温系统，当采用B1、B2级保温材料时应采用不燃材料做防护层，防护层的厚度不应小于10mm。

十、当建筑的屋面采用B1、B2级保温材料时，屋面洞口、出入口四周设置宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带（岩棉板）进行分隔。

十一、在正确使用和正常维护的条件下，外墙外保温工程的使用年限不应少于25年。

■ 环境保护

一、设计依据： 1.《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010
2.《声环境质量标准》GB3096-2008
3.《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020
4.《建筑环境通用规范》GB55016-2021【全文强制性工程建设规范】

1、建筑材料及装修材料均应选用“环保型”产品； 2、废弃物的运输与处理均应符合有关规范。3、有噪声影响的房间均采取吸声或隔声处理；

注：I类民用建筑：住宅、医院、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍、军人宿舍等民用建筑

二、本工程采取的环保措施按照Ⅰ类民用建筑来施行，所选用的建筑主体材料和装饰装修材料应符合上一条有关规定。

按《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）2.1.1 民用建筑室内应减少噪声干扰，
应采取隔声、吸声、消声、隔振等措施使建筑声环境满足使用功能要求。

2.1.2 噪声与振动敏感建筑在2类或3类或4类声环境功能区时，应在建筑设计前对建筑所处位置的环境噪声、环境振动调查与测定。

2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值及适用条件。

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 LAeq，T，dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注1 当建筑位于2类、3类、4类声环境功能区时，噪声限值可放宽5dB；
2 夜间噪声限值应为夜间8h连续测得的等效声级LAeq,8h；
3 表中等效声级LAeq,1h表示整个时段噪声水平时，测量时间可以为1h。

3 建筑光环境

本建筑处于洋化县，光气候分区为Ⅱ类区。

3.1.1 对光环境有要求的场所应进行采光和照明设计计算，并应符合本规范规定。

3.1.2 光环境设计时应综合协调天然采光和人工照明；人员活动场所的光环境应满足视觉要求，其光环境水平应与使用功能相适应。

3.1.3 照明设置应符合下列规定：

1 当下列场所正常照明供电电源失效时，应设置应急照明：

1）工作或活动不可中断的场所，应设置备用照明；2）人员处于潜在危险之中的场所，应设置安全照明；

3）人员需有效辨认疏散路径的场所，应设置疏散照明。

2 在夜间非工作时间值守或巡视的场所，应设置值班照明。3. 需警戒的场所，应根据警戒范围的要求设置警卫照明。

4. 在可能危及航行安全的建（构）筑物上，应根据国家相关规定设置障碍照明。

3.1.4 对人员可触及的光环境设施，当表面温度高于70℃时，应采取隔离保护措施。

3.1.5 各种场所严禁使用防电击类别为O类的灯具。

二、声环境控制

本工程所处声功能区：按照《洋化县声环境功能区划分方案（2019—2020年）》，洋化县Ⅰ类标准适用区域名单中城关村片区（宋城阙以北，冶峪河以西与咸甸高速G211、县城北边界、税务稽查局南边街以北、人民街与西新街南段组成的封闭区域）的划分规定，本项目属于1类声环境功能区。

本工程建筑性质为 学生食堂 ，其外门窗的空气声隔声量应大于 30 dB；

1. 房间隔墙与楼板的空气声隔声量应大于 45 dB 楼板的撞击声压级应小于 65 dB

水、暖、电等管线安装及孔洞处理规定：

(1) 管线穿过楼板或墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。

(2) 设置时应相互错开位置，并应对所开的洞（槽）有相应的隔声封堵措施。

3）房间的送风和排气管道，应采取消声处理，防止相互串声。

2. 产生强噪声的娱乐设施和设备用房， 采取吸声措施为 玻璃棉毡铝板网吸声墙面、穿孔石膏板吸声吊顶
穿孔铝板吸声墙面、穿孔铝板吸声吊顶 。采用隔声措施为 隔音棉 。
采用隔振措施为 声学隔音减振弹性体、隔震垫块 。

三、室内环境污染控制

1.本工程属于 I 类民用建筑工程。建筑工程设计前应对建筑工程所在城市区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率进行测定。

2. 民用建筑工程室内所选用的建筑材料和装修材料，不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料；应选用符合规范《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020要求的材料。

3. 建筑工程所使用的砂、石、砖、实心砌块、水泥、混凝土、混凝土现制构件等无机非金
属建筑主体材料的放射性限量，应符合《建筑环境通用规范》GB 55016-2021 表5.3.1 的规定。

4. 民用建筑工程中所使用的混凝土外加剂，氨的释放量不应大于0.10%，氨释放量测定
方法应按国家现行有关标准的规定执行。

5. 民用建筑工程所使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机粉状粘接材料等无机
非金属装饰装修材料，其放射性限量应符合《建筑环境通用规范》GB 55016-2021 表5.3.3 的规定。

6. Ⅰ类民用建筑工程室内装饰装修采用的无机非金属装饰装修材料放射性限量应符合规范
GB 55016-2021表5.3.3 规定的 A 类。

7. 室内装饰装修中所使用的木地板及其他木质材料，严禁采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂。

8. 室内装饰装修时，严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及溶苯等含苯稀释剂和溶剂。

9. 民用建筑工程所使用的加气混凝土制品和空心率（孔洞率）大于25%的空心砖、空心砌
块等建筑主体材料等，其放射性限量应符合规范GB50325-2020表3.1.3的规定。

10. 民用建筑工程室内用人造木板及其制品，应测定游离甲醛释放量。游离甲醛释放量 不应大于 0.124mg/m³。

11. 民用建筑工程室内严禁使用有机溶剂清洗施工用具。

12. 民用建筑工程验收时，室内空气污染物浓度限量应符合《建筑环境通用规范》GB55016-2021表5.1.2的规定。

表5.1.2 室内空气污染物浓度限量

污染物名称	Ⅰ类民用建筑工程
氡（Bq/m³）	≤150
甲醛（mg/m³）	≤0.05
氨（mg/m³）	≤0.15
苯（mg/m³）	≤0.01
甲苯（mg/m³）	≤0.15
二甲苯（mg/m³）	≤0.20
TVOC（mg/m³）	≤0.45

无机非金属装修材料放射性限量 5.3.3 的规定

测定项目	限量	
	A类	B类
内照射指数 I_{Ra}	≤1.0	≤1.3
外照射指数 I_{γ}	≤1.3	≤1.9

无机非金属建筑主体材料放射性限量

测定项目	限量
内照射指数 I_{Ra}	≤1.0
外照射指数 I_{γ}	≤1.0

13. 禁止公共建筑室内吸烟。

四、绿色建材及利废建材

1. 本项目采用绿色建材，绿色建材的应用比例不低于50%。其中预拌混凝土、预拌砂浆、砌体材料、蒸压加
气混凝土条板墙、防水密封材料、保温隔热材料、轻钢龙骨、节能门窗幕墙、内墙涂料、建筑陶瓷、卫生洁具、管件管材、
LED照明产品、新风净化设备、室外透水铺装、雨水收集回用系统采用有绿色建材认证的产品；

2. 本项目采用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于30%

五、其它

1. 本工程场地内无指放超标的污染源，详见本工程《环境影响评价报告》；

2. 废水、废气的排放与处理详见给排水、暖通专业的设计要求。营运期废弃物设置垃圾收集点，每天按照环卫部门
要求外运处理。施工期产生有弃土、建筑垃圾（含危险废物）、生活垃圾等固体废物，弃土尽量场内周转，多余弃土
及无危险的建筑垃圾按相关部门规定的要求运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾按照环卫部门要求及时送往垃圾填埋场处理；
有危险的废物交由专业回收单位回收，不能回收的严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求
临时贮存，再集中送至有资质单位安全处置。

■ 建筑装修（建筑的内部和外部装修）

一、设计依据：

1.《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222-2017

2.《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB 50325-2020

3.《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118-2010

4.《建筑环境通用规范》 GB55016-2021 【全文强制性工程建设规范】

5.《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 【全文强制性工程建设规范】

6.《公共建筑吊顶工程技术规程》JGJ 345-2014

二、本项目室内非通装修具体做法及范围详见建施 00-05 《室内建筑用料及做法》。

三、室内二次精装修设计时，必须遵守的以下事项：

1. 不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、安全出口、疏散走道或疏散楼梯通道。

2. 不应擅自改变防火分区或防火分隔、防烟分区分隔；不得任意降低吊顶控制标高。

3. 不应影响消防设施或器材的使用功能和正常操作。

4. 应满足消防安全、使用功能、节能及环保等要求，不得超过结构楼面设计荷载值。

5. 不得任意更改公用的给排水管道、空调及通风管线、雨水立管等。

6. 不应减少疏散楼梯、疏散出口和疏散走道的设计所需的净宽度和数量。

或在消火栓箱门表面设置发光标志。

8. 疏散走道和安全出口的顶棚、墙面，不应采用影响安全疏散的镜面反光材料。

9. 有防火要求的石膏板厚度应大于12mm，并应使用耐火石膏板。10. 吊顶内不得敷设可燃气体管道。

四、未经技术鉴定和设计认可，不得破坏建筑主体结构承重构件，不得拆改结构构件和加层改造、
其高度>2000，每侧宽度>50。

五、室内为混合砂浆粉刷时，墙、柱和门洞口的阳角，应用20mm厚1：2水泥砂浆做护角，
其高度2000mm，每侧宽度≥50mm；

五、屋面水落口：外落水选用PVC材质白色水斗及水管，水管管径100mm，颜色与外立面相同
尺寸及构造见详图，内落水详见水施图；

六、户外广告牌的设置不应遮挡建筑的外窗，不应影响外部灭火救援行动；

七、凡大于门洞尺寸的设备，均应配合土建施工进度，提前进入设备安装位置后再砌筑隔墙；

八、施工单位应严格执行国家及地方有关法规、规程，确保工程质量；

九、严禁选用伪劣产品，饰面材料需经各方看样确认后，方可订货；

十、土建施工应与设备有关工种图纸结合施工，并密切配合相关专业厂家，正确预留建筑及各专业洞口。
严禁按单专业图纸进行施工；

十一、凡因结构降板导致面层厚度或变部分均用CL7.5轻集料混凝土做相应厚度的垫层；

十二、施工中发现图纸中有错、碰、漏现象，应及时通知设计单位，以便及时解决问题。

■ 装配式设计说明

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019(2024版)国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件。
本项目采用的装配式建造技术有预制叠合楼板、预制梯、预制外挂墙板、预制女儿墙、复合墙板、装修一体化内隔墙
、集成厨房、集成卫浴、竖向管线分离。（参《装配式建筑评价标准》DBJ61/T168中的计算项内容）。
根据《韩城市促进装配式建筑发展联席会议办公室关于调整韩城市2025年装配式建筑发展目标任务的通知》，

本项目执行不低于50% 装配率要求。

装配式建筑设计

1、标准化设计（1）平面规整，承重柱上下贯通，无结构转换，形体上没有过大凹凸变化，符合建筑功能和结构抗震安全要求。
（2）构件连接节点采用标准化设计，符合安全、经济、方便施工的要求。
（3）项目采用结构性部品构件有预制叠合楼板、预制楼梯等部品构件；非结构性部品构件有预制外挂墙板、
预制女儿墙、复合墙板等非砌筑式内隔墙；功能性部品构件有装修一体化内隔墙、集成厨房，集成卫浴等部品构件。

2、 建筑集成技术设计

（1）本项目外墙全部采用现浇混凝土+ 预制外挂墙板，采用内保温做法；外墙饰面为涂料，立面结合构件分缝，实现结构墙板、外饰面一体化。

二、装配式设计基本情况

项目位于陕西省渭南市韩城市陕西能源技术学校内，为学校中部北侧原食堂位置，装配建筑为1 栋，地上建筑面积2055.70平方米
建筑结构形式为钢筋混凝土框架结构。

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A161A02358
乙级 A261140209

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市雁塔区科技西路2825号延地国际花都9幢11206室
电话：029-89309660

公司图章：
COMPANY SEAL

工程勘察设计单位出图专用章

单位名称	鼎正建筑设计有限公司
证书编号	A161A02358
业务范围	资质等级甲级 建筑行业（建筑工程）
有效期	至2030年03月17日

注册执业章：
REGISTERED SEAL

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名：	张利霞
注册号：	6114920-005
有效期：	至2028年02月

设计编号：DESIGN CONTACT NO.	DZSJ(12S)-2024—040		
建设单位：CLIENT	陕西能源技工学校		
项目：PROJECT NAME	陕西能源技工学校 学生食堂及其他附属用房		
子项目：SUBPROJECT NAME	陕西能源技工学校 学生食堂及其他附属用房		
图名：DRAWING TITLE	建筑设计总说明（三）		
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩	叶群浩	
审定人 APPROVED BY	张利霞	张利霞	
审核人 REVIEW BY	贾奇伟	贾奇伟	
校对人 CHECKED BY	曹甄靖	曹甄靖	
设计人 DESIGNED BY	刘能洋	刘能洋	
专业：STATUS	建筑	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.01.01	图号：DRAWING NO.	03

图纸不签章无效