图纸须加盖出图印章，否则一律无效

建筑设计总说明（二）

建筑防火：

1、本工程依据《建筑设计防火规范》、《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑防火封堵应用技术标准》等规范进行防火设计。

2、防火卷帘：

1）本工程防火卷帘应为当地消防处认可的无机双轨双帘特级防火卷帘，耐火极限需大于3h。订货、制作时应现场核对洞口尺寸、数量。

2）防火卷帘应具有防烟性能，与楼板、梁和墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵。

3）防火卷帘应安装在建筑的承重构件上，卷帘上部如不到顶，上部空间应用不低于墙体耐火极限的防火材料封闭。

4）防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭的功能；需在火灾时自动降落的防火卷帘，应具有信号反馈的功能。

3、防火构造：

1）建筑分隔防火分区的防火墙耐火时间大于3h，防火墙上开洞时设甲级防火门。

2）防火墙下方的梁、板处粉刷层厚度不小于30mm.

3）一、二级耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限（h）

耐火等级	防火墙	承重墙	非承重外墙	楼梯间、前室、电梯井、分户墙	疏散走道两侧的隔墙	房间隔墙	柱	梁	楼板	屋顶承重构件上人平屋顶	疏散楼梯	吊顶
一级	3	3	1	2	1	0.75	3	2	1.5	1.5	1.5	0.25
二级	3	2.5	1	2	1	0.5	2.5	1.5	1	1	1	0.25

4）钢梁、钢柱（主次）、钢屋面、钢楼梯等均先做防锈漆，再做防火涂料（外露钢结构使用薄型防火涂料）。耐火极限要求同第3条规定。
防火涂装：钢结构的防火应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）2018版和《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249-2017）的要求。本工程耐火等级为二级。本设计要求对柱、梁、支撑做防火喷涂，防火涂料的厚度须满足构件耐火极限要求（参见表6.1），防火涂料与防火涂料与钢结构防锈漆必须相容。防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求等应符合《钢结构防火涂料》（GB 14907-2018）和《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS 24-2020的要求。本工程所选用的防火涂料必须通过国家级检测单位的检测。钢结构防火设计具体做法详结构施工图《钢结构设计总说明》第6.6条。

5）防火墙下方的梁、板等承重结构的耐火极限不应低于3.0h。

6）消防电梯井、机房与相邻电梯井、机房之间的防火隔墙耐火极限不低于2.00h，隔墙上的门为甲级防火门。

7）被贯穿体上的贯穿孔口和空开口必须进行防火封堵；建筑物内的建筑缝隙必须采用防火封堵材料封堵。

8）防火封堵的设计与施工需满足《建筑防火封堵应用技术标准》要求。

9）建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔，应在每层楼板处采用防火封堵材料封堵。

10）除送风、排风、排烟井外，各管井在每层楼面均做防火水平封堵（耐火时间不应低于相邻楼板的耐火时间），水平封堵待管线安装测试后浇混凝土（做法详结施），其上做20厚1：2水泥砂浆粉平（管道周围用矿棉填堵密实，再封砌管井围护墙，较小管井可随浇随抹平）。

11）所有管井壁应清除残渣污物后粉平（较小管井可随砌随抹平），送风、排烟井壁应粉平不漏气。

12）管道井与房间、走道等相连通的孔洞，其空隙应采用防火封堵材料填塞密实。

13）管道穿过防火墙时，应采用防火封堵材料将其周围的缝隙填塞密实；穿过防火墙的管道保温材料，应采用防火封堵材料填塞密实。

14）暗装在防烟楼梯间内墙、封闭楼梯间及其前室内墙、防火墙上的消火栓箱应采用半暗装和采用带甲级防火检修门的消火栓箱，消火栓箱后部墙厚不应小于100mm，防火墙上不应暗装消防栓等设备。

15）土建施工时，应和各工种配合，注意预留洞口，预埋件等，不应事后打凿影响质量，防火分区分隔墙严禁随意开凿打洞，管道穿钢筋混凝土楼板、墙体均须预留洞口或预埋套管，不应临时开凿，并应用防火封堵材料填塞密实，大型设备间内隔墙应待设备安装后砌筑。

16）变形缝构造基层应采用不燃性材料。电缆、可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道，不应敷设在变形缝内。当其穿过变形缝时，应在穿过处加设不燃性材料套管，并应采用防火封堵材料将套管空隙填塞密实。变形缝的防火封堵应采用相当于楼板耐火极限并具有伸缩能力的防火封堵材料进行封堵；竖向缝应采用相当于墙、柱耐火极限并具有伸缩能力的防火封堵材料进行封堵。

17）建筑楼梯楼梯梯地上与地下部分分隔墙耐火极限不小于2小时，分隔梯段与平台板耐火极限不小于2小时，分隔门为乙级防火门。

18）附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等均采用耐火极限不低于2小时的隔墙和1.5小时的楼板与其它部位隔开。

19）设备房构件的耐火时限不低于如下规定：锅炉房、变压器室等与其他部位之间的防火隔墙2h，不燃性楼板1.5h；锅炉房储油间与锅炉房之间的防火隔墙3h；变压器室之间、变压器室与配电室之间的防火隔墙2h；柴油发电机房与其他部位之间的防火隔墙2h，不燃性楼板1.5h；

20）柴油发电机房内的储油间其总储存量不应大于1立方米，储油间应采用耐火极限不低于3小时的防火隔墙与发电机间分隔。

4、防火门：

1）常开防火门应能在火灾时自行关闭，并应具有信号反馈的功能。

2）疏散走道在防火分区处设置的甲级防火门为常开甲级防火门。

3）常闭防火门应在其明显位置设置"保持防火门关闭"等提示标识。

4）除管井检修门和住宅的户门外，防火门应具有自行关闭功能。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能。

5）除本说明"建筑防火"第6点规定外，防火门应能在其内外两侧手动开启。

6）设置在建筑变形缝附近时，防火门应设置在楼层较多的一侧，并应保证防火门开启时门扇不跨越变形缝。

7）防火门关闭后应具有防烟性能。

8）甲、乙、丙级防火门应符合现行国家标准《防火门》的规定。

9）管道井均为丙级防火门；通风、空气调节机房和变配电室的门为甲级防火门；消防控制室和其他设备房的门为乙级防火门；楼梯间门均为乙级防火门，且向疏散方向开启。

5、防火窗：设置在防火墙、防火隔墙上的防火窗，应采用不可开启的窗扇或具有火灾能自行关闭的功能；防火窗应符合现行国家标准《防火窗》的有关规定；

6、其它：

1）人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。

2）本工程在使用过程中，不得设置生产车间和本建筑功能以外的其他库房；严禁设置经营、存放和使用甲、乙类火灾危险性物品的商店、作坊和储藏间；

3）本工程设置的储藏间储存物品为戊类以下物品.

4）在使用过程中，用户设置的户外电致发光广告牌不应直接设置在有可燃、难燃材料的墙体上；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。

5）消防车道与建筑物之间不应设妨碍消防车道操作的树木、架空管线等障碍物和车库出入口。

6）消防控制室集中设在一层靠近外墙处。

7）本工程装修材料的燃烧性能详见本说明"室内装饰及材料"一栏。

8）本工程电梯层门耐火要求详见本说明"电梯"一栏。

7、防火分区：

1、1#配电房、3#实验楼、4#教学楼：每栋楼每层为一个防火分区，地上部分每个防火分区面积不大于2500m²；

2、2#学生宿舍、学生食堂：地上部分学生宿舍每层为一个防火分区，地下室食堂为一个防火分区，厨房为一个防火分区，设备用房为一个防火分区。地上部分每个防火分区面积不大于2500m²；地下室食堂、厨房的防火分区面积分别都不大于1000m²；设备用房防火分区面积不大于500m².

8、安全疏散：

1、地下食堂、厨房、设备用房每个防火分区设两个以上人员疏散出口，房间内最远点至房门的直线距离小于15m，房门至外部出口和楼梯间的疏散距离小于20m。

2、地上部分每个防火分区最少设置两部疏散楼梯，楼梯的疏散宽度和计算过程详见各平面图。疏散宽度及距离均满足规范要求。

3、本工程未设置消防电梯。

建筑隔声

1、本工程建筑隔声依据《民用建筑隔声设计规范》、《建筑环境通用规范》进行设计。

1）主要功能房间室内的噪声限值，符合下表的规定。

房间名称	规范规定值		设计值	
	噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）		噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
睡眠	≤40	≤30	≤40	≤30
日常生活	≤40		≤40	
阅读、自学、思考	≤35		≤35	
教学、医疗、办公、会议	≤40		≤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）建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值，符合下表的规定。

房间名称	规范规定值	设计值
	噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）	噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）
睡眠	≤33	≤33
日常生活	≤40	≤40
阅读、自学、思考	≤40	≤40
教学、医疗、办公、会议	≤45	≤45
人员密集的公共空间	≤55	≤55

3）教学用房隔墙、楼板的空气声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	规范规定值	设计值
语言教室、阅览室的隔墙与楼板 普通教室与各种产生噪声的房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	>50	>50
普通教室之间的隔墙与楼板 音乐教室、琴房之间的隔墙与楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	>45	>45

4）教室用房与相邻房间之间的空气声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	规范规定值	设计值
语言教室、阅览室与相邻房间之间 普通教室与各种产生噪声的房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	≥50	≥50
普通教室之间 音乐教室、琴房之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	≥45	≥45

5）教学用房的外墙、外窗和门的空气声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	规范规定值	设计值
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量R_w+C_{tr}	≥45	≥45
临交通干线的外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量R_w+C_{tr}	≥30	≥30
其他外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量R_w+C_{tr}	≥25	≥25
产生噪声房间的门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量R_w+C	≥25	≥25
其他门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量R_w+C	≥20	≥20

6）教学用房楼板的撞击声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	撞击声隔声性能（dB）	
	计权规范化撞击声压级$_{L_{n,w}}$（实验室测量）	计权标准化撞击声压级$_{L'_{nT,w}}$（现场测量）
语言教室、阅览室与上层房间之间的楼板 普通教室、实验室、计算机房与上层产生噪声的房间之间的楼板 音乐教室、琴房之间的楼板	<65	≤65
普通教室之间的楼板	<75	≤75

7）水、暖、电、气管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取后浇混凝土并用C20混凝土将缝隙密封填实；管道穿过墙体时采取隔震措施，做法详见08J931第37页。

2、水泵房、风机房、变配电房、变压器室、热泵机组、冷（热）源机房等有噪声和振动的设备用房应采取隔声、隔振和吸声的措施，构造详见《常用设备用房》12J912-2.（防排烟风机不得选用橡胶或合有橡胶减振装置）

《常用设备用房》12J912-2.		《建筑隔声与吸声构造》08J931	
1、管道穿墙、设备基础隔振	详见第50页	1、电梯井道隔声构造	详见第40页
2、管道穿楼（屋）面、吊钩的隔振	详见第51页	2、电梯机房隔声构造	详见第38页
3、管道支架的隔振	详见第52页	3、铺地砖浮筑楼面构造	详见第33页楼8
4、吸声顶棚构造	详见第64页项2	备注：噪声源房间（如锅炉房、水泵房等）邻近噪声敏感房间布置时必须安装专用隔振材料（器）	
5、吸声内墙面构造	详见第63页内墙3D		

15.0.2、宿舍隔声应满足以下要求。

1）主要功能房间室内的噪声限值，符合下表的规定。

房间名称	规范规定值		设计值	
	噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）		噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
睡眠	≤40	≤30	≤40	≤30
日常生活	≤40		≤40	
阅读、自学、思考	≤35		≤35	
教学、医疗、办公、会议	≤40		≤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）建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值，符合下表的规定。

房间名称	规范规定值	设计值
	噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）	噪声限值（等效声级$_{Aeq,T}$，dB）
睡眠	≤33	≤33
日常生活	≤40	≤40
阅读、自学、思考	≤40	≤40
教学、医疗、办公、会议	≤45	≤45
人员密集的公共空间	≤55	≤55

3）分隔宿舍居室的分室墙、分室楼板及分隔居室和非居住用途空间楼板的空气声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	规范规定值	设计值
分室墙、分室楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	>45	>45
分隔居室和非居住用途空间楼板	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	>51	>51

4）楼内居室门、居室外墙、外门、外窗的空气声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	规范规定值	设计值
临交通干线居室外门窗（包括未封闭阳台的门窗、开向敞开外廊居室的门）	计权隔声量+交通噪声频谱修正量R_w+C_{tr}	≥30	≥30
其他外门窗（包括未封闭阳台的门窗、开向敞开外廊居室的门、开向公共空间的居室的门）	计权隔声量+交通噪声频谱修正量R_w+C_{tr}	≥25	≥25
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量R_w+C_{tr}	≥45	≥45

5）居室楼板的计权规范化撞击声隔声性能，符合下表的规定。

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	规范规定值	设计值
居室楼板	计权规范化撞击声压级$_{L_{n,w}}$	<75	<75
	计权规范化撞击声压级$_{L_{n,w}}$（条件受限时）	≤85	≤85

门窗：

1、本工程依据《铝合金门窗工程技术规范》、《塑料门窗工程技术规程》、《建筑玻璃应用技术规程》等规范进行外门窗的设计。
设计中采用的型材、框料、玻璃、窗洞口尺寸及樘数等详门窗表。

2、建筑外门窗的气密性等级要求详见本工程"建筑施工图节能设计说明"。

3、门窗中采用的安全玻璃的使用范围应遵照《建筑安全玻璃管理规定》执行。

4、防火门窗、防火卷帘的要求详见本说明"建筑防火"一栏。

5、供无障碍通行的门要求详见本说明"无障碍设计"一栏。

6、木门：木门洞口尺寸、樘数详见门窗表.其制作材料及要求详见13ZJ601《木门窗》说明及做法。

7、断热铝合金窗的主受力型材壁厚外门不应小于2.2mm，内门不应小于2.0mm。外窗不应小于1.8mm，内窗不应小于1.4mm。

8、塑料门窗采用的型材应符合现行国家标准《门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材》、《聚氯乙烯(PVC)门窗增强型钢》的规定。
平开塑料门主型材可视面最小实测壁厚不应小于2.8mm，推拉塑料门、塑料窗主型材可视面最小实测壁厚不应小于2.5mm。塑料门窗型材必须选用与其相匹配的增强型钢，型钢壁厚应满足规范和设计要求，且窗的钢衬厚度不小于1.5mm，门的钢衬厚度不小于2.0mm。

9、本工程所使用的外平开窗应采用经机械性能检验合格后的加强型五金窗，外开窗应加强牢固窗扇的措施。

10、本工程所使用的推拉门窗应采用特殊构造，断热铝合金窗选用浇注式，以保证门窗的气密性达到该标准的要求，并且均设防窗扇脱落的限位装置。

11、所有内门立樘位置除图中注明外均平开启方向安装；室内通风百叶、窗、管井检修门均平通进一侧墙面立樘；管井检修门距楼地面标高150；外门窗立樘距外墙边100mm安装，在外墙面上应对齐。

12、外门窗框与墙体之间的预留缝隙，需满填发泡聚氨酯等闭孔材料，不得用砂浆填缝.固化后的聚氨酯泡沫胶表面应做密封处理。

13、对尺寸较大的洞口、扇面应进行承载能力计算后选型，组合窗拼樘料的尺寸、规格、壁厚（包括建料门窗的钢衬厚度）应经计算确定，以确保门窗安全使用和建筑功能。组合门窗拼樘料和玻璃应进行抗风压变形验算。

14、施工时，门窗生产厂家应根据饰面材料和土建误差调正门窗尺寸并根据本工程实际情况对门窗受力构件进行计算并经检验合格后，提供样品和构造详图给业主及设计方共同认可后方能施工。

15、墙体窗洞口部位窗台标高处均设置现浇钢筋混凝土窗台板，两端伸入墙体内不小于250，或延伸至与构造柱、框架柱连接，具体做法详见结施图；外墙窗楣应做滴水线或滴水槽，窗台面应向外找坡5%，滴水槽的宽度和深度均不应小于10。

16、建筑用幕墙和门窗应满足《建筑幕墙、门窗通用技术条件》中的相关规定。

17、窗台未注明处净高900。

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不详事宜，须在施工前与设计师会商。
本工程图纸未经设计单位许可不得用于其他地方。

会 签		
建 筑专业		
结 构专业		
给排水专业		
电 气专业		

岳阳市规划勘测设计院有限公司
出图专用章
市政行业(给水、排水、桥梁工程)专业乙级
风景园林工程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号:A243019305 有效期:2020年7月03日

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名：夏 洁
注册号：4301930-006
有效期：至2026年10月

岳阳市规划勘测设计院有限公司
建筑行业(建筑工程)乙级：A243019305

项目负责人	夏 洁	夏洁
审 定 人	吴 勇	吴勇
审 核 人	夏 洁	夏洁
专业负责人	陈 照	陈照
校 对 人	陈 照	陈照
设 计 人	柳剑箫	柳剑箫

档案号:

建设单位:
岳阳市教育事务中心

工程名称
岳阳市第十四中学实验楼拆除重建项目

子项名称
1#设备用房，2#学生宿舍
3#实验楼，4#教学楼

图 名
建筑设计总说明（二）

图 别	建施
日 期	2026.04
比 例	详图纸
图 号:	SJ-T1-02

版本号:

版本说明

版本	日期	审核	备注