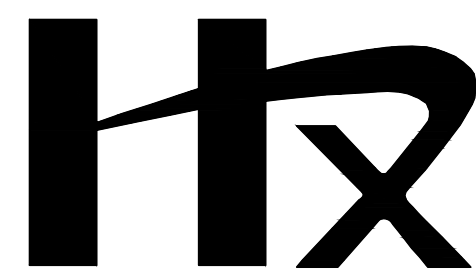


海口综合保税区海关配套设施提质改造项目 1号、2号业务受理处

建设单位：海口市恒慧基础建设有限公司

工程编号：2026-01-02

设计阶段：施工图



中誉恒信工程咨询有限公司

2026年03月

图 纸 目 录

[illegible]

中誉恒信工程咨询有限公司
ZHONGYUHENGXIN ENGINEERING CONSULTING CO. LTD

建筑行业（建筑工程）	甲级
城乡规划编制	乙级
市政行业（排水 给水 道路 桥梁）	乙级
风景园林工程设计专项	乙级
人防工程	乙级
工程勘察专业类	乙级
农林行业	乙级

联系电话: 0371-58576067
备 注:

审 定 人	殷建平	殷建平	
审 核 人	赵紫薇	赵紫薇	
项目负责人	殷建平	殷建平	
专业负责人	赵紫薇	赵紫薇	
校 对 人	徐云婷	徐云婷	
设 计 人	万 兵	万 兵	
制 图 人	万 兵	万 兵	

会签栏					
建 筑			结 构		
给排水			电 气		
暖 通					

建设单位

海口市恒慧基础建设有限公司

项目名称

海口综合保税区海关配套设施提质改造项目

子项名称

1号、2号业务受理处

图纸名称

目录

单位出图章

执业注册章

工程编号	2026-01-02		
阶 段	施工图	图 别	暖通
版 次	A	日 期	2026.03
比 例	1:100	图 号	暖通-00



中誉恒信工程咨询有限公司
ZHONGYU HENGXIN ENGINEERING CONSULTING CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）	甲级
城乡规划编制	乙级
市政行业（排水 给水 道路 桥梁）	乙级
风景园林工程设计专项	乙级
人防工程	乙级
工程勘察专业类	乙级
农林行业	乙级

联系电话：0371-58576067
备 注：

设计签字栏			
审 定 人	殷建平	殷建平	
审 核 人	赵紫薇	赵紫薇	
项目负责人	殷建平	殷建平	
专业负责人	赵紫薇	赵紫薇	
校 对 人	徐云婷	唐 芳	
设 计 人	万 兵	万 兵	
制 图 人	万 兵	万 兵	

会签栏			
建 筑		结 构	
给排水		电 气	
暖 通			

建设单位

海口市恒慧基础建设有限公司

项目名称

海口综合保税区海关配套设施提质改造项目

子项名称

1号、2号业务受理处

图纸名称

施工图施工设计说明（一）

单位出图章

执业注册章

工程编号	2026-01-02
------	------------

阶 段	施工图	图 别	暖 通
-----	-----	-----	-----

版 次	A	日 期	2026.03
-----	---	-----	---------

比 例	1:100	图 号	暖通-01
-----	-------	-----	-------

图纸未加盖本院出图章及设计注册章无效

施工图施工设计说明（一）

一、工程概况

- 建设单位：海口市恒慧基础建设有限公司
- 项目名称：海口综合保税区海关配套设施提质改造项目-1 号、2 号业务受理处
- 建筑性质：公共建筑
- 建筑概况：本项目为改造项目。1 号、2 号业务受理处总建筑面积（每栋）：393 m²，地上一层，建筑高度为 5.1m（室外地面至屋顶结构板面的高度），耐火等级：二级，防水等级：Ⅰ 级。

二、设计范围及设计内容

本项目为改造项目，涉及的设计内容为改造范围内的：

- 舒适性空调设计。
- 通风系统设计。
- 防排烟系统设计。
- 暖通专业抗震设计。
- 节能、环保及卫生防疫设计。
- 暖通专业绿色建筑设计。

三、设计依据

- 现行国家（地方）规范及标准：
 - 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
 - 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
 - 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
 - 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
 - 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；
 - 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
 - 《海南省建设工程消防设计审查验收疑难问题解答》（2023 年版）；
 - 《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）；
 - 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
 - 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）；
 - 《室内空气质量标准》（GB/T18883—2002）；
 - 《公共场所集中空调通风系统卫生规范》（WS394-2012）；
 - 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ75-2012）
 - 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
 - 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
 - 《公共建筑节能设计标准》（GB50189—2015）；
 - 《海南省公共建筑节能设计标准》（DBJ 46-003-2017）；
 - 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；
 - 《海南省绿色建筑评价标准(民用建筑篇)》 DBJ 46-064-2023；
 - 《绿色建筑设计与工程验收标准》（DB42/T1319-2021）；
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）；
 - 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
 - 《海南省建筑机电工程抗震技术标准》DBJ 46-059-2021；
 - 《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》GB 21455-2019；
 - 《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）；
- 其它专业提供的相关图纸、资料及要求。
- 设计委托书、建设单位使用要求

四、设计计算参数

- 室外空气计算参数：
室外气象参数根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）的要求，采用附录 A 中的有关数据：
 - 气象台站：海口，编号：59758，
 - 地理位置：北纬 20° 02′，东经 110° 21′，海拔 13.9M。
 - 夏季室外计算参数：

- 夏季室外大气压力 1002.8hPa，
夏季空调室外计算干球温度 35.1℃，
夏季空调室外计算湿球温度 28.1℃，
夏季通风室外计算温度 32.2℃，
夏季室外平均风速 2.3m/s，
极端最高温度 38.7℃，
年平均温度约 4.9℃。
- 室内设计：

功能区	夏季		新风量 (m³/h·人)	排风量（无窗 房间设排风） (m³/h·人)
	温度℃	湿度%		
办公室	26	≤60	30	24
计算机机房	26	≤60	30	24

注：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应符合《建筑环境通用规范》 GB55016-2021 表 2.1.4 的规定。

五、空调系统

- 空调方式：
结合本项目周边地域能源状况，从节能、环保、经济适用、安全可靠等角度综合分析，本项目采用以下空调系统：
本项目各勤休息间采用分体式空调器，计算机房采用恒温恒湿空调，新风从门缝自然渗透，外机设于室外空调机位。

六、通风系统设计

房间名称	排风		送风		备注
	换气次数 (次/h)	方式	换气次数	方式	
			(次/h)		
卫浴	12	机械	-	自然	

七、消防专篇

- 本工程依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）对相关场所设置必要的防排烟措施及相应的控制措施，以保证火灾时人员疏散和消防救援的要求。
- 防烟系统设计
本项目无需设置防烟设施。
 - 排烟系统设计
 - 采用自然排烟系统的场所应设置自然排烟窗（口），防烟分区内自然排烟窗（口）的面积、数量、位置应按《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）中第 4.6.3 条规定经计算确定，且自然排烟的面积、数量、位置还应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）中第 4.3.2 条～第 4.3.7 条中的相关规定。
 - 设置排烟系统的场所或部位应采用挡烟垂壁、隔墙等划分防烟分区。挡烟垂壁的材质及性能要求应符合《挡烟垂壁》GA533—2012 相关规定；挡烟垂壁的安装质量应符合《烟规》GB51251-2017 第 6.4.4 条规定。防烟分区不应跨越防火分区。
 - 防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）中第 4.2.4 条中的相关规定。
 - 自然排烟窗（口）应设置手动开启装置，设置在高处不便于直接开启的自然排烟窗（口），应设置距地面高度 1.3m~1.5m 的手动开启装置。
 - 暖通防火设计
 - 防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，

- 在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。风管穿过防火隔墙、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 范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。
 - 通风、空气调节系统的风管在下列部位设置公称动作温度为 70℃的防火阀：a.穿越防火分区处；b.穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处；c.穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；d.穿越防火分隔处的变形缝两侧；e.竖向风管与每层水平风管交界处的水平管段上；f.穿越防火墙及防火隔墙处。
 - 公共建筑的浴室、卫生间和厨房的竖向排风管，应采取防止回流措施并在支管上设置公称动作温度为 70℃的防火阀；公共建筑内厨房的排油烟管道按防火分区设置，且在于竖向排风管连接的支管处设置公称动作温度为 150℃的防火阀。
 - 排烟管道下列部位应设置排烟防火阀：a.垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；b.一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；c.排烟风机入口处；d.穿越防火分区处；e.穿越防火墙及防火隔墙处。
 - 排除和输送温度超过 80℃的空气或其他气体以及易燃碎屑的管道，与可燃或难燃物体之间的间隙不应小于 150mm，或采用厚度不小于 50mm 的不燃材料隔热；当管道上下布置时，表面温度较高者应布置在上面。
 - 设备和风管的绝热材料、用于加湿器的加湿材料、消声材料及其粘结剂，采用不燃或难燃材料。
 - 固定挡烟垂壁采用不燃材料-防火玻璃（或防火板）做防烟隔断，顶梁底设置，具体高度见平面图。非精装修区采用防火板，精装修区采用防火玻璃。卷帘式电动挡烟垂壁采用布帘材料，做法参照 12YJ7-3 第 86 页。风管、电气桥架以及其他管道穿挡烟垂壁的缝隙，采用不燃材料封堵。
- 防排烟系统风管材质及耐火极限要求
 - 防排烟风管材质、做法及耐火极限需满足现行规范及地方标准的要求。
 - 防排烟风管的设置和耐火极限满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 3.3.8 条、第 4.4.8 条要求。除竖向设置的机械加压送风管道独立设置在管道井内的情况可采用钢板制作外，其余情况下防排烟系统防火风管耐火极限均应满足下表要求。

消防风管类别	设置场所	耐火极限（h）
排烟风管	管道井内、封闭吊顶内、机房内、室外	0.5
	汽车库、设备用房	0.5
	室内及非封闭吊顶内	1.0
	走道吊顶内及穿越防火分区	1.0
排烟补风管	一般场所	0.5
	越防火分区的管道	1.5
加压送风管	封闭吊顶内	0.5
	室内及非封闭吊顶内	1.0
	与其它管道合用管道井	1.0
	越防火分区的管道	3.0

 - 吊顶内的排烟管道应采用不燃材料进行隔热，并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。
 - 排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性。
- 其它未详处按照《建筑设计防火规范》 GB 50016 的规定执行。

八、管材及保温

- 管材选用
 - 空调、通风与防排烟系统风管采用镀锌钢板制作，钢板厚度不得小于《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）中表 4.2.3-1 的有关规定。
- 风管采用法兰连接时，风管法兰材料规格应按《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB 51251-2017）表 6.3.1 选用，其螺栓孔的间距不得大于 150mm，矩形风管法兰四角处应设有螺孔；

- 风管接口的连接应严密牢固。垫片厚度不应小于 3mm。垫片不应凸入管内和法兰外；排烟风管法兰垫片应为不燃材料，薄钢板法兰风管应采用螺栓连接。
 - 空调冷凝水管采用 UPVC，胶水粘接。
 - 安装在室外的保温管道采用铝板做保护层，钢板厚度为 0.5mm。
- 保温材料选用
 - 冷媒管道采用难燃 B1 级闭孔橡塑管（板）保温（性能见前），保温厚度为冷媒液管 25mm，冷煤气管 20mm。
 - 空调系统送、回风风管、新风管均采用难燃（B1 级）型闭泡橡塑绝热材料保温，导热系数为 0.034W/(m·K)，湿阻因子≥10000,真空吸水率≤8%，风管绝热层的热阻=0.86m2·K/W，保温厚度 30mm。
 - 空调冷凝水管采用难燃（B1 级）型闭泡橡塑绝热材料保温，导热系数为 0.034W/(m·K)，湿阻因子≥10000,氧指数≥35，密度 50~60kg/m3，保温厚度 15mm。
 - 位于室外的保温水管外包 0.5mm 镀锌钢板保护层。
- 当风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，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。

九、抗震设计

- 本项目抗震设防烈度为 8 度，根据《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021，建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及结构主体的连接，应进行抗震设防。(抗震设防烈度 7-9 度时，需对建筑机电设备自重大于 1.8kN 或其体系自振周期大于 0.1s 的设备支架、基座及其锚固进行抗震验算。)
- 抗震设计范围
 - 重力大于 1.8kN 的设备；
 - 矩形截面积大于等于 0.38 m² 和圆形直径大于等于 0.7m 的风管系统；
 - 大于 DN65 的空调水管道；
 - 防排烟风道、事故通风风道及相关设备；
 - 抗震设计要求
 - 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。
 - 换热站内的管道采用可靠的侧向和纵向抗震支撑。多根管道共用支吊架或管径大于 300mm 的单根管道支吊架，采用门型抗震支吊架。
 - 运行时产生振动的风机、水泵、空调机组等设备，设防震基础，且应在基础四周设置限位器固定。与设备连接的管道应采用柔性连接。
 - 风管不穿越抗震缝。当必须穿越时，在抗震缝两侧各装一个柔性连接。
 - 风管穿越内墙和楼板时，应设置套管，套管与管道间的缝隙应填充柔性防火材料。
 - 供暖和空气调节系统中截面积大于等于 0.38m² 的矩形风管和直径大于等于 0.70m 的圆形风管采用机电管线抗震支撑系统。
 - 刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不超过 9m，柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不超过 4.5m。
 - 刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不超过 18m，柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不超过 9m。
 - 抗震支架图集采用《金属-非金属风管支吊架-含抗震支吊架》（19K112）。
 - 机电系统的抗震设计由业主选择专业公司进行设计，深化方案报设计院审核。确保满足《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 的要求。抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。

十、消声与减震设计

- 空气处理机组、通风机等选用低噪声设备。



中誉恒信工程咨询有限公司
ZHONGYU HENGXIN ENGINEERING CONSULTING CO., LTD

建筑行业（建筑工程）	甲级
城乡规划编制	乙级
市政行业（排水 给水 道路 桥梁）	乙级
风景园林工程设计专项	乙级
人防工程	乙级
工程勘察专业类	乙级
农林行业	乙级

联系电话：0371-58576067
备 注：

设计签字栏			
审 定 人	殷建平	殷建平	
审 核 人	赵紫薇	赵紫薇	
项目负责人	殷建平	殷建平	
专业负责人	赵紫薇	赵紫薇	
校 对 人	徐云婷	唐芳	
设 计 人	万 兵	万兵	
制 图 人	万 兵	万兵	

会签栏				
建 筑		结 构		
给排水		电 气		
暖 通				

建设单位

海口市恒慧基础建设有限公司			
项目名称			
海口综合保税区海关配套设施提质改造项目			
子项名称			
1号、2号业务受理处			
图纸名称			
施工图施工设计说明（二）			
单位出图章			
执业注册章			

图纸未加盖本院出图章及设计注册章无效

施工图施工设计说明（二）

- 2.设置在屋面或楼面的风机、空调器设减振台座和减振器；室内吊装空调器、风机设弹簧减振吊架；风机与风管连接处采用柔性接头。
- 3.风机出入口设消声器、消声弯头及其它消声措施。
- 4.管道穿过机房围护结构处，其洞口四周的缝隙应填充密实。
- 5.所有空调机房围护结构内侧贴吸声材料。机房开向公共区域的门应采用防火隔声门。
- 6.设于室外的通风空调设备，根据周围环境的要求进行适当的隔声处理。

十一、环保、卫生防疫设计专篇

- 1.空调、通风系统按照卫生要求保证足够的新风量。
- 2.空调制冷剂，选用国际蒙特利尔协定允许的环保冷媒，以保护大气臭氧层。
- 3.送风系统取风口远离排风系统的排风口。室外排风口与取风口应保持一定的间距，水平间距不应小于 10 米或垂直间距不应小于 3m。排风系统的排出口不临近人员活动区。

十二、节能设计

- 1.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》GB50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。选用的分体空调采用转速可调型热泵型房间空气调节器，能效不低于能效等级 2 级，即 CC≤4.5kW，APF>4.50，4.5kW<CC≤7.1kW，APF>4.00，7.1kW<CC≤14kW，APF>3.70。
- 2.精密空调的能效均优于现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。选用的精密空调（风冷热泵型单元式空气调节机）能效不低于能效等级 2 级，即 7.1kW<CC≤14kW，APF>3.10，CC>14kW，APF>3.00。
- 3.空调系统送、回风风管均采用难燃（B1 级）型闭泡橡塑绝热材料保温，导热系数为 0.034W/(m•K)，风管绝热层的热阻=0.86m²•K/W，保温厚度 30mm。
- 4.冷媒管道采用难燃 B1 级闭孔橡塑管（板）保温（性能见前），保温厚度为冷媒液管 25mm，冷煤气管 20mm。
- 5.空调冷凝水管采用难燃（B1 级）型闭泡橡塑绝热材料保温，导热系数为 0.034W/(m•K)，湿阻因子≥10000,氧指数≥35，密度 50~60kg/m3，保温厚度 15mm。
- 6.空调系统设有完备的自动控制系统，实现空调系统的智能化运行，可靠、节能。
- 7.风机效率不应低于现行国家标准《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。

十三、注意事项

- 1.该工程施工工时，安装单位须有人到现场配合，凡需预留孔洞、套管的资料，须提前通知土建单位，预留完毕安装单位签字认可后，待土建单位方可实施。各种管道安装须与水、电等其它工种配合，统筹考虑，根据建筑专业的管道综合图按先后顺序安装。
- 2.风口安装须与装修协调，特别是外窗、墙上的风口，如与装修有矛盾，请与设计单位联系，协商解决。
- 3.空调室外机、风机等设备混凝土基础须待设备到货，核实型号及基座尺寸后方可施工。
- 4.固定支架受力需作用于结构梁或混凝土墙上。
- 5.土建风井内应粉刷光滑，不应漏风，管道安装后水管并每层封堵。
- 6.该工程设备、配件既多又杂，技术要求各异，在设备、配件订货之前，如工艺要求、产品数量、性能参数、尺寸等与设计矛盾时，请与设计单位联系，协商后再确定，以免造成不必要的损失。
- 7.风管穿越建筑物变形缝空间时，应设置长度为 200mm～300mm 的柔性短管；风管穿越建筑物变形缝墙体时，应设置钢制套管，风管与套管之间应采用柔性防水材料填塞密实。穿越建筑物变形缝墙体的风管两端外侧应设置长

度为 150mm～300mm 的柔性短管，柔性短管距变形缝墙体的距离宜为 150mm～200mm，柔性短管的保温性能应符合风管系统功能要求。

十四、其他

其它未说明之处详《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2013）、《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB50411-2014）、《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》（GB50274-2010）的有关规定。

暖通专业施工说明

1. 一般规定

- 1.1 空调通风工程的施工验收按本说明进行,说明中未详尽之处应遵照国家标准执行，执行规范如下：
[1]《通风与空调工程施工规范》GB 50738 - 2011
[2]《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243 - 2016
- 1.2 图中的尺寸单位：
1.2.1 除标高以米计，其余尺寸以毫米计。
1.2.2 所有标高除特别注明以建筑楼地面为起算标高外，其余均以建筑底层地坪为 ±0.000 的建筑标高。
1.3 系统标高：
1.3.1 矩形风管的标高均表示风管底面（不包括保温层）的高度位置。
1.4 为确保工程质量，凡涉及本工程的主要设备和材料、重要阀门等产品需经设计方对产品进行技术性能和质量进行确认，确认后方可施工安装。
1.5 具体工程所采用的各类管材以空调系统设计说明为准。

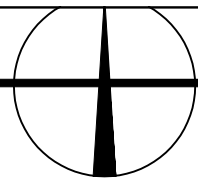
2. 风管

- 2.1 管材、制作、安装：
2.1.1 通风管采用镀锌钢板制作时，风管配件、钢板厚度和允许漏风量等均应符合规范[1]有关中、低压系统风管的规定。
2.1.2 接风口的软风管采用带有钢丝撑筋的铝箔风管，长度不宜大于 2m。安装时软管应尽量平直，不得有瘪管和急弯；与钢板风管的连接应密封、牢固。
2.1.3 消防加压送风和排烟管道均采用镀锌钢板制作，风管允许漏风量等均应符合规范[1]有关中压系统风管的规定。
2.1.4 消防排烟管道及排风道采用土建风道时，必须配合土建，要求内壁表面用水泥砂浆抹平、粉光，并应保证它的气密性，允许漏风量应不大于矩形低压系统风管规定的 1.5 倍。
2.1.5 机械加压送风管道应采用镀锌钢板制作，风管配件、钢板厚度等均应符合规范 [1] 有关高压系统风管的规定。

消防风管类别	送风系统风管（mm）		排烟系统风管（mm）
风管直径或长边	圆形	矩形	
< 320	0.5	0.5	0.75
320<D≤450	0.6	0.6	0.75
450<D≤630	0.75	0.75	1.0
630<D≤1000	0.75	0.75	1.0
1000<D≤1500	1.0	1.0	1.2
1500<D≤2000	1.2	1.2	1.5
2000<D≤4000	/	1.2	/

- 2.1.6 地下车库的通风管道(兼作排烟管道)及排气管道采用镀锌钢板制作。
- 2.2 风管上的部件（防火阀、消声器等）安装时，气流方向应正确、设有单独的支吊架，保证阀板转动灵活，连接风管不变形，阀柄操作方便。
- 2.3 一般风管上用的软管采用石棉帆布(绿色维纶防火机布注 1、难燃型预氧，丝复合布)制作；排烟风管上使用的软管采用黑色防火织物双层铝箔复合材料并应有消防检测部门的检测合格报告。
【注 1】:氧指数不小于 35;燃烧后炭化，不液滴;厚度不小于 0.40mm;常温下伸缩不小于 1000O 次。
- 2.4 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;防火间及排烟风管的法兰垫圈采用厚 3~5mm 的石棉橡胶板。
- 2.5 风管止回阀安装时,必须保证其叶片吹起时有足够的直管段长度、确保叶片不受挡、不卡住；平衡杆活动不应受阻挡。
- 2.6 风管穿出屋面时应做泛水装置;风管穿出屋面>1.5m 时,应用拉索固定,泛水及拉索做法按不同屋面详图如下:卷材屋面详 J210/03，平瓦屋面详 J214/13。
- 2.7 与土建风道连接的钢板风道,当长边大于 400mm 时,须采用至少厚 1.6mm 的钢板制作，并应保证连接口的强度,防止变形;钢板风道应顺气流方向插入，





中誉恒信工程咨询有限公司
ZHONGYUHXIN ENGINEERING CONSULTING CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）	甲级
城乡规划编制	乙级
市政行业（排水 给水 道路 桥梁）	乙级
风景园林工程设计专项	乙级
人防工程	乙级
工程勘察专业类	乙级
农林行业	乙级

联系电话：0371-58576067
备 注：

设计签字栏		
审 定 人	殷建平	殷建平
审 核 人	赵紫薇	赵紫薇
项目负责人	殷建平	殷建平
专业负责人	赵紫薇	赵紫薇
校 对 人	徐云婷	徐云婷
设 计 人	万 兵	万 兵
制 图 人	万 兵	万 兵

会签栏		
建 筑		结 构
给排水		电 气
暖 通		

建设单位

海口市恒慧基础建设有限公司

项目名称

海口综合保税区海关配套设施提质改造项目

子项名称

1号、2号业务受理处

图纸名称

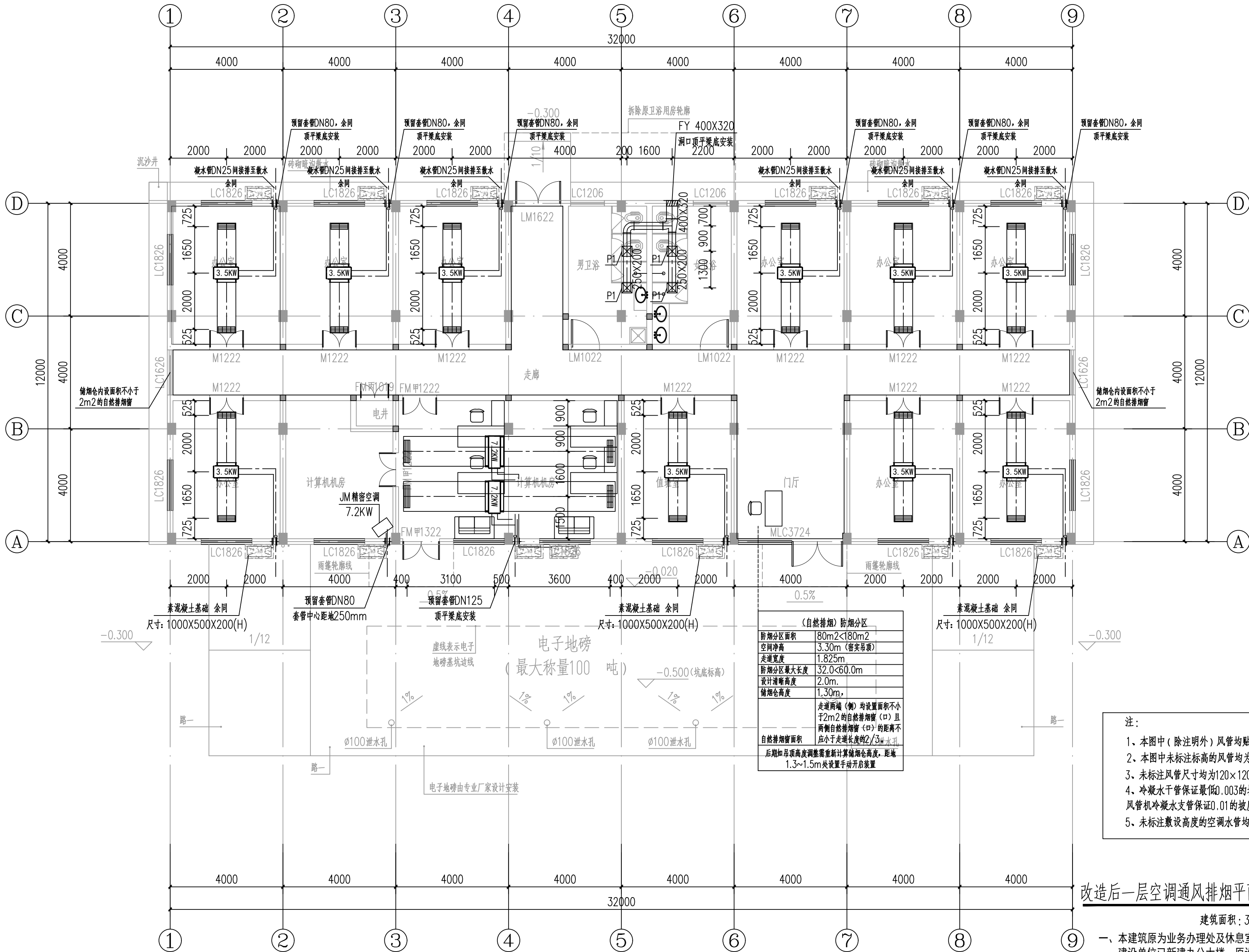
改造后一层空调通风排烟平面图

单位出图章

执业注册章

工程编号	2026-01-02		
阶 段	施工图	图 别	暖 通
版 次	A	日 期	2026.03
比 例	1:100	图 号	暖通-01

图纸未加盖本院出图章及设计注册章无效



注：
1、本图中（除注明外）风管均贴梁底安装；
2、本图中未标注标高的风管均为贴梁底安装；
3、未标注风管尺寸均为120×120。
4、冷凝水干管保证最低0.003的坡度，坡向排水方向，风管机冷凝水支管保证0.01的坡度，坡向冷凝水干管。
5、未标注敷设高度的空调水管均贴梁底安装。

改造后一层空调通风排烟平面图 1:100

建筑面积：393*2=786m²

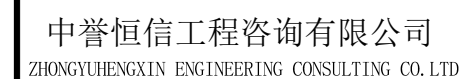
- 一、本建筑原为业务办理处及休息室等，建设单位已新建办公大楼，原设休息室已不满足使用，现根据实际情况改为备勤值班室及计算机机房。
- 二、本次改造内容如下：
- 平面布局调整；
 - 内隔墙拆除（详见装修图）；
 - 屋面原构造拆除，按图纸施工；
 - 外墙原构造拆除，按图纸施工；
 - 外墙门窗拆除，按图纸施工；
- 三、本次改造未涉及到建筑功能变动。

设备材料表

编号	设备名称	性能参数	单位	数量	备注
FT1	分体式空调 (1.5匹风管机)	制冷量3.5KW，制热量4.0kW，功率1.05KW， 220V/50HZ，噪声：≤37dB(A)，APF=4.80，	台	10	冷凝管DN32
FT2	分体式空调 (3匹风管机)	制冷量7.2KW，制热量8.0kW，功率2.2KW， 220V/50HZ，噪声：≤40dB(A)，APF=4.00，	台	2	冷凝管DN32
JM	精密空调	制冷量7.2KW，额定加湿量4kg/h，额定功率2.4KW，最大功率10kw 380V/50HZ，噪声：55dB(A)，APF=3.80，	台	1	冷凝管DN32，外机功率0.28kw
P1	天花式换气扇	风量：300m ³ /h，风压185Pa， 功率50W，噪声≤43dB(A)	个	4	带止回阀，规格数量详图纸

风管机风口风管配置表

风管室内机	3.5kw	7.2kw
室内机风量(m ³ /h)	600	990
(SL/SB)送风口尺寸(颈部)(1个)	600x200	800x200
(SB)侧送风口尺寸(颈部)	600x120	800x160
(DB)回风口尺寸(颈部)	600x200	800x200
送、回风管尺寸	600x120	800x120
注：图中未标注风口及风管尺寸详此表。 SB：铝合金双层百叶风口；DB：铝合金单层百叶风口。		



建筑行业（建筑工程）	甲级
城乡规划编制	乙级
市政行业（排水 给水 道路 桥梁）	乙级
风景园林工程设计专项	乙级
人防工程	乙级
工程勘察专业类	乙级
农林行业	乙级

联系电话: 0371-58576067
备 注:

设计签字栏			
审 定 人	殷建平	殷建平	
审 核 人	赵紫薇	赵紫薇	
项目负责人	殷建平	殷建平	
专业负责人	赵紫薇	赵紫薇	
校 对 人	徐云婷	徐云婷	
设 计 人	万 兵	万兵	
制 图 人	万 兵	万兵	

会签栏					
建 筑			结 构		
给排水			电 气		
暖 通					

建设单位	
------	--

海口市恒慧基础建设有限公司

项目名称	
------	--

海口综合保税区海关配套设施提质改造项目

子项名称	
------	--

1号、2号业务受理处

图纸名称	
------	--

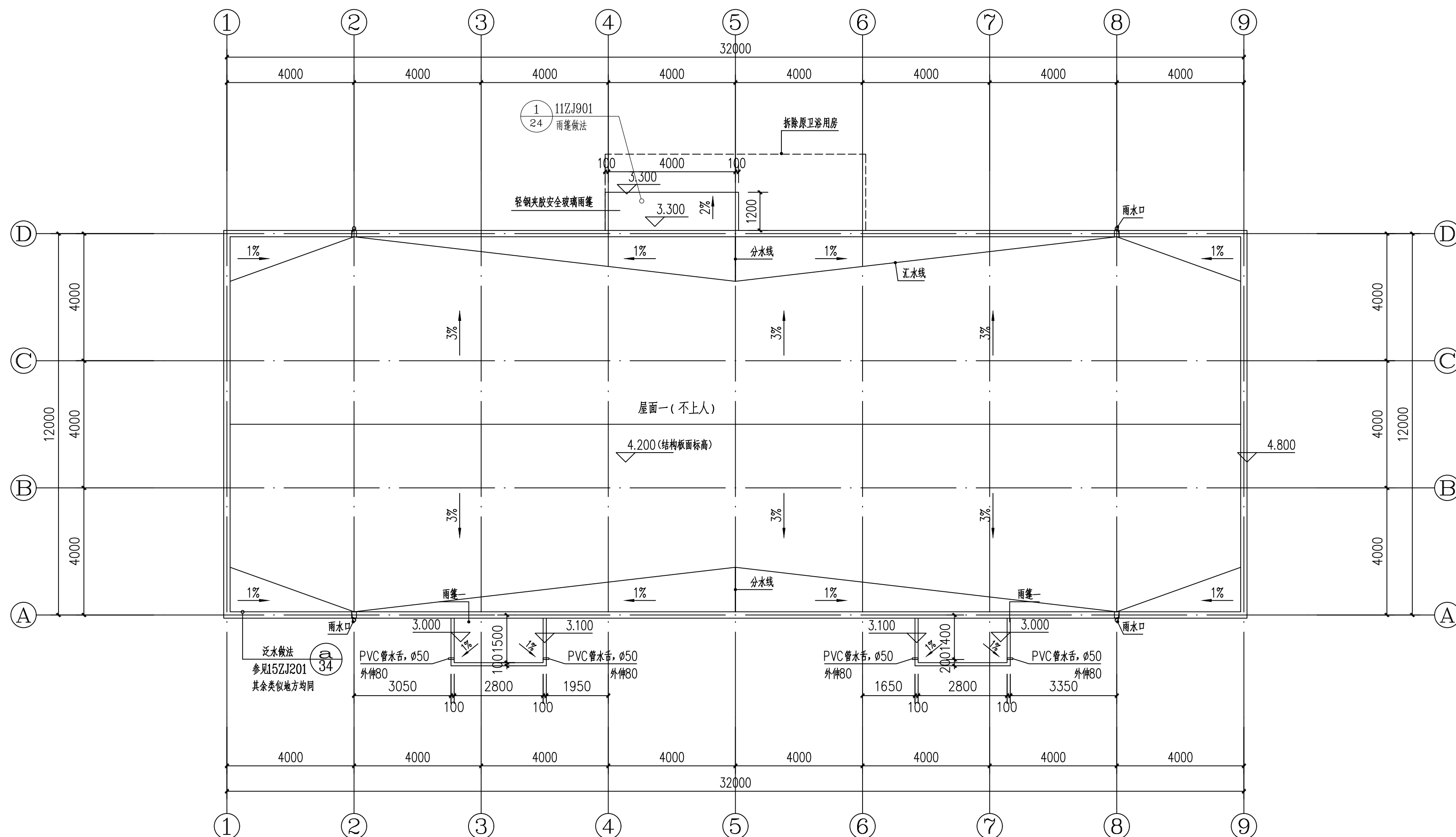
改造后屋顶平面图

单位出图章

执业注册章

工程编号	2026-01-02		
阶 段	施工图	图 别	暖通
版 次	A	日 期	2026.03
比 例	1:100	图 号	暖通-04

图纸未加盖本院出图章及设计注册章无效



改造后屋顶平面图 1:100

