**工程说明**

**一、项目概况及设计目标**

**1.1项目概况**

1.1.1项目名称：安徽省铜陵市某新建住宅绿色建筑

建设地址：安徽铜陵市铜官区

建筑面积（地上）： 67491.85 m2

建筑面积（地下）： 21291.8 m2

总建筑面积： 89878.52 m2

绿地率：35.1%

绿地覆盖率：35.1%

容积率：1.5

1.1.2建筑的主要使用功能：住宅、公共服务设施等

建筑层数：本项目住宅部分共建15栋住宅和1栋配套用房；其中住宅为4栋高层住宅和11栋多低层住宅。

1.1.3周边地块用地性质、环境、交通情况：本项目位于铜陵市铜官区，铜官大道与塔冲路交口以东，位于塔冲路以南，乌木山以北。东至南山名苑小区，西至联盟新苑小区。地块附近交通便便捷：靠近铜都大道，可快速地到达其他区域。基地周边配套基本齐全，地势南高北低，高差较大。红线南界紧邻一座投入使用磁铁矿。基地周边有幼儿园、小学及中学、新城等商业配套项目在立项，商业发展前景可观。周边建筑主要功能、层数、高度：周边规划为二类住宅用地。

**1.2绿色设计目标**

绿色建筑一星级

**二、主要设计依据**

编制依据

2.1《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）

2.2《绿色建筑设计导则》（DBHJ/T010-2014）

2.3《安徽省居住建筑节能设计标准》（DB34/1466-2016）

2.4《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T 229-2010）

2.5《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）

2.6《建筑给水排水设计规范》2009 版（GB50015-2003）

2.7《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）

2.8《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）

2.9《节水型卫生洁具》（GB/T31436-2015）

2.10《民用建筑供热通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）

2.11《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

2.12《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）

2.13《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010)

2.14《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2.15《智能建筑设计标准》（GB50314-2015）

2.16《无障碍设计规范》（GB50763-2012）

2.17《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》（GB7106-2008）

2.18《全国民用建筑工程设计技术措施/给水排水》（2009 年版）

2.19《安徽省绿色建筑适宜技术指南》（2013 年版）

其他相关技术规范、标准

国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

项目规划设计条件

**三、绿色设计原则**

应遵循因地制宜、低投高效的原则，结合铜陵市项目所在地域的气候、资源、生态环境、经济、人文等特点进行，从规划、建筑、结构、给排水、暖通、电气、景观等专业采用绿色建筑适宜技术，且优先采用被动式技术和适宜技术，重点突出“四节”与环保要求以及采用的创新技术，使其达到绿色建筑要求。

**四、绿色建筑设计技术措施说明**

**4.1日照采光相关技术措施**

4.1.1根据采光优良布置相应的设施和设置相应功能的房间，利于热量均匀分布满足人的舒适性要求。

4.1.2屋顶绿化、光伏应用（太阳能热水系统）。

4.1.3采用可调节的外遮阳措施（拥有良好的采光同时防止人眩光和降低夏季辐射得热）。

4.1.4房屋朝向（屋面朝向接近正南正北，做到夏季挡热冬季采光的同时拥有良好的通风效果）。

4.1.5在周围做了大量的绿化处理，用乔、灌、草结合的复层绿化方式，同时加强室外隔声，增加了观赏性。

4.1.6在周围做了海绵城市设计，对场地雨水进行规划，通过优化调，蓄，排的流程，提高场地及建筑的蓄水蓄热能力，实现场地地径流量控制达到55%的绿色建筑目标。

**4.2通风相关技术措施**

4.2.1 在通风时检测CO2排放量，根据高低含量做两种控制：一种是关闭开启排风的控制，一种是开关频率的控制。

4.2.2人口密集处在保证建筑功能的情况下，尽可能做非常宽敞的T字入出口（有利人群疏散，降低热负荷）。

4.2.3住宅在空调运行时不考虑通风，在过渡季节优先选用通风降温，当温度达不到人体舒适要求时再进行必要的空气调节；由于建筑体内封闭环境（人体散热，太阳辐射，楼层高度）缘故内部环境温度高于外界，这时使用排风扇可以调整到人体所需的舒适温度。

4.2.4标准要求我们过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不出现涡旋或无风区。从风速矢量图可以看出，有部分人员活动区域出现了无风区，表明了通风不畅引起了空气的流动。无风区这对室外散热和污染物的消散不利，需要改善建筑物的分布，减少无风区。

4.2.5本项目地下室大部分为停车库，结合地库通风现状，需在地下车库设置CO浓度监控系统，并与排风系统联动，确保室内空气质量良好的同时，最大程度上节约能源。地下车库设置CO浓度检测系统,各排风系统设置多个测点，当检测到某测点CO浓度大于30mg/m3时，启动车库排风机。当检测到所有测点CO浓度均小于20mg/m3 时，停止车库排风机。

4.2.6联动控制：在风机动力箱内预留[PLC控制](https://www.baidu.com/s?wd=PLC%E6%8E%A7%E5%88%B6&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1Y3uWN-mhNWmHIBPhR1uHfv0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3En1mzPWmvnjDYPjmsnjDYn1nz)接点（运行状态、故障状态、手/自动状态、启停控制），将CO传感器和风机控制点接入PLC。

**4.3暖通节能及其他技术措施**

4.3.1考虑使用设置太阳能热水，进行燃气热辅，或则（锅炉等）热回收，在合理的做相应的储水池。

4.3.2中水回收，洗手用水简单处理后用于冲厕所

4.3.3本项目给水采用市政供水管网直接供给，两路进水，在场区内成环状；污、废水合流排放，污水经化粪池处理后，排入市政污水管。本项目硬质铺装中透水铺装面积比例为52.09%。

4.4.4在房间的墙板上加装隔声材料，如吸音棉，孔木吸音板等保证空气声环境符合人体舒适要求。