


<div></div> <div>建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级 证书编号: A134010292 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级 风景园林工程设计专项乙级 证书编号: A234010299 公路行业(公路)乙级 证书编号: A134010292(临) 电力行业(送电、变电)乙级 证书编号: A234010299(临) 城乡规划编制甲级 证书编号: 自资规甲字23340766 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级 证书编号: B234045935 土地规划机构乙级 证书编号: 皖土规资字第169号</div>	<div>中合一工程设计有限公司</div> <div>SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD</div>		业务号 Project No.	0041HN122024JZ		
			专 业 Discipline	暖通		
	建设单位 Client	灌阳县教育局		设计阶段 Stage	施工图	
	工程名称 Project Name	灌阳县水车初级中学学生食堂建设项目		日 期 Date	2024. 11	
	本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可,不得用于现场施工, 仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图, 之前版本号图纸作废, 不得使用。					
图 纸 目 录(Drawing List)						
序号 S. N	图 纸 名 称 Drawing Title		图 号 Drawing No.	图 幅 Size	备 注 Comments	
01	暖通目录			A4		
02	通风设计及施工说明(一)			A1		
03	通风设计及施工说明(二) 平时通风图例 平时通风主要设备表			A1		
04	一层通风、排烟平面图			A2		
05	二层通风、排烟平面图			A2		
06	屋顶通风平面图			A2		
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

通风设计及施工说明

一、设计内容

1.本工程为灌阳县水车初级中学学生宿舍堂建设项目，位于灌阳县灌阳县水车初级中学校园内。地上总建筑面积843.50m²，建筑基底面积为421.75m²；建筑地上共2层，地下为0层；建筑高度为9.30m。建筑防火分类为多层公共建筑，工程设计规模等级为三级，建筑耐火等级为二级，抗震设防按七度设防，结构形式为框架结构，建筑使用期限为50年。

2.本施工图设计内容包括全楼通风及防排烟系统。本工程考虑分体空调，由用户自理，本次设计仅由建筑专业预留安装位置，电气专业预留用电条件，给排水专业预留冷凝水排放条件。

二、设计依据

- 1、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736—2012）；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）(2018年版)；
- 3、《建筑防排烟系统技术标准》（GB 51251—2017）；
- 4、《民用建筑设计统一标准》（GB 50352—2019）；
- 5、《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378—2019）；
- 6、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）；
- 7、《消防设施通用规范》（GB55036—2022）；
- 8、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）；
- 9、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015—2021）；
- 10、《民用建筑通用规范》（GB 55031—2022）；
- 11、《建筑环境通用规范》（GB 55016—2021）；
- 12、《民用建筑暖通空调设计统一技术措施 2022》；
- 13、《公共建筑节能设计标准》（DBJ/T45—096—2022）；
- 14、《饮食业环境保护技术规范》（HJ544—2010）；
- 15、《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）；
- 16、甲方设计委托书及有关批文；
- 17、建筑等相关专业提供的资料图。

三、通风系统

（一）室外通风计算参数（桂林）：

夏季：空调干球温度34.2℃，空调湿球温度27.3℃，通风温度30.4℃，通风相对湿度65%，室外风速1.6m/s。

冬季：空调干球温度1.1℃，相对湿度74%，通风温度 7.9℃，室外风速 3.2m/s。

（二）室内通风换气次数：

- 1、卫生间 排风≥10次/h，自然进风。
- 2、洗消间，备餐，加工区，包厢 排风≥2次/h，自然进风。

（三）系统设计

1、洗消间、加工区、卫生间、备餐、包厢等设置独立的机械排风系统，采用自然进风。

2、厨房排油烟风量按每个灶眼预留排烟量为2000m³/h计算，设计排油烟风量为12000m³/h，厨房预留排烟井，厨房油烟经净化达标后在楼顶高空排放。经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不小于20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周围环境敏感目标的距离不小于10m。同时满足餐饮业单位所在建筑物高度大于15m时，油烟排放口高度大于15m。屋面预留排油烟系统的风机及油烟净化设备的设备基础，其余管道及设备仅作参考，具体均由用户二次设计时安装。厨房油烟需净化处理，达标后方可排放。油烟最高允许排放浓度不大于

2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率应满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554—2010）等相关规范要求。

3、厨房排风管应有2％的坡度，坡向排气罩或集油盘，集油盘设置于立管最低处。水平排油管最低点设DN50不锈钢排油阀引至公区。

4、烹饪间设置事故通风，事故排风量按≥12次/h计算，自然进风。采用防爆类排风机，应按事故通风设计要设置相应的检测报警及控制系统，事故通风机的手动控制装置因在室内外便于操作的地点分别设置，并且设置除静电的接地装置。

四、 防排烟系统

1、全楼排烟按无吊顶设计。若后期增设吊顶导致空间净高有变动，需联系设计复核排烟系统是否满足使用要求。

2、本项目楼梯间为敞开式楼梯间，采用自然通风。

3、建筑内面积大于100m²的地上房间采用自然排烟方式。建筑空间净高小于或等于6m的场所，每个防烟分区的储烟仓内自然排烟窗可开启面积不小于该防烟分区建筑面积的2％确定。防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗之间的水平距离小于30m。

4、设置在高处不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度1.5m位置设置手动开启装置。

五、 施工安装

1、所有风管均采用镀锌钢管制作，厚度及加工方法，按照国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243—2016）确定。镀锌钢板应采用咬口连接或铆接，不得采用焊接连接。所有消声器均应采用不燃材料制作。未标注标高的风管均按平梁底或平板底安装。厨房排油烟风管采用不锈钢板焊接。

2、所有设备安装混凝土基础必须进行质量交接验收，合格后方可安装设备。包括设备基础尺寸、位置，基础的强度，基础表面的平整度，水平度均应符合要求。

3、设备安装前应按设计要求检验其型号、规格，应有产品合格证和安装使用说明书，核对无误时方能进行安装。安装应按说明书要求进行或由供货商提供指导，吊装时应安全、稳妥，受力点不得使设备产生扭曲变形或损伤。

4、风管须设置必要的支、吊或托架，其形式可由安装单位根据现场情况参照国家标准图集19K112安装制作；支吊架、风管法兰等金属构件安装前清除表面灰尘，污垢，除锈后，涂红丹防锈漆二道，调和漆二道，颜色由甲方定；管道支吊架间距按照国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2016）的规定确定。

5、一般风管的法兰之间可采用厚3~5mm的闭孔海绵橡胶板（橡胶板）作密封垫圈；防火阀及排烟风管的法兰垫圈采用厚3~5mm的石棉橡胶板。

6、风管在穿越防火隔墙、楼板和防火墙时，必须设置厚度不小于1.6mm的钢制防护套管；风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵严密。

7、风管在穿越防火分区、楼板或机房和重要房间隔墙处均设置防火（排烟防火）阀，阀两侧各2.0m范围内的风管须外包9mm厚火克纤维增强硅酸盐板（耐火极限3h）。

8、凡有弧形弯头，其一边大于或等于500mm均设置导流片，导流片材质与风管一致。风管敞口处设镀锌钢丝网罩。

9、风管的的安装参照国家标准图集19K112。支吊架安装前清除表面灰尘，污垢，除锈后，涂红丹防锈漆二道，调和漆二道，颜色由甲方定；管道支吊架间距按照国标《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2016）的规定确定。

10、土建风道须边砌边抹，以保证风道内壁光滑，风道严密不漏风。所有预留孔洞待风管安装完毕后，在孔洞四周缝隙处用石棉、水泥或砂浆等不燃材料填充密实。

11、凡墙上留孔或楼板留孔（包括竖井），除设计要求保留外，其余应在管道施工完毕后，配合土建专业将孔洞封堵或作防火分隔。

12、通风系统安装完成后要进行单机试运转和联合试运转与调试，调试结果(风量，风压)要符合要求。

13、所有设备、管道安装用的预埋件、预留洞，如管沟内等，应与土建施工单位密切配合，避免遗漏和返工。

14、系统竣工后，应进行工程验收，验收不合格不得投入使用。

15、消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收，验收结果应有明确的合格与不合格的结论。

16、消防设施施工、验收过程应有相应的记录，并应存档。

17、消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。

18、消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

19、室外风管系统的拉索等金属固定件严禁与避雷针或避雷网连接。

20、施工安装，其余各项施工还应要求按《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411—2019进行施工。

21、其余未说明之处，均应按照国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2016）进行施工。并且应按照《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251—2017）、《消防设施通用规范》GB55036—2022的有关施工验收的规定进行验收。

六、节能环保、消声及减震设计

1、所有设备均选用高效能、低噪声设备。平时用通风机效率应大于80％。风机选型时，风机效率不低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761）规定的通风机能效等级的2级。

2、产生振动的设备均设置减震设施：悬吊安装的电动设备均采用减振弹簧支吊架；电动设备落地安装时，转速小于或等于1500r/min的设备采用弹簧减震器，转速大于1500r/min的设备采用弹簧减振座或橡胶减震器，减振座（器）由专业厂家提供及配套（风机仅作为防、排烟系统使用时，风机

应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减震装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减震装置时，不应使用橡胶减震装置）。

3、风机进出口设置不燃性软接头（仅作为防排烟使用时除外），直通大气通风机（出）入口安装防护网（钢丝直径d=1.2mm，网孔：10X10mm）或采取其他保护措施。

4、严格执行国家相关节能规范，从建筑设计上满足建筑的保温隔热性能达到节能要求指标。

5、采用符合国家要求的环保设备及材料。所有运转设备均做减震和消声。

6、用户自行采购的分体式空调能效比应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015—2021）的相关要求：

额定制冷量(CC)KW	热泵型房间空气调节器 全年性能系数(APF)	单冷式房间空气调节器 制冷季节能效比(SEER)
CC≤4.5	≥4.00	≥5.00
4.5<CC≤7.1	≥3.50	≥4.40
7.1<CC≤14.0	≥3.30	≥4.00

七、绿色建筑设计（基本级）

1、本项目建筑专业已预留与主体结构连接牢固的空调室外机安装位置，并且与建筑主体结构统一设计、施工。空调外机位与制定的机型大小匹配，同时预留操作空间，保障安装、检修、维护人员安全。

2、空调和通风设备均采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。

3、本项目采用的镀锌风管具有耐腐蚀性、抗老化、耐久性能好等优点。

4、卫生间设置有机机械排风系统，防止污染空气串通到其他空间。

5、本建筑预留有分体空调安装条件，保障较好的室内热环境。

6、本项目各空调房间均设置有空调开关，可以独立调节或控制室内的热环境。

7、本项目采用分体式空气调节器，细分空调区域，实现分区控制，降低了部分负荷、部分空间使用下的空调系统能耗。空调冷源的部分负荷性能系数(IPLV)、电冷源综合制冷性能系数(SCOP)符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定。

8、本项目的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。

9、本项目空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要

求。

10、本项目通风空调系统风机的单位风量耗功率不小于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定值。

11、本项目采用分体式空气调节器，有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗。

12、风机选型时，风机效率不低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761）规定的通风机能效等级的2级。

备注 Comments 本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图，修改图纸详见最新版本图则，之前版本图则作废，不得使用。			
设计单位DESIGN INSTITUTE			
<div></div> <div>中合—工程设计有限公司 Sindile No.1 Engineering & Design Co. LTD</div>			
证书	建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级 证书编号：A134010292 市政行业（给排水、排水、桥梁）乙级 风景园林工程设计专业乙级 证书编号：A234010299 公路行业(公路)乙级 证书编号：A134010292（临） 电力行业（送电、变电）乙级 证书编号：A234010299（临） 城乡规划编制甲级 证书编号：自授现审字第23340766 工程勘察专业类岩土工程（勘察）乙级 证书编号：B234045935 土地规划机构乙级 证书编号：院土规字第169号		
	图审单位专用章 Stamp of Examination		
	单位出图专用章 Stamp of Design Flat		
注册执业专用章 Stamp of Registration			
合作单位 PARTICIPATOR			
审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By
建设单位 (Client)			
灌阳县教育局			
项目名称 (entry name) 灌阳县水车初级中学学生宿舍堂建设项目			
工程名称 (Project Name)			
审 定 Approved by			
项目负责人 Project manager	邱 玫	邱玫	
专业负责 Profession manager	林志付	林志付	
审 核 Verified by	林志付	林志付	
校 对 Checked by	储茂顺	储茂顺	
设 计 Designer	王海麒	王海麒	
制 图 Drawn By	王海麒	王海麒	
图纸名称 (Drawing Title)			
通风设计及施工说明(一)			
工程编号 Engineering Number	0041HN122024JZ		
专 业 Discipline	暖通	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图 号 Drawing No.	NT-01
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024. 11

八、抗震设计

1、抗震设防烈度为6度及以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计，且遭遇本地区抗震设防烈度时，机电工程设施满足《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981—2014）中第“1.0.3”的设计要求。

2、防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。通风、防排烟与空气调节等系统的风管或水管，其使用的材质需要满足抗震设防烈度的要求及国家现行有关标准的规定。

3、抗震支吊架在地震中需对建筑机电工程设施给予可靠保护，承受来自任意方向的地震作用。

4、组成抗震支吊架的所有构件需采用成构件，连接紧固件的构造便于安装。

5、保温管道的抗震支吊架限位需按管道保温后的尺寸设计。不得限制管线热胀冷缩产生的位移。

6、抗震支吊架需根据其承受的荷载进行抗震验算。

7、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。

8、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。

9、建筑附属机电设备的基座或支架，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。

10、重力大于1.8kN的空调机组、风机等设备采用吊装安装时，且设在人员活动和疏散通道位置的上方，需设置抗震支吊架。对重力不大于1.8kN的设备或吊杆计算长度不大于300mm的吊杆悬挂管道，可不进行设防。

11、通风、空气调节风道的布置与敷设应符合下列规定：

（1）穿越抗震缝的风道，需在抗震缝两侧各装一个柔性软接头；

（2）穿过内墙或楼板的风道，需要设置套管，且套管与管道间的缝隙填充耐火材料；

12、管道抗震系统的布置原则：

a、管道抗震加固侧向间距要求为：沟槽连接管道、焊接钢管、钎焊铜管等刚性材质的管线，横向吊架间距最大不得超过12m；HDPE等非刚性材质的管线，横向吊架间距最大不得超过6m。

b、管道抗震加固纵向间距要求为：沟槽连接管道、焊接钢管、钎焊铜管等刚性材质的管线，纵向吊架间距最大不得超24m；HDPE等非刚性材质的管线，横向吊架间距最大不得超过12m。

13、风管抗震系统的布置原则：

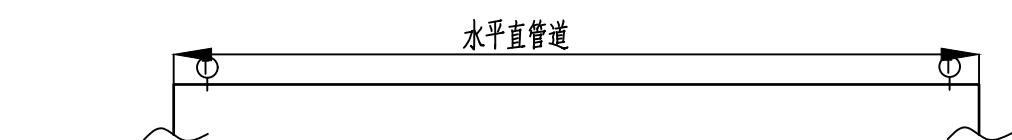
a、普通刚性风管侧向抗震吊架的最大间距为9m，普通刚性风管纵向抗震吊架的最大间距18m。

b、玻璃纤维、塑料和其他非刚性材质风管的侧向抗震吊架，最大间距为4.5m，纵向最大间距为9m。

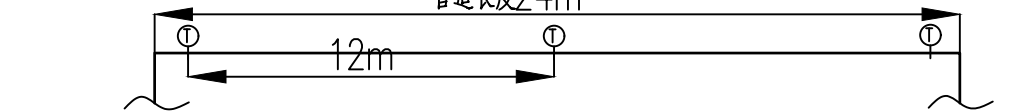
14、抗震支吊架最大设计间距须符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.2.3条规定。并根据8.2.5条规定要求，抗震支吊架应根据规范要求进行验算，并调整抗震支吊架间距，直至各个节点均满足抗震荷载要求本项目暖通空调系统根据规范要求设置抗震支吊架，抗震支撑最终间距应根据深化根据深化设计及现场实际情况综合确定。抗震支吊架系统应另行委托专业公司深化设计，深化后图纸应报设计单位审核后方可实施。管道穿过内墙或楼板时，应设置管道，套管与管道间的缝隙应采用柔性防火材料封堵。

15、支吊架间距要求:

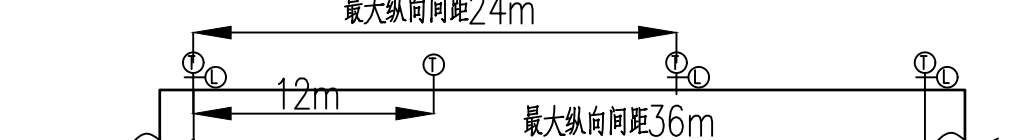
1)每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架:



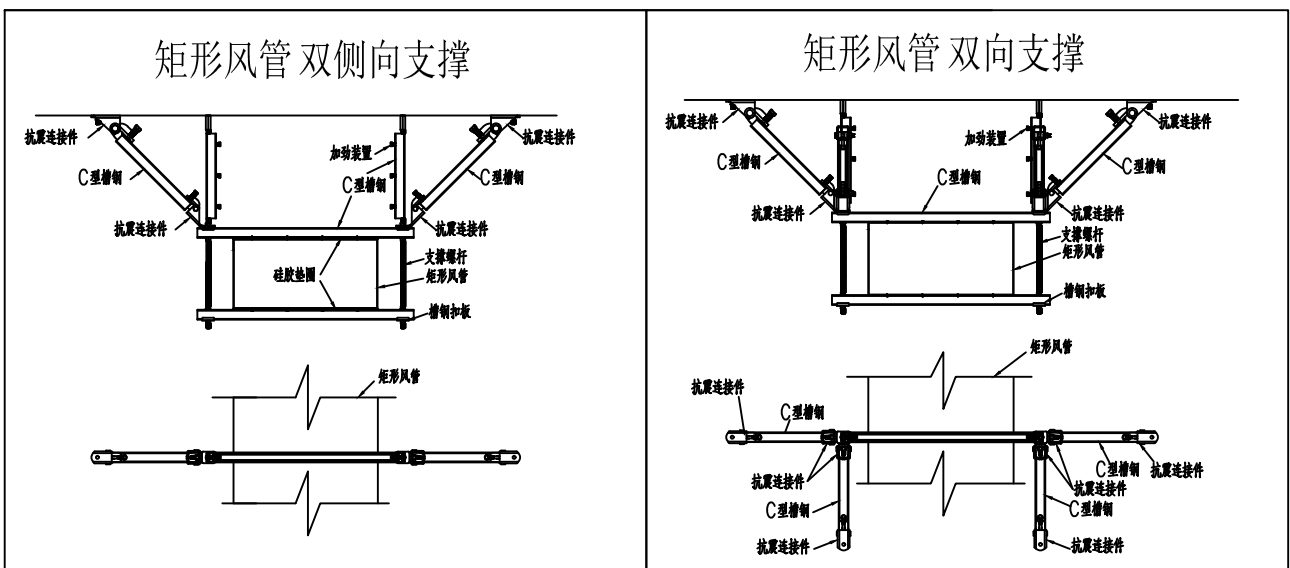
2)当两个侧向抗震支架间距大于最大设计间距时，应在中间增设侧向抗震支架。例如：刚性连接金属管道管长为24m。首先于两端加设侧向支撑，再依次按12m设置侧向支撑。



3)每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支架，当两个纵向支架距离大于最大设计间距时，应依次增设纵向抗震支架。例如刚性连接金属管道长为36m，按最大24m的间距依次设置纵向支撑，直至所有支撑间距均满足要求。



4)安装示意图如下:



说明：槽钢及螺杆长度视现场实际情况而定，安装空间不足应根据现场情况适当调整支架位置及连接方式。

16、运行时产生振动的风机、水泵、压缩式制冷机组、空调机组等设备、设施，或者运行时不产生振动的室外安装的制冷设备设备等设备、设施对隔声降噪要求有较高要求时较高时，设防振基础，并在基础四周设限位器固定。

17、抗震支撑最终间距应根据深化根据深化设计及现场实际情况综合确定。抗震支吊架系统应另行委托专业公司深化设计，深化设计文件应有节点详图和节点计算书。经二次深化设计的抗震支吊架技术文件，应由原设计单位确认，方可实施。

18、管道穿过内墙或楼板时，应设置管道，套管与管道间的缝隙应采用柔性防火材料封堵。

19、凡以上未说明之处，均应按国家及地方法律、法规、规范及标准执行。

平时通风系统代号

代号	系统名称
P	排风系统
P(Y)	排风兼排烟系统
S	送风系统
XS	消防补风系统
(X)S	送风兼消防补风系统
JS	加压送风系统

平时通风图例

名 称	图 例
混（斜）流式风机	平面： 系统：
管道式换气扇	
百叶窗换气扇	
百叶风口（送风）	或
百叶风口（排风）	或
软接头	或
防火阀	常开： FV0(FD) 常闭： BECH
离心风机箱	
天圆地方	
手动开启装置	

换气扇性能表：

设备编号	服务区域	参考型号	风量 m³/h	电源 V-φ-Hz	功率 W	噪声 dB(A)	数量 (台)	备注
PQ1	卫生间	APB20A1	520	220-1-50	28	42	3	百叶窗换气扇
PQ2	主、副食库	BPT15-24A	210	220-1-50	32	46	4	管道式换气扇

油烟净化器性能表：

系统编号	服务区域	机号	油烟处理量 m³/h	电源 V-φ-Hz	功率 W	台数	备注
YJ-1	厨房	CF-12	12000	220-1-50	400	1	—

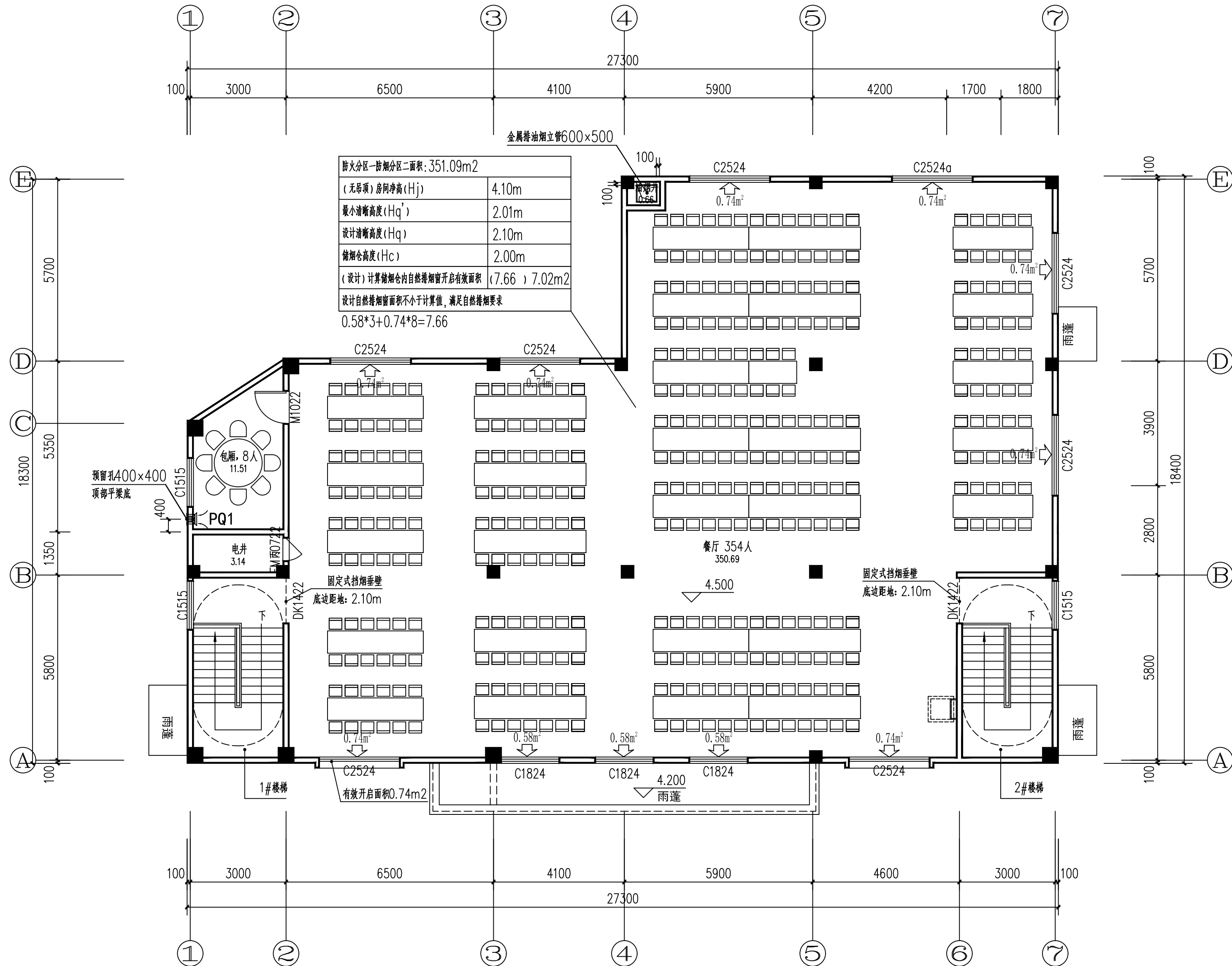
商铺排烟风机性能表：

系统编号	服务区域	风机类型	参考型号	台数	工况	风量 m³/h	静压 Pa	转速 rpm	电源 V-φ-Hz	功率 kW	噪声 dB(A)	消防	全压 Pa	风机效率 %	参考重量 kg	备注
PY-1	厨房	柜式离心风机箱	HTFC(DT)-A-18	1	排烟	12100	483	800	380-3-50	4	≤65	否	608	>80%	225	电机外置

排风机性能表：

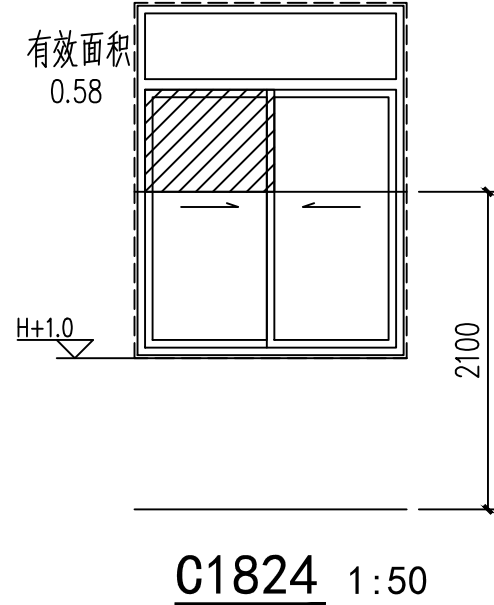
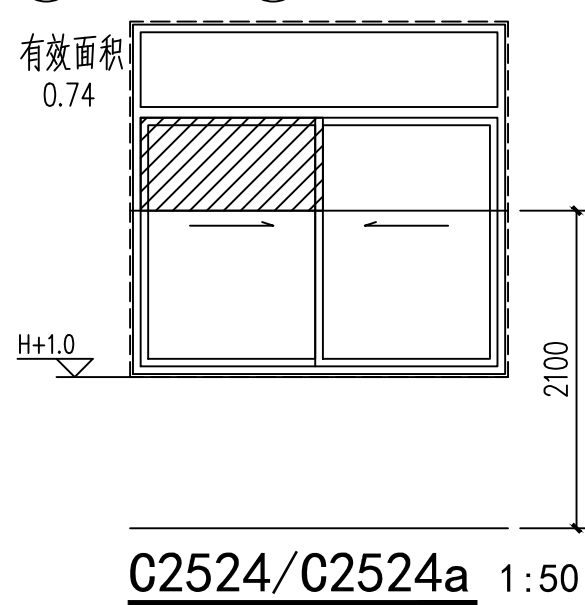
系统编号	服务区域	风机类型	参考型号	台数	风量 m³/h	静压 Pa	转速 rpm	电源 V-φ-Hz	功率 kW	噪声 dB(A)	消防	全压 Pa	风机效率 %	参考重量 kg	备 注
P-1	厨房	轴流风机(防爆型)	SWF-I-4	1	3053	—	1450	380-3-50	0.37	≤71	是	212	>80	35	吊装，事故通???

备注 Comments			
本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图，修改图纸详见最新版本图号，之前版本图图纸作废，不得使用。			
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
<div></div> <div>中合工程设计有限公司</div> <div>Sindile No.1 Engineering & Design Co. LTD</div>			
证 书	建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级 证书编号：A134010292 市政行业（给水、排水、桥梁）乙级 风景园林工程设计专项乙级 证书编号：A234010299 公路行业(公路)乙级 证书编号：A134010292（临） 电力行业（送电、变电）乙级 证书编号：A234010299（临） 城乡规划编制甲级 证书编号：自授现甲字第23340766 工程勘察专业类岩土工程（勘察）乙级 证书编号：B234045935 土地规划机构乙级 证书编号：院土规字第169号		
	图审单位专用章 Stamp of Examination		
单位出图专用章 Stamp of Design Flat			
注册执业专用章 Stamp of Registration			
合作单位 PARTICIPATOR			
审核 Verified by	校 对 Checked by	设 计 Designer	制 图 Drawn By
建设单位 (Client) 灌阳县教育局			
项目名称 (entry name) 灌阳县水车初级中学学生食堂建设项目			
工程名称 (Project Name)			
审 定 Approved by			
项目负责人 Project manager	邱 政		
专业负责 Profession manager	林志付		
审 核 Verified by	林志付		
校 对 Checked by	储茂顺		
设 计 Designer	王海麒		
制 图 Drawn By	王海麒		
图纸名称 (Drawing Title) 通风设计及施工说明(二) 平时通风图例 平时通风主要设备表			
工程编号 Engineering Number	0041HN122024JZ		
专 业 Discipline	暖通	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图 号 Drawing No.	NT-02
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2024. 11



二层通风、排烟平面图 1:100

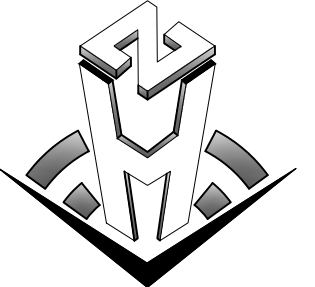
本层建筑面积421.75m²
本层餐位数: 362人
其中教师餐位8人, 学生餐位354人



备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可, 不得用于现场施工, 仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图, 之前版本号图纸作废, 不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

证书

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A234010299
公路行业(公路)乙级
证书编号: A134010292 (临)
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299 (临)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核
Verified by

校对
Checked by

设计
Designer

制图
Drawn By

建设单位 (Client)

灌阳县教育局

项目名称 (entry name)

灌阳县水车初级中学学生食堂建设项目

工程名称 (Project Name)

审定
Approved by

项目负责人
Project manager

专业负责
Profession manager

审核
Verified by

校对
Checked by

设计
Designer

制图
Drawn By

邱玫

林志付

储茂顺

王海麒

王海麒

图纸名称 (Drawing Title)

二层通风、排烟平面图

工程编号
Engineering Number

0041HN122024JZ

专业
Discipline

暖通

设计阶段
Stage

施工图

版本编号
Version No.

第一版

图号
Drawing No.

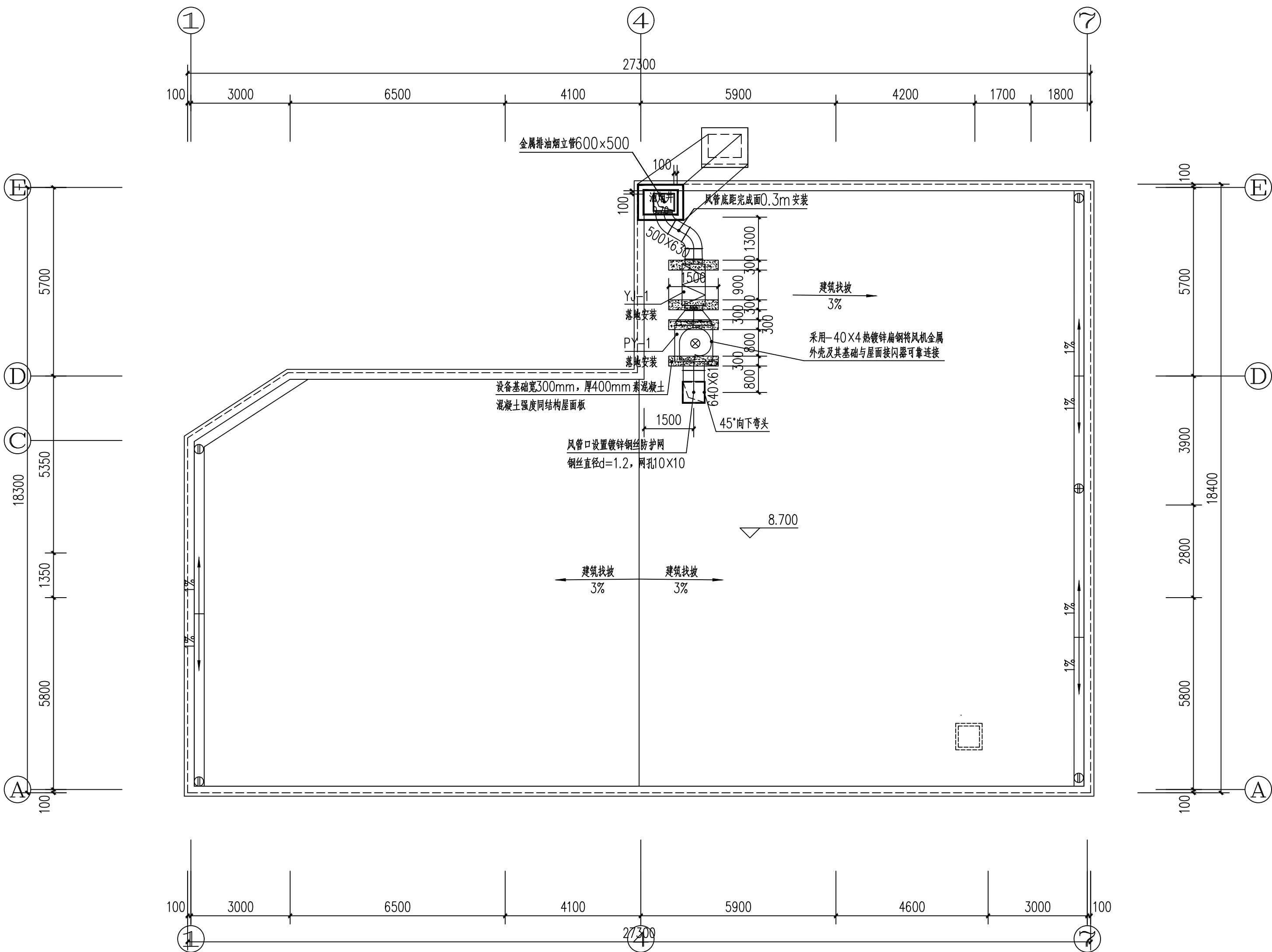
NT-04

比例
Scale

1:100

日期
Date

2024.11



屋顶通风平面图 1:100

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

证书

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A234010299
公路行业(公路)乙级
证书编号: A134010292(临)
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(临)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

灌阳县教育局

项目名称 (entry name)

灌阳县水车初级中学学生宿舍建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	邱 玫	邱玫
专业负责 Profession manager	林志付	林志付
审核 Verified by	林志付	林志付
校对 Checked by	储茂顺	储茂顺
设计 Designer	王海麒	王海麒
制图 Drawn By	王海麒	王海麒

图纸名称 (Drawing Title)

屋顶通风平面图

工程编号 Engineering Number		0041HN122024JZ	
专业 Discipline	暖通	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	NT-05
比例 Scale	1:100	日期 Date	2024. 11