附录C 福建省绿色建筑设计报审表

福建省绿色建筑设计报审表

 备案号：

**设计目标：□一星级／□二星级**

 工程名称

 建设单位 （盖章）

 设计单位 （盖章）

 审查单位 （盖章）

 审查时间

填表说明

1、本表适用于福建省一星级和二星级绿色建筑的施工图审查。本表中的条款编号与《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017中的条款编号相对应，备注栏编号与《福建省绿色建筑评价标准》DBJ/T 13-118-2014或《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014相关条文对应，便于设计和审图人员比对。

2、各专业审查表中，“设计自评”和“审查意见”分别由设计人员和施工图审查人员填写。“是否符合”栏达标填“√”，不达标填“×”，不适用填“○”；“得分”栏填写相应条文分数；当审查人员发现设计存在问题或有其他意见时，可在“审查意见”的“是否符合”栏补充注明或另行出具审查意见。

3、表格中各专业“一般规定”的条文，除不适用条文外，必须满足。当绿色建筑设计按各星级设计要求进行设计时，除不适用和推荐性条文外，其他条文必须符合相应星级的绿色建筑设计要求，并统计各专业得分和总得分；当按分数控制进行绿色建筑设计时，必须满足“各专业一星级和二星级绿色建筑设计得分均分别不应小于50分、60分”的要求，并统计总得分。

4、由设计人员在“送审材料”栏填写相应条文的证明材料：证明材料为施工图纸，则填写施工图纸名称或编号；证明材料为计算书，则填写计算书名称，如“节能计算书”等；证明材料为其他材料，则在“其他：”后填写相应材料的名称，如“公共交通分析报告”等。

5、项目各专业设计人员和施工图审查人员应分别将自评和审查情况填入该专业的“设计报审表”中，并签字确认。

6、施工图审查人员应将各专业审查情况填入“绿色建筑设计审查汇总表”中，设计单位工程负责人确认并签字，施工图审查单位确认审查结果并盖章。

7、为方便施工图各专业审查人员使用，设计单位报审时应将本报审表按各专业分开装订，形成合订本后加盖封面章。

表C-1 工程基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 工程地点 |  | 项目类型 | □住宅建筑□公共建筑□综合性建筑 |
| 用地面积（m2） |  | 总建筑面积（m2） |  |
| 地上建筑面积（m2） |  | 地下建筑面积（m2） |  |
| 可再生能源应用情况 | 是否采用可再生能源：□是； □否； |
| 可再生能源应用类型：□浅层地能；□太阳能光热；□太阳能光电；□其他： |
| 浅层地能应用面积 | m2 |
| 太阳能光热应用面积（集热面积） | m2 |
| 太阳能光电应用装机容量 | 兆瓦 |
| 装配式建筑应用情况 | 是否装配式建筑：□是； □否； |
| 装配式建筑类型：□装配式混凝土结构； □装配式钢结构；□装配式木结构； □其他： |
| 预制构件用量比例（%） |  |
| 建设单位 |  |
| 联系人 |  | 联系方式 |  |
| 设计单位 |  |
| 联系人 |  | 联系方式 |  |
| 审查单位 |  |
| 联系人 |  | 联系方式 |  |
| 备 注 |  |

注：为便于建设行政主管部门统计和管理，本表中的可再生能源应用、装配式建筑等相关信息必须填写，当未采用相关技术措施时，在相应的设计栏填写“0”。

表C-2 总平面设计报审表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文****编号** | **条文内容** | **设计自评** | **送审材料** | **审查意见** | **备注** |
| **是****否****符****合** | **自****评****得****分** | **不****适****应****分** | **是****否****符****合** | **审****查****得****分** | **不****适****应****分** |
| **一般规定** |
| **4.1.1** | 场地的规划设计应符合项目所在地城乡规划的要求，且应符合各类保护区、文物古迹保护等建设控制要求。 |  | — | — | □详建筑施工图：□规划局方案批文□环评报告及其批文□其他： |  | — | — | 4.1.1 |
| **4.1.2** | 应依据场地资源条件，采用适宜的场地资源利用技术，节约集约利用土地。 |  | — | — | □详建筑施工图：□规划局方案批文□环评报告及其批文□原始地形图□其他： |  | — | — | — |
| **4.1.3** | 场地内规划配置公共服务设施和市政基础设施时，应与周边区域共享、互补，做到集约化建设。 |  | — | — | □详建筑施工图：□规划局方案批文□环评报告及其批文□其他： |  | — | — | — |
| **4.1.4** | 场地内建筑物的布局、形式、高度、体量、色调等应与场地周围环境和城市空间肌理相协调，并应避免对周边物理环境造成不良影响。 |  | — | — | □详建筑施工图：□规划局方案批文□其他： |  | — | — | — |
| **4.1.5** | 建筑工程设计前，应依据现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325进行建筑场地土壤中氡浓度检测，并依据检测结果采取下列防氡工程措施：**1** 当土壤氡浓度不大于20000Bq/m3时，可不采取防氡措施；**2** 当土壤氡浓度大于20000Bq/m3，且小于30000Bq/m3时，应采取建筑物底层地面抗开裂措施；**3** 当土壤氡浓度大于30000Bq/m3，且小于50000Bq/m3时，除应采取建筑物底层地面抗开裂措施外，还必须按现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108中的一级防水要求，对基础进行处理；**4** 当土壤氡浓度大于50000Bq/m3，应采取建筑物综合防氡措施，除应采取上述措施外，还应更换回填土。 |  | — | — | □环评报告及其批文□土壤氡检测报告□其他： |  | — | — | 4.1.2 |
| **4.1.6** | 场地内不应有排放超标的污染源。设计前应查看建设项目环境影响评价文件，明确设计过程中是否出现新的污染源。若出现新的污染源则应根据建设项目环境影响评价文件中推荐的隔离污染源方法，在设计文件中提出相应的隔离方法及防护措施。 |  | — | — | □环评报告及其批文□其他： |  | — | — | 4.1.3 |
| **4.1.7** | 进行整体布局与建筑单体设计时，日照时间应符合下列要求：**1** 受遮挡的住宅建筑每套至少有一个卧室或起居室的满窗日照时间应满足表4.1.7的规定；**2** 老年人居住建筑的居室冬至日满窗日照不应低于2h；**3** 托儿所、幼儿园生活活动用房冬至日底层满窗日照不应低于3h，室外活动场地应保证有一半以上的活动场地面积冬至日日照不应少于连续2h；**4** 中小学普通教室冬至日满窗日照不应少于2h，宿舍半数以上的居室，应能获得同住宅建筑相同的日照标准；**5** 休（疗）养院半数以上的疗养室、医院病房楼半数以上的病房冬至日满窗日照不低于2h；**6** 建设项目不应降低周边建筑的日照标准。 |  | — | — | □详建筑施工图：□建筑日照分析报告□建设工程规划许可证□其他： |  | — | — | 4.1.4 |
| **一星级设计要求** |
| **4.2.1** | 当场地为废弃地，需要进行场地再生利用时，应符合下列要求（2分）：**1** 对原有的工业用地、垃圾填埋场等可能存在健康安全隐患的场地，应进行土壤化学污染检测与再利用评估；**2** 利用盐碱地时应进行盐碱度检测与改良评估，地基处理和建筑设计应有预防盐碱侵蚀破坏的技术措施；**3** 当利用裸岩、石砾地、陡坡地、塌陷地、沼泽地、废窑坑等废弃场地时，应对场地进行安全性评价，并应采取相应的防护措施；**4** 应根据场地及周边地区环境影响评估和全寿命期成本评价，选择场地改造或土壤改良的措施；**5** 改造或改良后的场地应满足项目建设要求。 |  |  |  | □环评报告及其批文□场地评估报告□其他： |  |  |  | — |
| **4.2.2** | 场地的自然条件应安全可靠，总平面设计应符合下列要求（2分）：**1** 应避开可能产生洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的地段；**2** 应避开地震时可能发生滑坡、崩坍、地陷、地裂、泥石流及地震断裂带上可能发生地表错位等抗震危险地段；**3** 当不能避开上述安全隐患时，应采取措施保证场地对可能产生的自然灾害或次生灾害有充分的抵御能力。 |  |  |  | □地勘报告□环评报告及其批文□其他： |  |  |  | — |
| **4.2.3** | 应提高场地空间的利用效率，并应符合下列要求（9分）：**1** 住宅建筑的人均居住用地指标应符合表4.2.3-1的规定；**2** 公共建筑的容积率指标应符合表4.2.3-2的规定。 |  |  |  | □详建筑施工图：□人均居住用地指标计算书□其他： |  |  |  | 4.2.1 |
| **4.2.4** | 除因场地区位、地质等条件不适宜开发地下空间的建设项目外，建筑地下空间设计应符合下列要求（4分）：**1** 住宅建筑地下建筑面积与地上建筑面积之比应大于0.15；**2** 公共建筑地下建筑面积与总用地面积之比应符合表4.2.4的要求。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 4.2.3 |
| **4.2.5** | 场地设计时应尊重原有的生态环境，且应符合下列要求中至少2项（3分）： | **1** 应结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，减少土石方量。对于高差较大的场地，不应进行过度的地形改造；对于较为平整的场地不应进行过度的堆土设计。 |  |  |  | □详建筑施工图： □其他： |  |  |  | 4.2.12 |
| **2** 保留和利用原有场地自然水域、湿地和植被等自然资源，严禁破坏场地与周边原有水系的关系。 |  |  |
| **3** 应调查场地内表层土壤质量，当表层土被开挖或可能遭破坏时，应采取合理措施妥善回收、保存和利用表层土。 |  |  |
| **4.2.6** | 应合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，并应符合下列要求（8分）： | **1** 种植适应当地气候和土壤条件的植物，应满足70%以上种植采用乡土植物，绿化物种应构成乔、灌、草及层间植物相结合的多层次植物群落。植物品种可参考本标准附录D选用。 |  |  |  | □详建筑施工图： □详景观施工图： □其他： |  |  |  | 4.2.134.2.15 |
| **2** 当在地下室顶板上部设计绿化设施时，其覆土深度不应小于1.0m。 |  |  |
| **3** 住宅建筑室外绿地配植乔木不应少于3株/100m2。 |  |  |
| **4** 下凹式绿地的总面积占总绿地面积的比例不应低于30%。 |  |  |
| **4.2.7** | 建筑布局和场地设计时应根据室外噪声模拟预测分析结果，对总平面布局、建筑功能分区、声屏障布置等方面进行优化设计，并应确保室外声环境符合表4.2.7的要求（4分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□环境噪声分析报告□环评报告及其批文 |  |  |  | 4.2.5 |
| **4.2.8** | 建筑布局和场地设计时应根据典型气象条件下的风环境模拟预测分析结果，采取合理措施加强夏季和过渡季节自然通风，避免冬季冷风侵袭，并应符合下列要求（5分）：**1** 冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区风速应小于5m/s，且室外风速放大系数应小于2；**2** 过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不应出现涡旋或无风区；**3** 除迎风第一排建筑外，冬季建筑迎风面与背风面表面风压差不应超过5Pa。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑通风分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.6 |
| **4.2.9** | 场地出入口应基于公共交通设施现状及预期规划，并充分考虑出行的便捷性进行合理设置，且应符合下列要求（6分）：**1** 场地出入口到达公共汽车站或城市公共自行车驻车站点的步行距离不应大于500m，或到达轨道交通站的步行距离不应大于800m；**2** 场地及建筑出入口的设置、场地内人行路线设计应能为便捷出行提供有利条件。 |  |  |  | □详建筑施工图：□公共交通分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.8 |
| **4.2.10** | 场地内人行通道应按照现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763的要求进行无障碍设计，并且与建筑出入口及场地外人行通道的无障碍系统进行合理衔接（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 4.2.9 |
| **4.2.11** | 场地内应合理设置绿化用地，并应符合下列要求（5分）：**1** 新区建设的住宅项目绿地率不应小于30%，且人均公共绿地面积不应小于1.0m2；或旧区改建的住宅项目绿地率不应小于25%，且人均公共绿地面积不应小于0.7m2。**2** 公共建筑绿地率不应小于30%，且绿地应向社会公众开放。 |  |  |  | □详建筑施工图：□人均公共绿地面积计算书□其他： |  |  |  | 4.2.2 |
| **4.2.12** | 应结合场地条件合理设置停车场所，并应符合下列要求（6分）：**1** 非机动车和摩托车停车设施位置应合理设置、方便出入，且应设置遮阳防雨和安全防盗措施；**2** 机动车地面停车位不应挤占行人活动空间；**3** 应采用地下停车库、机械式停车库或停车楼等方式节约集约用地，停车位的设计数量等应符合当地城市规划的要求。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 4.2.10 |
| **4.2.13** | 应结合项目特点和周边公共服务设施的基本情况,通过合理设计实现项目与周边公共服务设施的共享和互补,并应符合下列要求（3分）： | **1** 住宅建筑应符合下列要求中至少3项： | **1）**场地出入口到达幼儿园的步行距离不应超过300m； |  |  |  | □详建筑施工图：□公共服务设施分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.11 |
| **2）**场地出入口到达小学的步行距离不应超过500m； |  |  |
| **3）**场地出入口到商业服务设施的步行距离不应超过500m； |  |  |
| **4）**相关设施应集中设置并向周边居民开放； |  |  |
| **5）**场地内应设有可供住户共同交流的公共活动场所或社交空间； |  |  |
| **6）**场地1000m范围内应设有5种以上的公共服务设施。 |  |  |
| **2** 公共建筑应符合下列要求中至少2项： | **1）**应有2种及以上的公共建筑集中设置，或公共建筑应兼容2种及以上的公共服务功能； |  |  |
| **2）**配套辅助设施设备应能共同使用、资源共享； |  |  |
| **3）**建筑应向社会公众提供开放的公共空间； |  |  |
| **4）**室外活动场地应错时向周边居民免费开放。 |  |  |
| **二星级设计要求** |
| **4.3.1** | 应提高场地空间的利用效率，并应符合下列要求（6分）：**1** 住宅建筑的人均居住用地指标应符合表4.3.1-1的规定。**2** 公共建筑的容积率指标应符合表4.3.1-2的规定。 |  |  |  | □详建筑施工图：□人均居住用地指标计算书□其他： |  |  |  | 4.2.1 |
| **4.3.2** | 场地内应合理设置绿化用地，并应符合下列要求（3分）：**1** 新区建设的住宅项目绿地率不应小于30%，且人均公共绿地面积不应小于1.3m2；或旧区改建的住宅项目绿地率不应小于25%，且人均公共绿地面积不应小于0.9m2。**2** 公共建筑绿地率不应小于35%，且绿地应向社会公众开放。 |  |  |  | □详建筑施工图：□人均公共绿地面积计算书□其他：  |  |  |  | 4.2.2 |
| **4.3.3** | 场地出入口应基于公共交通设施现状及预期规划，并充分考虑出行的便捷性进行合理设置，且场地出入口步行距离800m范围内应设有2条或2条以上线路的公共交通站点（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□公共交通分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.8 |
| **4.3.4** | 应结合项目特点和周边公共服务设施的基本情况,通过合理设计实现项目与周边公共服务设施的共享和互补,并应符合下列要求（3分）： | **1** 住宅建筑应符合下列要求中至少4项： | **1）**场地出入口到达幼儿园的步行距离不应超过300m； |  |  |  | □详建筑施工图：□公共服务设施分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.11 |
| **2）**场地出入口到达小学的步行距离不应超过500m； |  |  |
| **3）**场地出入口到商业服务设施的步行距离不应超过500m； |  |  |
| **4）**相关设施应集中设置并向周边居民开放； |  |  |
| **5）**场地内应设有可供住户共同交流的公共活动场所或社交空间； |  |  |
| **6）**场地1000m范围内应设有5种以上的公共服务设施。 |  |  |
| **2** 公共建筑应符合下列要求中至少3项： | **1）**应有2种及以上的公共建筑集中设置，或公共建筑应兼容2种及以上的公共服务功能； |  |  |
| **2）**配套辅助设施设备应能共同使用、资源共享； |  |  |
| **3）**建筑应向社会公众提供开放的公共空间； |  |  |
| **4）**室外活动场地应错时向周边居民免费开放。 |  |  |
| **4.3.5** | 应采取措施降低热岛强度，场地内户外活动场地有乔木、构筑物等遮阴措施的面积比例不应少于15%；或采用热环境改善措施，并应满足场地内平均热岛强度预测值不大于1.5℃的要求（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□遮阴面积计算书□场地热岛强度分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.7 |
| **三星级设计要求** |
| **4.4.1** | 应提高场地空间的利用效率，并应符合下列要求（4分）：**1** 住宅建筑的人均居住用地指标应符合表4.4.1-1的规定；**2** 公共建筑的容积率指标应符合表4.4.1-2的规定。 |  |  |  | □详建筑施工图：□人均居住用地指标计算书 |  |  |  | 4.2.1 |
| **4.4.2** | 场地内应合理设置绿化用地，并应符合下列要求（2分）：**1** 新区建设的住宅项目人均公共绿地面积不应小于1.5m2，或旧区改建的住宅项目人均公共绿地面积不应小于1.0m2；**2** 公共建筑绿地率不应小于40%，且绿地向社会公众开放。 |  |  |  | □详建筑施工图：□人均公共绿地面积计算书□其他：  |  |  |  | 4.2.2 |
| **4.4.3** | 除因场地区位、地质等条件不适宜开发地下空间的建设项目外，建筑地下空间设计应符合下列要求（3分）：**1** 住宅建筑地下建筑面积与地上建筑面积之比应大于0.25；**2** 公共建筑地下建筑面积与总用地面积之比应符合表4.4.3的要求。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 4.2.3 |
| **4.4.4** | 场地铺装设计时，应依据不同硬质地面的使用要求，合理采用透水砖、透水混凝土、植草砖等透水铺装产品，且透水铺装面积的比例不应低于50%（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□详景观施工图□其他： |  |  |  | 4.2.13 |
| **4.4.5** | 住宅建筑宜结合建筑的使用功能特点，合理采用建筑底层架空设计，且通风架空率不宜低于10%（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑通风架空率计算书 |  |  |  | — |
| **4.4.6** | 场地内户外活动场地有乔木、构筑物等遮阴措施的面积比例不应少于25%，或采用热环境改善措施，并应满足场地内平均热岛强度预测值不大于1.5℃的要求（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□遮阴面积计算书□场地热岛强度分析报告□其他： |  |  |  | 4.2.7 |
| **4.4.7** | 建筑绿地设计宜综合考虑面积效应、边缘效益、距离效果、连接效果等，实现新建绿化、水系与周边原有绿化带、水系形成绿化系统（5分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□详景观施工图□其他： |  |  |  | 11.2.1 |
| **4.4.8** | 当住宅建筑户型有4个或4个以上居住空间时，宜有2个或2个以上居住空间满足日照标准的要求（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑日照分析报告□其他： |  |  |  | — |
| 设计要求□一星级□二星级 | 设计得分合计 | 实际得分*Q*1*΄* |  |  | 实际得分*Q*1*΄* |  |  | — |
| 得分*Q*1（百分制得分） |  | — | 得分*Q*1（百分制得分） |  | — | — |
| □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 一般规定 | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 总平面设计负责人（签字）：年 月 日 | 审查师（签字）：年 月 日 |

表C-3 建筑设计报审表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文****编号** | **条文内容** | **设计自评** | **送审材料** | **审查意见** | **备注** |
| **是****否****符****合** | **自****评****得****分** | **不****适****应****分** | **是****否****符****合** | **审****查****得****分** | **不****适****应****分** |
| **一般规定** |
| **5.1.1** | 建筑设计应按照被动措施优先的原则，优化建筑形体和空间布局，充分利用天然采光、自然通风等自然资源，采取围护结构保温、隔热、遮阳等措施，降低建筑的用能需求。 |  | — | — | □详建筑施工图：□其他： |  | — | — | — |
| **5.1.2** | 建筑设计应根据周围环境和场地条件，综合考虑场地内外的声、光、风、热等因素，确定合理的建筑布局、形体、朝向和间距，应满足噪声控制和日照要求。 |  | — | — | □详建筑施工图：□其他： |  | — | — | — |
| **5.1.3** | 建筑造型应简约，应避免采用纯装饰性构件，或当设计有纯装饰性构件时，其造价应符合下列要求：**1** 住宅建筑纯装饰性构件造价占所在单栋建筑总造价的比例不应高于2%；**2** 公共建筑纯装饰性构件造价占所在单栋建筑总造价的比例不应高于5‰。 |  | — | — | □详建筑施工图：□装饰性构件造价比例计算书□其他： |  | — | — | 7.1.3 |
| **5.1.4** | 建筑节能设计应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《福建省居住建筑节能设计标准》DBJ 13-62等国家和福建省现行节能设计标准中强制性条文的规定。 |  | — | — | □详建筑施工图：□节能计算书□节能报审表□其他： |  | — | — | 5.1.1 |
| **5.1.5** | 建筑主要功能房间的室内噪声级应符合本标准附录E的规定。 |  | — | — | □室内背景噪声分析报告□其他： |  | — | — | 8.1.1 |
| **5.1.6** | 建筑主要功能房间围护结构构件的隔声性能设计应符合下列要求：**1** 外墙、隔墙、楼板和门窗的空气声隔声性能应符合本标准附录F的规定；**2** 楼板撞击声隔声性能应符合本标准附录G中一星级设计要求，楼板撞击声隔声性能设计可参考本标准附录H选用。 |  | — | — | □详建筑施工图：□建筑构件隔声性能计算书□其他： |  | — | — | 8.1.2 |
| **5.1.7** | 建筑围护结构热工设计时，应依据现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176对围护结构中的热桥部位进行内表面结露验算。当热桥内表面温度低于室内空气露点温度时，应采取合理的热桥处理措施，并通过验算确保热桥内表面不发生结露。热桥处理可采取下列措施：**1** 采用增加围护结构厚度、保温材料厚度等措施提高围护结构的热阻；**2** 围护结构设计时避免采用贯通性的低热阻材料，确保热桥和平壁保温材料连续，切断热流通路；**3** 减少围护结构热桥中低热阻部分的面积；**4** 在围护结构热桥部位的内、外表面层采用导热系数较低的保温材料。 |  | — | — | □详建筑施工图：□围护结构结露验算报告□其他： |  | — | — | 8.1.5 |
| **5.1.8** | 应依据现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176对建筑屋顶和东、西外墙隔热性能进行验算。当隔热性能不满足要求时，应对墙体进行隔热优化设计，并通过验算确保隔热性能满足标准要求。隔热优化设计时可采取下列措施：**1** 增加围护结构的厚度，或增加保温材料等主要隔热材料的厚度；**2** 调整材料在围护结构构造中的排列顺序，将轻质材料靠近室外侧布置，重质材料靠近室内侧布置；**3** 隔热材料选用导热系数小、蓄热系数大的材料；**4** 围护结构外表面采用浅色饰面材料或热反射型涂料；**5** 围护结构中增设空气间层；**6** 采用墙体垂直绿化、屋顶绿化等围护结构遮阳措施。 |  | — | — | □详建筑施工图：□围护结构隔热性能分析报告□其他： |  | — | — | 8.1.6 |
| **5.1.9** | 新建住宅、党政机关办公楼、医院门诊急诊楼和病房楼、中小学校、托儿所、幼儿园、老年人建筑，不得在二层及以上采用玻璃幕墙。 |  | — | — | □详建筑施工图：□其他： |  | — | — | — |
| **一星级设计要求** |
| **5.2.1** | 在满足使用功能的前提下，建筑空间布局应符合下列规定（2分）：**1** 应尽量减少不必要的交通等辅助空间的面积；**2** 应在充分考虑建筑使用功能、使用人数和使用方式等变化的预期需求的基础上，选择适宜的开间和层高；**3** 应结合不同功能房间对环境的要求，合理选择各功能房间的朝向和位置，室内环境需求相同或相近空间应集中布置。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **5.2.2** | 设备机房、管道井应靠近负荷中心布置，且机房、管道井的设置应便于设备和管道的维修、改造和更换（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **5.2.3** | 应结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、窗墙比等进行优化设计，并应符合下列要求之一（8分）： | **1** 居住建筑设计时应采用南北朝向或接近南北向朝向，且窗墙比符合表5.2.3的要求；公共建筑设计时窗墙比不应大于0.5。 |  |  |  | □详建筑施工图： □节能计算书□优化分析报告□其他： |  |  |  | 5.2.1 |
| **2** 经过建筑朝向、体形、窗墙比等多方案比选和优化设计，达到较好的节能效果。 |  |  |
| **5.2.4** | 空调室外机位置应符合下列规定（3分）：**1** 应通风良好、有利于散热，且不应影响建筑立面效果；**2** 应尽量远离厨房排气口附近等空气污浊的区域及远离相邻方的门窗和花池，并应尽可能靠近室内机位置；**3** 应便于施工安装、维护清洗及检修拆卸等；**4** 建筑物内部的过道、楼梯、出口等公用地方不应安装空调室外机。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.7 |
| **5.2.5** | 建筑设计应避免产生光污染。当建筑外立面采用玻璃幕墙时，幕墙玻璃可见光反射比不应大于0.2（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□其他： |  |  |  | 4.2.4 |
| **5.2.6** | 建筑物的外窗或玻璃幕墙开启比例设计应有利于组织室内自然通风，并应符合下列要求（4分）：**1** 玻璃幕墙透明部分可开启面积比例不应低于5%；**2** 外窗可开启面积比例不应低于30%。 |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□可开启面积比例计算书□其他： |  |  |  | 5.2.2 |
| **5.2.7** | 建筑外窗（包括透光幕墙）应有外遮阳措施，并符合下列要求（3分）：**1** 居住建筑东、西外窗应设置外遮阳，且外遮阳系数南北向不应大于0.9，东西向不应大于0.8；**2** 公共建筑应根据建筑功能、规划条件、围护结构形式等要求合理设置外遮阳设施。 |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□外遮阳系数计算书□其他： |  |  |  | 5.2.3 |
| **5.2.8** | 建筑围护结构设计应合理采用福建省适宜的节能技术和产品，并应符合以下要求中至少2项（2分）： | **1** 当外墙有砌体结构时，砌体结构应采用自保温技术体系； |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□屋面遮阳面积比例计算书□其他： |  |  |  | 5.2.4 |
| **2** 外墙应采用浅色饰面材料或热反射型涂料； |  |  |
| **3** 当设有坡屋顶时，坡屋顶应设置可通风的阁楼层； |  |  |
| **4** 屋面应设置遮阳装置或设施，且遮阳面积不应低于屋面面积的25%。 |  |  |
| **5.2.9** | 应进行土建与装修一体化设计，并应符合下列要求（6分）：**1** 住宅建筑30%以上的户数应进行土建与装修一体化设计；**2** 公共建筑的公共部位应进行土建与装修一体化设计。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 7.2.3 |
| **5.2.10** | 建筑平面、空间布局应充分考虑建筑服务设备等噪声源的设置，避免产生噪声干扰，并应符合下列规定（1分）：**1** 锅炉房、水泵房、变压器室、制冷机房宜单独设置在噪声敏感建筑之外。当住宅、学校、医院、旅馆、办公等建筑所在区域内有产生噪声的建筑附属设施时，其设置位置应避免对噪声敏感建筑物产生噪声干扰，必要时应作防噪处理；**2** 确需在噪声敏感建筑物内设置锅炉房、水泵房、变压器室、制冷机房时，宜将噪声源设置在地下，但不应放在住宅或重要房间正下方或正上方；**3** 冷却塔、热泵机组应设置在对噪声敏感建筑物噪声干扰较小的位置；**4** 住宅建筑电梯井不应紧邻卧室布置。当无法避免电梯井紧邻起居室布置时，必须采取相应的减振降噪措施。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.3 |
| **5.2.11** | 毗邻交通干线的住宅建筑、学校建筑、医院建筑、旅馆建筑和办公建筑，位于交通干线一侧的窗墙面积比宜符合表5.2.11的要求（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□其他： |  |  |  | — |
| **5.2.12** | 应根据项目周边环境，通过采用合理的楼间距、外窗开窗等措施，保证建筑主要功能房间具有良好的户外视野，并符合下列要求（5分）：**1** 住宅建筑与相邻建筑的直接间距不应小于18m；**2** 公共建筑主要功能房间应能通过外窗看到室外自然景观，并且无明显视线干扰。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.5 |
| **5.2.13** | 建筑主要功能房间的采光系数应符合下列要求（6分）：**1** 居住建筑卧室、起居室的窗地面积比不应小于1/6，或经采光模拟计算分析，卧室、起居室的采光系数不应低于2.2%；**2** 公共建筑的主要功能房间窗地面积比不应小于1/5，或经采光模拟计算分析，其采光系数符合本标准附录J要求的面积比例不应小于60%。 |  |  |  | □详建筑施工图： □建筑采光分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.6 |
| **5.2.14** | 应采取措施改善建筑室内天然采光效果，并应至少符合下列要求之一（3分）： | **1** 主要功能房间应采取合理的措施控制眩光，且不舒适眩光指数应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的规定； |  |  |  | □详建筑施工图： □建筑采光分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.7 |
| **2** 建筑内区采光系数满足采光要求的面积比例不应小于60%； |  |  |
| **3** 地下空间采用下沉广场（庭院）、天窗、导光管系统等措施改善室内采光，且地下空间中平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例不应低于15%。 |  |  |
| **5.2.15** | 应优化建筑空间、平面布局和构造设计以改善自然通风效果，并符合下列要求（19分）：**1** 居住建筑通风开口面积不应小于房间面积的10%或外窗面积的45%；**2** 居住建筑每户至少应有一个居住房间通风开口和通风路径的设计满足自然通风要求，或通风路径设计不能满足自然通风要求时，应设置动力通风器；**3** 公共建筑在过渡季典型工况下，主要功能房间平均自然通风换气次数不小于2次/h的面积比例不应低于95%。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑自然通风分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.98.2.10 |
| **5.2.16** | 宜采用下列措施对建筑内部自然通风进行优化设计（2分）： | **1** 宜在建筑内的隔墙、隔断、内门窗等适当的部位开设通风口或者设置可以调节的通风构造； |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑自然通风分析报告□其他： |  |  |  | — |
| **2** 设有中庭的建筑宜在适宜季节利用烟囱效应引导热压通风； |  |  |
| **3** 有条件时，宜采用导风墙、捕风窗、拔风井、太阳能拔风道等诱导气流的措施。 |  |  |
| **5.2.17** | 宜采用下列措施对地下空间自然通风进行优化设计（2分）： | **1** 宜设计可直接通风的半地下室； |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **2** 宜在地下室局部设置下沉式庭院； |  |  |
| **3** 地下室宜设置通风井、窗井。 |  |  |
| **5.2.18** | 室内装饰装修材料及材料中甲醛、苯、氨、氡、总挥发性有机物等有害物质限量必须符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580～《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325等标准的规定（1分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 8.1.7 |
| **5.2.19** | 建筑内复印室、打印室、垃圾间、清洁间等产生异味或污染物的房间应与其他房间分开设置，并采取措施避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.10 |
| **5.2.20** | 公共建筑的主要出入口宜设置具有截尘功能的固定设施（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **5.2.21** | 宜采用改善室内空气质量的功能材料（1分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **二星级设计要求** |
| **5.3.1** | 公共建筑应采用屋顶绿化或垂直绿化，并应至少符合下列要求之一（3分）： | **1** 屋面绿化面积占屋面可绿化总面积的比例不应小于40%； |  |  |  | □详建筑施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | 4.2.15 |
| **2** 垂直绿化种植面积占屋面面积的比例不应少于2%。 |  |  |
| **5.3.2** | 建筑围护结构设计应合理采用福建省适宜的节能技术和产品，并应符合以下要求中至少3项（1分）： | **1** 当外墙有砌体结构时，砌体结构应采用自保温技术体系； |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□屋面遮阳面积比例计算书□其他： |  |  |  | 5.2.4 |
| **2** 外墙应采用浅色饰面材料或热反射型涂料； |  |  |
| **3** 当设有坡屋顶时，坡屋顶应设置可通风的阁楼层； |  |  |
| **4** 屋面应设置遮阳装置或设施，且遮阳面积不应低于屋面面积的25%。 |  |  |
| **5.3.3** | 围护结构节能设计的热工性能指标应优于国家、行业建筑节能相关设计标准的规定，并应符合下列要求之一（2分）： | **1** 围护结构热工性能指标比国家、行业建筑节能相关设计标准的规定提高幅度不应低于5%； |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□建筑全年计算负荷降低幅度分析报告□其他： |  |  |  | 5.2.5 |
| **2** 采用综合评价法或权衡判断法计算得出的建筑能耗降低幅度夏热冬冷地区不应低于5%，夏热冬暖地区不应低于10%。 |  |  |
| **5.3.4** | 公共建筑中的多功能厅、接待大厅、大型会议室、讲堂、音乐厅等有声学要求的重要功能房间应进行专项声学设计，并应满足相应功能要求（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□声学专项设计报告□其他： |  |  |  | 8.2.4 |
| **5.3.5** | 除旅馆、教学楼、医院等建筑类型外，公共建筑中可变换功能的室内空间应采用灵活隔断设计，且采用灵活隔断或大开间的面积占可变换功能的室内空间面积的比例不应低于30%（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□灵活隔断比例分析报告□其他： |  |  |  | 7.2.4 |
| **5.3.6** | 应采取措施改善建筑室内天然采光效果，并应符合下列要求中的2项（4分）： | **1** 主要功能房间应采取合理的措施控制眩光，且不舒适眩光指数应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的规定； |  |  |  | □详建筑施工图： □建筑采光分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.7 |
| **2** 建筑内区采光系数满足采光要求的面积比例不应小于60%； |  |  |
| **3** 地下空间采用下沉广场（庭院）、天窗、导光管系统等措施改善室内采光，且地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例不应低于15%。 |  |  |
| **5.3.7** | 住宅建筑每户至少应有一个卫生间设计有外窗（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.9 |
| **5.3.8** | 绿色建筑设计宜采用建筑信息模型（BIM）技术，其中保障性住房、教育、医疗、办公综合楼项目采用装配式建造时，应采用建筑信息模型（BIM）技术（5分）。 |  |  |  | □BIM技术应用报告□其他： |  |  |  | 11.2.5 |
| **三星级设计要求** |
| **5.4.1** | 建筑合理采用屋顶绿化或垂直绿化，且宜符合下列要求至少2项（5分）： | **1** 屋面绿化面积占屋面可绿化总面积的比例不小于60%； |  |  |  | □详建筑施工图： □建筑采光分析报告□其他： |  |  |  | 11.2.2 |
| **2** 垂直绿化种植面积占屋面面积的比例不少于4%； |  |  |
| **3** 东、西外墙垂直绿化面积占所在东、西外墙面积的比例不少于40%。 |  |  |
| **5.4.2** | 建筑物的外窗开启面积应有利于组织室内自然通风，并应符合下列要求（4分）：**1** 建筑玻璃幕墙透明部分可开启面积比例不应低于10%；**2** 建筑外窗可开启面积比例不应低于35%。 |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□可开启面积比例计算书□其他： |  |  |  | 5.2.2 |
| **5.4.3** | 宜针对建筑不同使用功能和不利朝向，进行建筑遮阳一体化设计，且建筑外窗和幕墙透明部分设计有可调外遮阳设施的面积比例不宜低于50%（11分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□可调外遮阳设施比例计算书□其他： |  |  |  | 5.2.311.2.7 |
| **5.4.4** | 建筑外窗宜选用取得“建筑门窗节能性能标识”认证的产品，且外窗使用地区应与标识推荐的适宜地区相一致（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑门窗节能性能标识信息□其他： |  |  |  | — |
| **5.4.5** | 围护结构节能设计的热工性能指标宜优于国家、行业建筑节能相关设计标准的规定，并宜至少符合下列要求之一（10分）： | **1** 围护结构热工性能指标比国家、行业有关建筑节能设计标准规定提高幅度不低于20%； |  |  |  | □详建筑施工图：□节能计算书□建筑全年计算负荷降低幅度分析报告□其他： |  |  |  | 5.2.55.2.3(国标)11.2.1(国标) |
| **2** 采用综合评价法或权衡判断法计算得出的建筑能耗降低幅度不低于15%。 |  |  |
| **5.4.6** | 住宅建筑及公共建筑的所有部位均应进行土建和装修一体化设计（4分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□详装修施工图：□其他： |  |  |  | 7.2.3 |
| **5.4.7** | 除旅馆、教学楼、医院等建筑类型外，公共建筑中采用灵活隔断或大开间的面积占可变换功能的室内空间面积的比例不宜低于80%（2分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□灵活隔断比例分析报告□其他： |  |  |  | 7.2.4 |
| **5.4.8** | 应采取合理的隔声措施提高楼板撞击声的隔声性能，并应符合本标准附录G中三星级要求的规定（3分）。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑构件隔声性能计算书□其他： |  |  |  | 8.2.2 |
| **5.4.9** | 主要功能房间的采光系数应符合下列要求（4分）：**1** 居住建筑卧室、起居室的窗地面积比不应小于1/5，或经采光模拟计算分析，卧室、起居室的采光系数不应低于2.2%；**2** 公共建筑的主要功能房间经采光模拟计算分析，其采光系数符合本标准附录J要求的面积比例不应小于80%。 |  |  |  | □详建筑施工图：□建筑采光分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.6 |
| **5.4.10** | 应采取措施改善建筑室内天然采光效果，并应符合下列要求（5分）：**1** 主要功能房间应采取合理的措施控制眩光，且不舒适眩光指数应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的规定；**2** 建筑内区采光系数满足采光要求的面积比例不应小于60%；**3** 地下空间采用下沉广场（庭院）、天窗、导光管系统等措施改善室内采光，且地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例不应低于20%。 |  |  |  | □详建筑施工图： □建筑采光分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.7 |
| 设计要求□一星级□二星级 | 设计得分合计 | 实际得分*Q*2*΄* |  |  | 实际得分*Q*2*΄* |  |  | — |
| 得分*Q*2（百分制得分） |  | — | 得分*Q*2（百分制得分） |  | — | — |
| □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 一般规定 | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 建筑设计负责人（签字）：年 月 日 | 审查师（签字）：年 月 日 |

表C-4 结构设计报审表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文****编号** | **条文内容** | **设计自评** | **送审材料** | **审查意见** | **备注** |
| **是****否****符****合** | **自****评****得****分** | **不****适****应****分** | **是****否****符****合** | **审****查****得****分** | **不****适****应****分** |
| **一般规定** |
| **6.1.1** | 不应采用国家和福建省禁止和限制使用的建筑材料及制品。 |  | — | — | □详结构施工图： □其他： |  | — | — | 7.1.1 |
| **6.1.2** | 混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。 |  | — | — | □详结构施工图：□其他： |  | — | — | 7.1.2 |
| **6.1.3** | 结构方案应满足抗震概念设计的要求，不应采用严重不规则的结构方案，对于特别不规则的结构应合理确定抗震性能目标，并应符合超限高层建筑工程抗震设防专项审查的要求。 |  | — | — | □详结构施工图：□结构计算书□其他： |  | — | — | — |
| **一星级设计要求** |
| **6.2.1** | 建筑的形体不应采用现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011中的特别不规则、严重不规则类型（3分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□结构计算书□其他： |  |  |  | 7.2.1 |
| **6.2.2** | 结合建筑的地质条件、建筑功能、抗震设防烈度、施工工艺等，对建筑结构进行优化设计，且地基基础方案、结构主体方案和结构构件选型等方面应至少在其中一个方面得到优化，并经论证分析，可取得较好的节材效果（1分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□节材优化设计报告□其他： |  |  |  | 7.2.2 |
| **6.2.3** | 除结构施工不需要大量现浇混凝土或距施工现场100km范围内没有预拌混凝土供应的情况外，现浇混凝土应采用预拌混凝土（10分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□其他： |  |  |  | 7.2.8 |
| **6.2.4** | 混凝土结构和钢结构建筑的结构设计应合理采用高强建筑结构材料，并应符合下列要求之一（6分）： | **1** 混凝土结构中采用400MPa级及以上受力普通钢筋应占总量50%以上； |  |  |  | □详结构施工图：□高强钢筋用量比例计算书□高强钢材用量比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.10 |
| **2** 钢结构中Q345及以上高强钢材用量应占钢材总量的40%以上。 |  |  |
| **6.2.5** | 在保证建筑性能情况下，应优先选用可再利用和可再循环建筑材料，并应符合下列规定（8分）：**1** 住宅建筑的可再利用和可再循环建筑材料用量比例不应小于6%；**2** 公共建筑的可再利用和可再循环建筑材料用量比例不应小于10%。 |  |  |  | □详结构施工图：□可再利用和可再循环材料使用比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.13 |
| **6.2.6** | 宜选用本地的建筑材料，且施工现场500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不宜低于60%（6分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□本地建筑材料使用比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.7 |
| **二星级设计要求** |
| **6.3.1** | 结合建筑的地质条件、建筑功能、抗震设防烈度、施工工艺等，对建筑结构进行优化设计，且地基基础方案、结构主体方案和结构构件选型等方面应至少在其中两个方面得到优化，并经论证分析，可取得较好的节材效果（2分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□节材优化设计报告□其他： |  |  |  | 7.2.2 |
| **6.3.2** | 在保证性能情况下，应优先选用可再利用和可再循环建筑材料，并应符合下列规定（2分）：**1** 住宅建筑的可再利用和可再循环建筑材料用量比例不应小于10%；**2** 公共建筑的可再利用和可再循环建筑材料用量比例不应小于15%。 |  |  |  | □详结构施工图：□可再利用和可再循环材料使用比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.13 |
| **6.3.3** | 混凝土结构和钢结构建筑的结构设计应合理采用高强建筑结构材料，并应符合下列要求之一（2分）： | **1** 混凝土结构中采用400MPa级及以上受力普通钢筋应占总量70%以上； |  |  |  | □详结构施工图：□高强钢筋用量比例计算书□高强钢材用量比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.10 |
| **2** 钢结构中Q345及以上高强钢材用量应占钢材总量的50%以上。 |  |  |
| **6.3.4** | 人工填土宜就近选用经处理的工业废渣、无机建筑垃圾及素填土，并应符合相关规范的要求（2分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **三星级设计要求** |
| **6.4.1** | 建筑的形体宜采用现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011中的规则形体类型（6分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□结构计算书□其他： |  |  |  | 7.2.1 |
| **6.4.2** | 结合建筑的地质条件、建筑功能、抗震设防烈度、施工工艺等，对建筑结构进行优化设计，在地基基础方案、结构主体方案和结构构件选型等方面均应得到优化，并经论证分析，可取得较好的节材效果（2分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□节材优化设计报告□其他： |  |  |  | 7.2.2 |
| **6.4.3** | 混凝土结构和钢结构建筑的结构设计应合理采用高强建筑结构材料，并应符合下列要求之一（2分）： | **1** 混凝土结构建筑采用400MPa级及以上受力普通钢筋应占总量85%以上，或混凝土竖向承重结构采用强度等级不应小于C50混凝土用量应占竖向承重结构中混凝土总量的50%以上； |  |  |  | □详结构施工图：□高强钢筋用量比例计算书□高强钢材用量比例计算书□高强混凝土用量比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.10 |
| **2** 钢结构建筑Q345及以上高强钢材用量应占钢材总量的70%以上。 |  |  |
| **6.4.4** | 宜采用工厂化生产的建筑预制构件，且预制构件用量比例不宜小于15%（3分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□预制构件用量比例计算书□其他： |  |  |  | 7.2.5 |
| **6.4.5** | 居住建筑和旅馆、饭店建筑的厨房或卫浴间宜采用整体化定型设计（3分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□其他： |  |  |  | 7.2.6 |
| **6.4.6** | 建筑宜采用钢结构、木结构、预制装配式结构等资源消耗少和环境影响小的建筑结构形式（5分）。 |  |  |  | □详结构施工图：□其他： |  |  |  | 11.2.5(国标) |
| 设计要求□一星级□二星级 | 设计得分合计 | 实际得分*Q*3*΄* |  |  | 实际得分*Q*3*΄* |  |  | — |
| 得分*Q*3（百分制得分） |  | — | 得分*Q*3（百分制得分） |  | — | — |
| □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 一般规定 | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 结构设计负责人（签字）：年 月 日 | 审查师（签字）：年 月 日 |

表C-5 给水排水设计报审表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文****编号** | **条文内容** | **设计自评** | **送审材料** | **审查意见** | **备注** |
| **是****否****符****合** | **自****评****得****分** | **不****适****应****分** | **是****否****符****合** | **审****查****得****分** | **不****适****应****分** |
| **一般规定** |
| **7.1.1** | 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。水资源利用方案应重点明确节水用水定额、编制用水量计算表。节水率的计算可按照本标准附录K执行。 |  | — | — | □水资源利用方案□其他： |  | — | — | 6.1.1 |
| **7.1.2** | 景观水体不应采用市政自来水和地下井水作为水源。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.1 |
| **7.1.3** | 大于10hm2的场地应进行雨水专项规划设计，小于10hm2的场地应编制雨水综合利用方案。雨水专项规划设计或雨水综合利用方案中应包括雨水径流控制途径方案或思路，雨水入渗、调蓄、回用措施，雨水基础设施的设置以及排放情况等。 |  | — | — | □雨水综合利用方案□其他： |  | — | — | 4.2.13 |
| **7.1.4** | 给水排水系统设置应合理、完善、安全。供水水质应满足国家现行规范相应水质的要求。应按照项目的环境影响评价文件的要求设置处理设施，污水应达标排放。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.5** | 城镇给水管道严禁与自备水源的供水管道直接连接。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.6** | 非传统水源供水系统必须采取全措施，并应符合下列要求：**1** 严禁生活饮用水管道与非传统水源管道以任何方式连接；**2** 水池（箱）采用生活饮用水补水时，必须采用空气隔断的防止倒流措施，进水管口最低点高出溢流边缘的空气间隙不应小于150mm；**3** 管道应设置标识带，保证与生活用水管道严格区分。雨水回用、中水管道试压合格后应按设计规定涂色，并应在其外壁模印或打印明显、耐久的“雨水”或“中水”标志；**4** 水池（箱）、管道、阀门、水表及给水栓、取水口（龙头）及各种设备均应采取防止误接、误用、误饮的措施，公共场所及绿化的雨水、中水取水口（龙头）应设带锁装置。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.7** | 雨水和再生水等非传统水源在储存、输配等过程中应配有消毒杀菌设施，具有足够的消毒杀菌能力，不得对人体健康与周围环境产生不良影响。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.8** | 采用再生水源供水的绿化管网不得使用喷灌方式。 |  | — | — | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.9** | 采用海水冲厕时，应选用耐腐蚀的管材和设备，并宜对管材和设备进行防腐处理，污水应处理达标后排放。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.10** | 由城镇或小区给水、中水供水管网的建筑，给水系统应充分利用城镇供水管网的压力直接供水。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.2 |
| **7.1.11** | 易于产生噪声的给水排水设备应进行防噪设计，并应符合下列要求：**1** 应选用低噪声设备，设备、管道应采用有效的减振、隔振、消声措施。对产生振动的设备基础应采用隔振支架、隔振橡胶垫等隔振措施，管道应采用隔振吊架、隔振支撑、软接头等进行连接部位的隔振；**2** 冷却塔应采用隔振支撑，出风口宜安装消声器，并宜采用遮蔽措施。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.28.2.3 |
| **7.1.12** | 应采用节水器具，且选用的卫生器具及配件应符合现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T 164的要求。 |  | — | — | □详给排水施工图：□其他： |  | — | — | 6.1.3 |
| **7.1.13** | 集中供应生活热水系统的热水制备应满足当地政府有关设置太阳能热水系统的规定。 |  | — | — | □详给排水施工图：□详太阳能/空气源热泵热水系统施工图□其他： |  | — | — | 5.2.19 |
| **一星级设计要求** |
| **7.2.1** | 给水及热水平均日节水用水定额和年节水用水量应按现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555确定，缺水地区不应大于上限值和下限值的平均值。福建省各地市人均水资源占有量数据可按照本标准附录L执行（7分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.1 |
| **7.2.2** | 给水系统设计应节水、节能，并应采取下列措施（5分）： | **1** 应充分利用市政供水压力。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.1.26.2.3 |
| **2** 各级加压给水应比选优化给水方式，合理配置加压给水设施。水泵房的布置宜靠近用水大户。 |  |  |
| **3** 生活给水系统应合理分区，各竖向分区最低卫生器具配水点处静水压力不应大于0.45MPa。 |  |  |
| **4** 应采取防止低位配水点超压的措施，用水点供水压力不应小于用水器具要求的最低工作压力，并不应大于0.30MPa。 |  |  |
| **7.2.3** | 生活热水系统用水量较小且用水点分散时，宜采用局部热水供应系统；生活热水系统用水量较大、用水点比较集中时，宜采用集中热水供应系统。设有生活热水系统的建筑，宜采用余热、废热或可再生能源作为热源，并合理配置辅助热源（1分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.185.2.19 |
| **7.2.4** | 热水系统设置应符合下列规定（2分）： | **1** 应保证供水稳定和冷热水系统的压力平衡，冷、热水系统宜分区一致，最不利用水点处冷、热水供水压力差不宜大于0.02MPa；当冷、热水系统分区一致有困难时，宜在用水点处设置带调节压差功能的混合器、混合阀等措施，保证系统冷、热水压力的平衡； |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **2** 集中热水供应应设置完善的热水循环系统，单体建筑宜按同程布置的方式设置热水回水循环管路，小区集中热水供应系统应设热水回水总干管并设总循环泵，单体建筑连接小区总回水管的回水管处宜设导流三通、限流调节阀、温控阀或分循环泵保证循环效果，保证住宅用水点出水温度达到45℃的放水时间不应大于15s，医院、旅馆等公共建筑用水点出水温度达到45℃的放水时间不应大于10s； |  |  |
| **3** 热水管道及管道附件均应采取完善的保温技术措施。 |  |  |
| **7.2.5** | 空调冷却循环水和游泳池、水上娱乐池（儿童池除外）等应采用循环给水系统，并设置水质处理设施，减少水量的排放。空调冷却水和游泳池、水上娱乐池等水循环的排水在有条件时宜重复利用（2分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **7.2.6** | 所有水池和水箱设置宜便于维护管理，可采取分格、分座等技术措施，减少维修、清洗对使用的影响（1分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | — |
| 并宜设置超高水位报警功能，防止进水管阀门故障时的长时间溢流排水（1分）。 |  |  |
| **7.2.7** | 应选用耐腐蚀、耐久性能、密闭性能好的阀门、设备、管材、管件，并连接可靠（1分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.2 |
| 室外埋地管道应选择适宜的管道敷设及基础处理方式，控制管道埋深，有效避免管网漏损（1分）。 |  |  |
| **7.2.8** | 水表的设置应符合下列要求（6分）： | **1** 应按照使用用途，对公共厨房、公共卫生间、餐饮、绿化、景观、空调、游泳池、集中热水、消防等用水分别设置水表； |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.4 |
| **2** 应按照每个付费或独立核算的管理单元分别设置水表； |  |  |
| **3** 用水计量装置的设置尚应满足当地供水公司的用水计量分类要求，住宅建筑应根据当地自来水规定，直接按照“一户一表”设计。 |  |  |
| **7.2.9** | 生活给水加压泵、生活热水加压泵、空调冷却循环水泵等增压设施应采用高效节能产品，且水泵应在高效段内运行。水泵的选用应满足现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762的能效限定值和节能评价值要求（2分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□清水离心泵能效计算书□其他： |  |  |  | 5.2.15 |
| **7.2.10** | 水加热设备应选用与热水系统相适宜的节能产品（2分）： | **1** 选用容积利用率高、换热效率高的节能产品； |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **2** 选用被加热水侧阻力损失小的节能产品。 |  |  |
| **7.2.11** | 公共浴室的淋浴器及配水管道应符合下列要求（2分）： | **1** 公共浴室淋浴热水系统应采用混合淋浴器或混合水箱供水，冷热水混合淋浴器宜采用即时启闭的脚踏、手动控制或感应式自动控制方式。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.5 |
| **2** 3个或3个以上淋浴器的配水管道，宜布置成环形。 |  |  |
| **7.2.12** | 卫生器具、水嘴、淋浴器等应选用用水效率等级达到二级的产品（10分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.6 |
| **7.2.13** | 绿化灌溉应采用喷灌、微灌、低压管灌等节水灌溉技术，且使用节水灌溉技术的绿化面积比例不应小于90%（7分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.7 |
| **7.2.14** | 空调系统宜采用无蒸发耗水量的冷却技术（10分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.8 |
| **7.2.15** | 成品冷却塔的选用和安装应符合下列要求（6分）：**1** 应选用冷效高、飘水少、噪声低的产品；**2** 冷却塔应采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出；**3** 冷却塔安装就位后，应对塔内填料，进风百叶和风机进行整理和调试，防止运行的飘水和溅水现象产生；**4** 进、出风口处不得设置和堆放影响进风与排风的障碍物，以保证冷却效果。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.8 |
| **7.2.16** | 循环冷却水系统应根据原水水质情况设置水质稳定措施，宜采用投加环保性缓蚀阻垢药剂、设置电子水处理仪、设置机械过滤器等措施，减少排污损失水量（4分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.8 |
| **7.2.17** | 不宜设置景观水体（7分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.12 |
| **7.2.18** | 进行景观水体设计时，应结合当地气候和非传统水源利用情况，合理控制景观水体规模。用于景观水体补水的雨水量应大于景观水体蒸发量的60%（4分）。。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.12 |
| **7.2.19** | 雨水专项规划设计或雨水综合利用方案应符合城市或区域雨水规划和地方政府要求，并应符合下列规定（3分）： | **1** 建设用地面积20000m2及以上的新建民用建筑，应同步建设雨水利用系统，采用雨水入渗、调蓄、回用的技术措施； |  |  |  | □详给排水施工图：□场地设计控制雨量计算书□其他： |  |  |  | 4.2.14 |
| **2** 合理规划地表与屋面雨水径流途径，场地年径流总量控制率应达到55%，不同下垫面的径流系数可按照本标准附录M执行； |  |  |
| **3** 应进行水量平衡和技术经济分析，确定雨水利用形式、处理工艺和规模。 |  |  |
| **7.2.20** | 宜根据当地气候和自然资源条件，对可再生能源利用系统进行合理设计，由可再生能源提供的生活用热水比例宜达到20%以上（6分） |  |  |  | □详给排水施工图：□详太阳能/空气源热泵热水系统施工图□其他： |  |  |  | 5.2.19 |
| **二星级设计要求** |
| **7.3.1** | 宜采取系统分区、支管减压等措施，保证用水点供水压力不小于用水器具要求的最低工作压力，并不大于0.20MPa（3分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.3 |
| **7.3.2** | 应根据水平衡测试的要求安装分级计量水表，下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路（5分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.2 |
| **7.3.3** | 对节水灌溉系统应采用无线自动控制、有线自动控制、计算机控制等方式，设置土壤湿度感应器、根据气候变化的调节控制器、雨天关闭装置等节水自动化控制措施（3分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.7 |
| **7.3.4** | 应结合本地降雨特性、下垫面情况和总图景观设计，充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，加强雨水调蓄和入渗，控制径流污染，减少雨水径流，并应符合下列要求（3分）： | **1** 宜采用下凹式绿地、雨水花园、树池、干塘、湿地等有调蓄雨水功能的设施； |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□场地设计控制雨量计算书□其他： |  |  |  | 4.2.134.2.14 |
| **2** 宜采用下凹式绿地、浅草沟、雨水花园等设施加强雨水入渗； |  |  |
| **3** 宜采用下凹式绿地、植草沟、树池等设施，通过植物截流、土壤过滤滞留处理小流量径流雨水，达到径流污染控制的目的； |  |  |
| **4** 场地年径流总量控制率应达到70%，不同下垫面的径流系数可按照本标准附录M执行。 |  |  |
| **7.3.5** | 雨水回用方式、规模应通过水量平衡计算和技术经济分析合理确定。雨水收集利用系统应符合下列要求（2分）： | **1** 应设置雨水初期弃流装置和雨水调节池，处理后的雨水宜用于景观、绿化、道路浇洒、车辆冲洗、空调冷却水补水等用水，水质应达到相应用途的水质标准； |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□详雨水回用系统施工图□其他： |  |  |  | — |
| **2** 雨水收集、处理及回用系统宜与景观水体设计相结合。 |  |  |
| **7.3.6** | 居住建筑宜利用房间空调器排水管收集凝结水进入雨水收集系统；公共建筑可根据空调系统的类型收集凝结水进入雨水收集系统（2分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **7.3.7** | 景观、绿化、车辆冲洗、道路浇洒等不与人体接触的生活用水宜采用雨水、再生水等非传统水源（2分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□详雨水回用系统施工图□其他： |  |  |  | — |
| **7.3.8** | 再生水系统、海水冲厕系统的采用应根据当地水资源情况，通过水量平衡计算和技术经济分析后确定，但再生水不应在养老院、幼儿园、医院类建筑中使用（1分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详再生水回用系统施工图□海水回用系统施工图□其他： |  |  |  | — |
| **7.3.9** | 在非传统水源不能保证景观水体全年补充水量要求的前提下，应设计景观水体的旱季观赏功能（1分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | — |
| 对进入景观水体的雨水应采取控制面源污染的措施，并宜结合水景设计机械设施等水质安全保障措施（1分）。 |  |  |
| **三星级设计要求** |
| **7.4.1** | 给水及热水平均日节水用水定额和年节水用水量应按现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555确定，应采用下限值（3分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.1 |
| **7.4.2** | 在根据水平衡测试的要求安装分级计量水表的基础上，宜设置用水量监测平台，能实现管网漏损和用水量异常报警（1分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 5.1.310.1.3 |
| **7.4.3** | 学校、医院等公共建筑的公共浴室宜设置刷卡用水等用者付费的设施（2分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.5 |
| **7.4.4** | 集中空调制冷及其自控系统设计应提供条件使其能够记录、统计空调系统的冷凝排热量，在设计中，对空调系统、冷水机组应安装冷凝热计量设备（4分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.8 |
| **7.4.5** | 除卫生器具、绿化浇灌和冷却塔外的其他用水应采用以下节水技术或措施（2分）： | **1** 车库和道路冲洗应采用节水高压水枪； |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.9 |
| **2** 洗衣房、厨房应选用高效、节水的设备； |  |  |
| **3** 给水深度处理应采用自用水量较少的处理设备和措施； |  |  |
| **4** 洗车场应采用无水洗车、微水洗车等节水技术，当采用自来水微水洗车时，自来水应循环使用。 |  |  |
| **7.4.6** | 居住建筑、旅馆建筑卫生间排水宜采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不宜小于50%（2分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.3 |
| **7.4.7** | 设计中应合理使用非传统水源，使用量应符合下列指标的要求之一（6分）： | **1** 住宅建筑非传统水源利用率不宜小于4%；办公建筑非传统水源利用率不宜小于8%；商店建筑非传统水源利用率不宜小于2.5%；旅馆建筑非传统水源利用率不宜小于1.0%。非传统水源利用率的计算可按照本标准附录K执行； |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□详雨水回用系统施工图□其他： |  |  |  | 6.2.10 |
| **2** 绿化灌溉及道路浇洒用水采用非传统水源，且非传统水源用水量不应小于其用水量的60%。 |  |  |
| **7.4.8** | 景观水体应采取水质安全保障措施，并宜采用下列生物方法进行水体净化，且应符合下列要求（1分）： | **1** 场地条件允许时，宜采取湿地工艺进行景观用水的预处理和景观水的循环净化； |  |  |  | □详给排水施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | 6.2.12 |
| **2** 应采用水体生物等生物措施，消除富营养化及水体腐败的潜在因素，达到相关水质标准要求； |  |  |
| **3** 景观水体宜采用非硬质池底及生态驳岸，为水体生物提供栖息条件，必要时可采取其他辅助手段对水体进行净化，确保水质安全。 |  |  |
| **7.4.9** | 卫生器具、水嘴、淋浴器等宜选用用水效率等级达到一级的产品（5分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□其他： |  |  |  | 11.2.4(国标) |
| **7.4.10** | 宜根据当地气候和自然资源条件，对可再生能源利用系统进行合理设计，由可再生能源提供的生活用热水比例宜达到80%以上（5分）。 |  |  |  | □详给排水施工图：□详太阳能/空气源热泵热水系统施工图□其他： |  |  |  | 5.2.19 |
| 设计要求□一星级□二星级 | 设计得分合计 | 实际得分*Q*4*΄* |  |  | 实际得分*Q*4*΄* |  |  | — |
| 得分*Q*4（百分制得分） |  | — | 得分*Q*4（百分制得分） |  | — | — |
| □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 一般规定 | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 给水排水设计负责人（签字）：年 月 日 | 审查师（签字）：年 月 日 |

表C-6 暖通空调设计报审表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文****编号** | **条文内容** | **设计自评** | **送审材料** | **审查意见** | **备注** |
| **是****否****符****合** | **自****评****得****分** | **不****适****应****分** | **是****否****符****合** | **审****查****得****分** | **不****适****应****分** |
| **一般规定** |
| **8.1.1** | 暖通空调系统的设计，应结合工程所在地的能源结构和能源政策，统筹建筑物内各系统的用能情况，通过技术经济比较，选择综合能源利用率高的冷热源和空调系统形式，并宜优先选用可再生能源。 |  | — | — | □详暖通施工图：□其他： |  | — | — | — |
| **8.1.2** | 暖通设计应对空调区域的冬季热负荷和夏季逐项逐时的冷负荷进行计算。 |  | — | — | □详暖通施工图：□热负荷及逐项逐时冷负荷计算书□其他： |  | — | — | — |
| **8.1.3** | 暖通设计中不应采用电直接加热设备作为空调系统的热源和空气加湿热源。 |  | — | — | □详暖通施工图：□其他： |  | — | — | 5.1.2 |
| **8.1.4** | 空调供暖系统的冷、热源机组能效应符合现行国家标准《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。 |  | — | — | □详暖通施工图：□其他： |  | — | — | 5.1.1 |
| **8.1.5** | 采用集中空调供暖系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的规定。 |  | — | — | □详暖通施工图：□其他： |  | — | — | 8.1.4 |
| **一星级设计要求** |
| **8.2.1** | 集中空调供暖系统的冷、热源机组能效应符合下列要求（4分）：**1** 采用电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组时，其在名义制冷工况和规定条件下的性能系数（*COP*）不应低于表8.2.1-1的数值。**2** 采用名义制冷量大于7.1kW、电动驱动的单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组时，其在名义工况和规定条件下的能效比（*EER*）不应低于表8.2.1-2的数值。**3** 采用多联式空调（热泵）机组时，其在名义工况和规定条件下的制冷综合性能系数*IPLV*（*C*）不应低于表8.2.1-3的数值。**4** 采用直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组时，其在名义工况和规定条件下的性能参数应符合表8.2.1-4规定。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.6 |
| **8.2.2** | 名义工况和规定条件下，锅炉的热效率不应低于表8.2.2的数值（4分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.6 |
| **8.2.3** | 采用分散式房间空调器时，房间空调器应选择能效等级不低于2级的产品，并应符合下列要求（4分）：**1** 房间空气调节器能效比不应低于表8.2.3-1的数值。**2** 转速可控型房间空气调节器的能源消耗效率不应低于表8.2.3-2、表8.2.3-3的数值。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.6 |
| **8.2.4** | 空调室外机位置和风口布置应有利于空调室外机的进、排风和热交换，并应避免多台相邻室外机吹出气流的相互干扰和对相邻空间形成二次热风（冷风）污染（2分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.7 |
| **8.2.5** | 当通风空调系统和通风系统的风量大于10000m3/h时，风道系统单位风量耗功率不宜大于表8.2.5的数值，风道系统单位风量耗功率应按下式计算（2分）： |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.8 |
| **8.2.6** | 应采取措施降低过渡季节通风、空调与供暖系统能耗（3分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.10 |
| **8.2.7** | 应采取措施降低部分负荷和部分空间使用下的通风与空调系统能耗，并应符合下列要求（4分）： | **1** 应区分房间的朝向，细分空调区域，对空调系统进行分区控制； |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.11 |
| **2** 应合理选配空调冷、热源机组台数与容量，设置空调监测与控制系统，制定实施根据负荷变化调节制冷（热）量的控制策略。 |  |  |
| **8.2.8** | 空调供暖系统末端装置应可独立调节（7分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.8 |
| **8.2.9** | 建筑的卫生间、餐厅、地下车库等区域的排风设计应合理，并避免其空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所（3分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.10 |
| **8.2.10** | 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，并符合下列要求（6分）：**1** 排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置应按排烟分区设置，每个防火分区不少于一个；**2** 一氧化碳浓度监测装置设置的位置应安装在高于地面1.5m～2.5m的位置。 |  |  |  | □详暖通施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.12 |
| **8.2.11** | 集中空调与供暖系统应设置控制与监测系统，并应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的要求（4分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **二星级设计要求** |
| **8.3.1** | 集中空调供暖系统应采用变频变流量系统，并应符合下列要求（2分）。**1** 冷水水温和供回水温差要求一致且各区域管路压力损失相差不大的中小型工程，宜采用一级泵系统。单台水泵功率较大时，经技术经济比较，在确保设备的适应性、控制方案和运行管理可靠的前提下，冷水机组和负荷侧均应采用一级泵变流量系统；**2** 水系统作用半径较大，设计水流阻力较大、且各环路设计水流阻力相差较大或各系统水温要求不同时宜设二级泵系统，且二级泵应采用变频调速泵。冷水机组可变流量时，一级泵也可采用变频调速泵；**3** 设计时应编制变频泵运行的控制要求和变频泵运行台数的控制要求。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **8.3.2** | 经技术经济比较合理时，新风应经排风热回收装置进行预冷或预热处理（3分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.16 |
| **8.3.3** | 建筑面积在10000m2以上且有稳定热水需求的公共建筑，集中空调供暖系统应采用冷疑热回收型冷水机组（1分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.18 |
| **8.3.4** | 建筑的高大空间、人员长期停留的空调房间等重要功能区域，通风与空调工况下的气流组织应满足热环境参数设计要求（5分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□气流组织分析报告□其他： |  |  |  | 8.2.10 |
| **8.3.5** | 公共建筑主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域应设置室内空气质量监控系统，且应对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动（6分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.11 |
| **8.3.6** | 采用分散式房间空调器时，房间空调器应选择能效等级为1级的产品，并应符合下列要求（5分）：**1** 房间空气调节器能效比不应低于表8.3.6-1的数值。**2** 转速可控型房间空气调节器的能源消耗效率不应低于表8.3.6-2、表8.3.6-3的数值。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 11.2.2(国标) |
| **三星级设计要求** |
| **8.4.1** | 通过主动节能措施降低通风和空调系统的能耗，能耗降低幅度不应小于15%（8分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□通风和空调系统能耗降低幅度计算书□其他： |  |  |  | 5.2.9 |
| **8.4.2** | 应根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，由可再生能源提供的空调用冷量或热量的比例应大于50%（9分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□可再生能源利用比例计算书□其他： |  |  |  | 5.2.19 |
| **8.4.3** | 集中空调供暖系统的冷、热源机组能效应符合下列要求（5分）：**1** 采用电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组时，其在名义制冷工况和规定条件下的性能系数（*COP*）不应低于表8.4.3-1的数值。**2** 采用名义制冷量大于7.1kW、电动驱动的单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组时，其在名义工况和规定条件下的能效比（*EER*）不应低于表8.4.3-2的数值。**3** 采用多联式空调（热泵）机组时，其在名义工况和规定条件下的制冷综合性能系数*IPLV*（*C*）不应低于表8.4.3-3的数值。**4** 采用直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组时，其在名义工况和规定条件下的性能参数应符合表8.4.3-4规定。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 11.2.2(国标) |
| **8.4.4** | 根据当地的分时电价政策和建筑物暖通空调负荷的时间分布，经过经济技术比较合理时，民用建筑宜合理采用蓄能系统供冷或供热。（2分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.17 |
| **8.4.5** | 住宅建筑应采用有组织的通风系统（5分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **8.4.6** | 集中空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比应比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736规定值低20%（2分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.8 |
| **8.4.7** | 对主要功能房间应采取有效的空气净化处理措施（5分）。 |  |  |  | □详暖通施工图：□其他： |  |  |  | 11.2.6(国标) |
| 设计要求□一星级□二星级 | 设计得分合计 | 实际得分*Q*5*΄* |  |  | 实际得分*Q*5*΄* |  |  | — |
| 得分*Q*5（百分制得分） |  | — | 得分*Q*5（百分制得分） |  | — | — |
| □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 一般规定 | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 暖通空调设计负责人（签字）：年 月 日 | 审查师（签字）：年 月 日 |

表C-7 电气设计报审表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文****编号** | **条文内容** | **设计自评** | **送审材料** | **审查意见** | **备注** |
| **是****否****符****合** | **自****评****得****分** | **不****适****应****分** | **是****否****符****合** | **审****查****得****分** | **不****适****应****分** |
| **一般规定** |
| **9.1.1** | 建筑电气设计应合理确定供配电系统、智能化系统，选择合适的照明标准值，合理采用节能技术和设备。 |  | — | — | □详电气施工图：□其他： |  | — | — | — |
| **9.1.2** | 变配电所应靠近负荷中心，并应合理安排线路敷设路径。 |  | — | — | □详电气施工图：□其他： |  | — | — | — |
| **9.1.3** | 各房间或场所的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的现行值。 |  | — | — | □详电气施工图：□其他： |  | — | — | 5.1.4 |
| **9.1.4** | 建筑照明数量和质量指标应符合下列规定：**1** 建筑物各房间或场所的照明标准值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定；公共建筑常用房间或场所的一般照明照度均匀度*U*0不应低于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定。**2** 长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数*R*a不应小于80。**3** 长期工作或停留的房间或场所，选用的直接型灯具的遮光角不应小于表9.1.4的规定。 |  | — | — | □详电气施工图：□其他： |  | — | — | 8.1.3 |
| **9.1.5** | 当采用太阳能光伏发电系统或风力发电系统时，应与建筑一体化设计，并应优先采用并网系统。太阳能发电系统的设计应符合现行地方标准《建筑太阳能光伏系统应用技术规程》DBJ/T 13-157的要求。 |  | — | — | □详电气施工图：□详太阳能光伏发电系统施工图：□详风力发电系统施工图：□其他： |  | — | — | 5.2.19 |
| **9.1.6** | 公共建筑的冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。 |  | — | — | □详电气施工图：□其他： |  | — | — | 5.1.3 |
| **一星级设计要求** |
| **9.2.1** | 用户用电设备总容量在100kW以上或用户受电容量需用变压器在50kVA以上时，宜采用10kV电压等级供电（1分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.2** | 380V/220V供电干线的供电半径不宜大于250m（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.3** | 无功补偿应在低压侧集中补偿；对于三相不平衡或采用单相配电的供配电系统，应采用分相无功自动补偿装置（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.4** | 功率因数无功补偿应符合下列规定（2分）：**1** 100kVA及以上10kV供电的电力用户，在高峰负荷时的功率因数不应低于0.95，其它电力用户，功率因数不应低于0.90；**2** 变压器低压侧的无功补偿装置应具有抑制谐波和抑制涌流的功能。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.5** | 低压配电电源质量应符合现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411的相关要求（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.6** | 除有特殊要求的场所外，应选用高效照明光源、灯具及其节能附件，并应符合下列要求（3分）：**1** 选用的照明灯具、镇流器的能效应符合相关能效标准的节能评价值；**2** 除对商场、博物馆显色要求高的重点照明可采用卤钨灯外，一般场所不应选用卤钨灯；**3** 一般照明不应采用荧光高压汞灯；**4** 一般照明在满足照度均匀度条件下，宜选择单灯功率较大、光效较高的光源；**5** 气体放电灯灯具的配电线路功率因数不应低于0.9。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.7** | 长期工作或停留的房间或场所，当选用发光二极管灯光源时，其色温不应高于4000K，特殊显色指数*R*9应大于零（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.8** | 根据建筑的照明要求，应采取相应的节能控制措施，合理利用天然采光，并应符合下列规定（4分）：**1** 在具有天然采光条件或天然采光设施的区域，应采取合理的人工照明布置及控制措施。**2** 走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统应采取分区、定时或感应等节能控制措施。**3** 旅馆客房应设置节电控制型总开关。**4** 道路、景观照明应采用集中分组控制，并应具备深夜减光控制功能。景观照明应设置平时、节日等多种照明模式。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.12 |
| **9.2.9** | 室外景观、环境照明、航空障碍灯等的灯光不应直接射入室内，居住建筑的主体立面不应设置泛光照明，公共建筑室外夜景照明对周边建筑物和本楼用户形成的光污染应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163中有关光污染的限制要求（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.10** | 变压器应选择低损耗、低噪声的节能产品，其空载损耗值和负载损耗值均不应高于现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的2级的要求（3分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.15 |
| **9.2.11** | 配电变压器应选用[D，yn11]结线组别的变压器（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.12** | 电梯和自动扶梯应采用配备永磁同步电机驱动的无齿轮曳引机或调频调压（VVVF）控制技术和微机控制技术电梯，对于高速电梯，应优先采用“能量再生型”电梯等（1分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.14 |
| **9.2.13** | 自动扶梯与自动人行道应设置控制其启、停的感应传感器及变频感应启动等的节能拖动及节能控制装置，电梯应配置轿厢无人自动关灯、驱动器休眠技术等节能控制措施。当2台及以上的客梯集中布置时，客梯控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能（1分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.14 |
| **9.2.14** | 电动机应选用节能型电动机，并应根据负载的不同种类、性能采用相应的启动、调速等节能措施（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.15 |
| **9.2.15** | 应根据建筑的功能、归属等情况，对照明、电梯、空调、给水排水等系统的用电能耗进行分项、分区、分户的计量（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 10.1.5 |
| **9.2.16** | 住宅楼、商业服务网点、独立供电的车库及杂物间应采用一户一表计量方式，地下室照明、水泵、电梯、公共景观及消防等共用设施设备应设低压计量装置（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.17** | 新建国家机关办公建筑、建筑面积不小于10000m2的公共建筑、设有大（中）型集中中央空调系统的公共建筑应按现行地方标准《福建省公共建筑能耗监测系统技术规程》DBJ/T 13-158的要求设置建筑能耗监测管理系统，并应具有对主要设备进行能耗监测、统计、分析和管理的功能（7分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 10.2.9 |
| **9.2.18** | 住宅建筑应采用光纤到户方式的通信设施系统。用户接入点可依据不同类型的住宅建筑形成的配线区及所辖的用户数确定设置的位置，并应符合以下要求（2分）：**1** 以一个高层住宅建筑作为一个独立的配线区时，用户接入点应设于本建筑物内的电信间；**2** 由低层、多层、中高层住宅建筑组成的配线区，用户接入点应设于本配线区共用电信间。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.19** | 住宅区地下通信管道的管孔容量、用户接入点处为配线设备预留的安装空间、电信间及设备间房屋面积应满足至少3家电信业务经营者通信业务接入的需要（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.2.20** | 住宅建筑的居住区智能化系统的配置应符合本标准附录P的要求（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 10.2.8 |
| **9.2.21** | 地下车库应设置一氧化碳浓度监测装置，且应联动控制机械通风设备的运行（6分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.12 |
| **9.2.22** | 建筑面积大于20000m2的公共建筑且采用大、中型中央空调系统时，应设置建筑设备监控系统（BAS）（3分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详智能化施工图： |  |  |  | 10.2.8 |
| **9.2.23** | 合理利用可再生能源，由可再生能源提供的电量比例不宜低于1.0%（6分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详太阳能光伏发电系统施工图□详风力发电系统施工图□其他： |  |  |  | 5.2.19 |
| **二星级设计要求** |
| **9.3.1** | 当单台或成组用电设备的视在功率大于100kVA，且距变压器较远时，宜就地补偿（1分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.3.2** | 当供配电系统谐波或设备谐波超出相关国家或地方标准的谐波限值规定时，应对建筑内的主要电气和电子设备或其所在线路采取高次谐波抑制和治理，并应符合下列规定（2分）：**1** 应对谐波源的性质、谐波参数等进行分析，有针对性地采取谐波抑制和谐波治理措施；**2** 光控柜、CT机等功率较大、谐波严重的设备，应由变电所专线供电。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.3.3** | 走道、楼梯间、卫生间、车库、室外等无人长期停留的场所，宜选用发光二极管（LED）灯（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.3.4** | 应根据建筑的照明要求，设置智能照明控制系统，并应具有随室外自然光的变化自动控制或调节人工照明照度的功能。具备条件的场所可设置光导照明系统等采光设备（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.3.5** | 主要功能房间的照明功率密度值应达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值（3分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.13 |
| **9.3.6** | 室外照度标准、主要部位的照明功率密度应满足现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163和《城市道路照明设计标准》CJJ 45的相关要求（1分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.3.7** | 公共建筑的智能化系统配置应不低于《智能建筑设计标准》GB 50314中所列举的各功能建筑的智能化配置要求（6分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 10.2.8 |
| **9.3.8** | 公共建筑主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域，应设置与空调新风系统联动的二氧化碳监控系统（6分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详智能化施工图：□其他： |  |  |  | 8.2.11 |
| **9.3.9** | 合理利用可再生能源，由可再生能源提供的电量比例不宜低于2.5%（3分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详太阳能光伏发电系统施工图□详风力发电系统施工图□其他： |  |  |  | 5.2.19 |
| **三星级设计要求** |
| **9.4.1** | 单台容量在650kW及以上的电动机应采用10kV中压供电（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.4.2** | 各类房间或场所的照明功率密度值，应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值要求（3分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | 5.2.13 |
| **9.4.3** | 供配电系统中具有较大谐波干扰的地点应设置有源滤波装置（2分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.4.4** | 室外所有部位的照明功率密度应满足现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163和《城市道路照明设计标准》CJJ 45的相关要求（1分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详景观施工图：□其他： |  |  |  | — |
| **9.4.5** | 合理利用可再生能源，由可再生能源提供的电量比例不宜低于4.0%（3分）。 |  |  |  | □详电气施工图：□详太阳能光伏发电系统施工图□详风力发电系统施工图□其他： |  |  |  | 5.2.19 |
| 设计要求□一星级□二星级 | 设计得分合计 | 实际得分*Q*6*΄* |  |  | 实际得分*Q*6*΄* |  |  | — |
| 得分*Q*6（百分制得分） |  | — | 得分*Q*6（百分制得分） |  | — | — |
| □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 一般规定 | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合要求□不符合要求 | □符合要求□不符合要求 | — |
| 电气设计负责人（签字）：年 月 日 | 审查师（签字）：年 月 日 |

表C-8 绿色建筑设计审查汇总表

|  |  |
| --- | --- |
| 设计要求□一星级 □二星级 | 专 业 |
| 总平面 | 建筑 | 结构 | 给水排水 | 暖通空调 | 电气 |
| 一般规定达标情况 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 |
| 星级设计达标情况 | 各专业设计（按各星级设计要求设计时填写） | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 |
| 设计分数 | 设计得分*Qi* |  |  |  |  |  |  |
| 是否符合分数控制要求 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 | □符合□不符合 |
| 权重系数*ωi* | □住宅建筑 | 0.17 | 0.24 | 0.10 | 0.22 | 0.14 | 0.13 |
| □公共建筑 | 0.15 | 0.24 | 0.10 | 0.22 | 0.14 | 0.15 |
| □综合性建筑 | 0.16 | 0.24 | 0.10 | 0.22 | 0.14 | 0.14 |
| 总得分Σ*Q* |  |
| 工程负责人（签字）： 年 月 日 |
| **审查单位意见：**经绿色建筑施工图审查，该项目的设计：□符合《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017中一星级的设计要求；□符合《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017中二星级的设计要求；□不符合《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017的设计要求，存在的主要问题如下： 审查单位（盖章）： 年 月 日 |

注：1 《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017的强制性条文第3.0.8条规定：民用建筑设计至少应符合一星级绿色建筑要求，其中政府投资或以政府投资为主的公共建筑，至少应符合二星级绿色建筑要求；

2 《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017的第3.0.3条规定：福建省绿色建筑均应符合本标准所有一般规定的设计要求；一星级、二星级绿色建筑设计应符合各专业合相应星级设计要求，或按本标准附录B的方法，计算得出的各专业一星级和二星级绿色建筑设计得分均分别不应小于50分、60分。