

采暖通风设计说明

一.工程概况、设计范围及设计依据：

1.工程概况：

本工程为西宁市第二十一中学配电室改造项目。总建筑面积334.28m²，地上一层,建筑高度4.5m，框架结构。

2.设计范围：

根据建设单位要求，本专业本次具体设计内容包括：

（1）本工程的通风系统设计，

3.主要设计依据：

- （1）建设单位设计委托任务书；
- （2）《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012；
- （3）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）；
- （4）《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017；
- （5）《全国民用建筑工程设计技术措施暖通空调,动力 2009》；
- （8）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021；
- （9）《建筑环境通用规范》GB55016-2021；
- （10）《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021；
- （11）《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；

二.主要设计参数：

1.室外气象设计计算参数：西宁市

参数 季节	干球温度 (°C)			相对湿度 (%)	大气压力 (hPa)
	采暖	空调	通风		
夏 季					
冬 季	-11.4	-13.6	-7.4	45	774.40

三.通风系统设计：

1.配电室设置机械排风系统，排风量均按换气次数8次/h计算，补风量均按不小于排风量的80%计算，设计由门窗自然补风。

四.自控系统设计

1.配电间设有排风系统，因设置气体灭火设施，着火时由消防控制中心电控或手动关闭送排风机及与风机连锁的防火阀，气体灭火系统启动灭火，灭火后，由消防控制中心电控或手动打开送排风机及与风机连锁的防火阀，排除惰性气体。配电室等设置气体灭火系统房间的通风系统，其控制装置应在室内及室外分别设置，设置详见电施设计。

五.节能、绿色建筑

1.所有通风机均采用高效节能型产品。

2.通风系统的设备选择考虑容量和台数的合理匹配，保证系统在部分负荷运行时仍具有较高的效率。通风系统中风量大于10000m³/h的，风道系统的单位风量耗功率均不大于0.27（详见设备表），满足《公共建筑节能设计标准》GB500189-2015的相关规定。

3.暖通专业抗震设计内容详见图纸。

六.其它：

1.图纸中矩形风管标高为底标高，圆形风管及水管标高为管中心线标高，标高以米为单位，其余尺寸的单位为毫米。

2.管道的焊接不应设在支吊架或不易检查的部位，焊缝与支吊架最小间距不应小于200mm。

3.隐蔽工程在隐蔽前必须按照有关验收规范及设计要求验收签证。

4.采暖及通风工程安装应与土建及装饰工程密切配合，在土建施工时，认真核对、校正安装所需的土建基础，预埋件和预留孔洞。

5.所有设备基础待设备到货后浇筑。

6.系统安装完毕,按有关规定进行调试。

7.图纸中与现场实际不符时,请及时与设计单位联系。修改施工图纸及说明必须有设计单位的设计更改通知单或技术认可签证。

七.施工安装时请遵守下列规范：

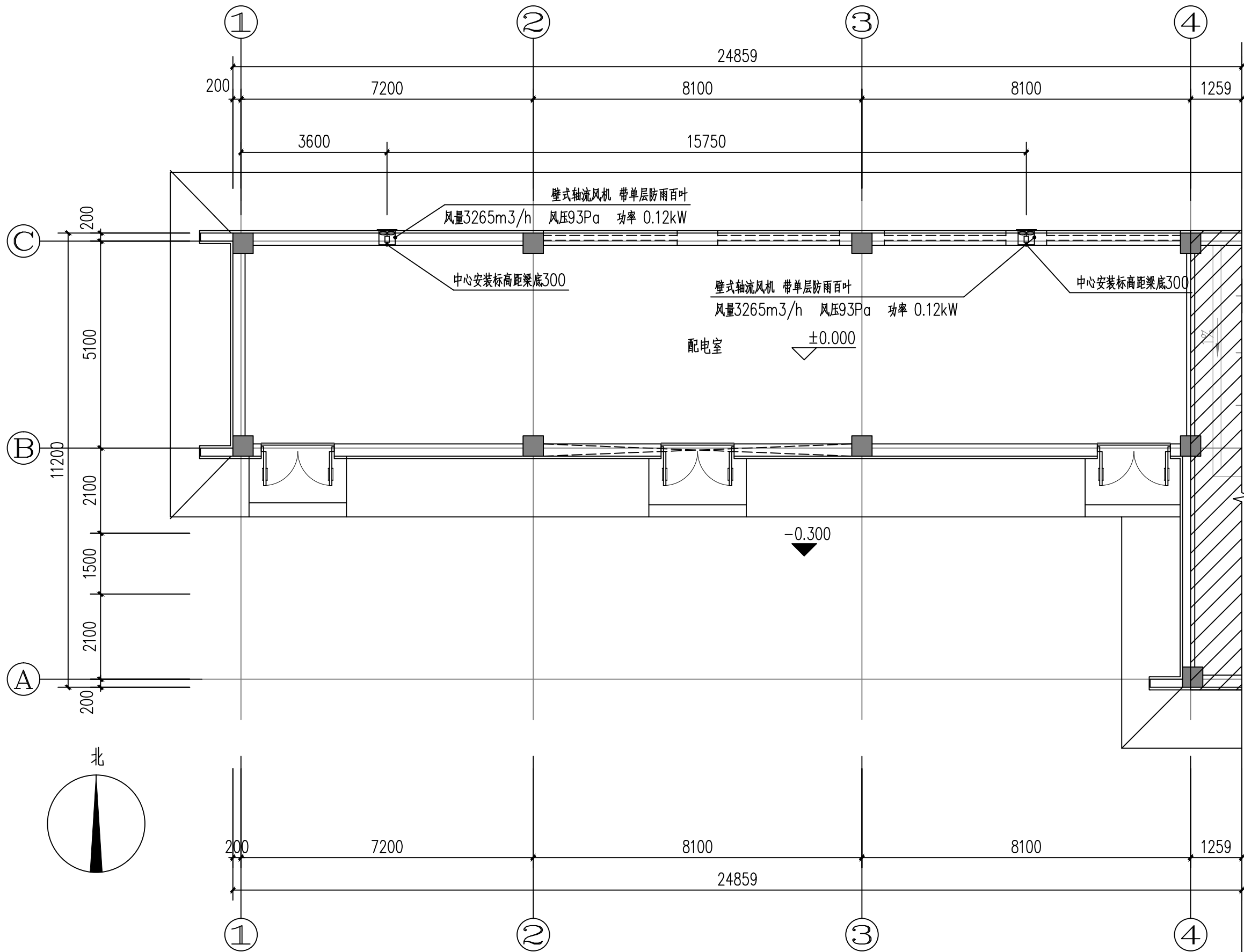
1.中华人民共和国工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）（2013年版）；

2.建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范（GB50242-2016）；

3.青18N标准图集；

4.通风与空调工程施工及验收规范（GB50243-2016）；

5.压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范（GB50275-2010）；



配电室通风平面图 1:100

青海河湟建筑设计有限公司
工 程 设 计 出 图 专 用 章
编 号 A 2 6 3 0 0 1 4 4 3
青海省住房和城乡建设厅制

青海河湟建筑设计有限公司				建设单位	西宁市教育局	日期
				工程名称	西宁市教育局2025年局属单位基建维修改造项目—西宁市第二十一中学配电室改造工程	2025.06
设计制图	杨伟	项目负责人	谢卫东	设计说明 配电室通风平面图	设计号	2025-08
校 对	李沛孝	审 核	刘志强		子项号	05-N01
专业负责人	杨伟	审 定			图 别	暖施
					图 号	01