

湛江市房屋建筑工程
初步设计技术审查要点
(2025 年版-公开征求意见稿)

2025 年 5 月

目 录

一、基本要求	3
二、建筑专业	4
三、结构专业	8
四、给排水专业	14
五、电气专业	21
六、暖通专业	30
七、园林绿化专业	33

一、基本要求

（一）设计文件齐全，文本装订齐整。初步设计封面清晰标注项目名称、建设单位和设计单位，出图印章和注册师印章有效，扉页签署齐全。

（二）设计文件达到编制深度。初步设计文件编制深度应符合国家住房和城乡建设部现行《建筑工程设计文件编制深度规定》要求。

（三）设计应执行国家政策、法规及当地建设行政主管部门的相关规定。采用的主要设计标准及规范全面，名称及编号正确、版本有效。相关主管部门的批复应齐全，设计应满足各职能部门的审查意见及相关规定。

二、建筑专业

（一）设计说明

1. 设计内容等是否符合立项批复要求，主要规划技术经济指标是否满足规划主管部门批复要求，人防等其他主管部门批复中的原则问题在设计中是否体现，工程概况是否与设计相符。

2. 分期建设工程的分期实施情况和设计范围是否明确，已建、待建原则是否清晰，分期技术措施是否合理可行。

3. 建筑的主要特征，如建筑物建筑类别、建筑耐火等级、设计使用年限、抗震设防烈度、地下工程、建筑屋面工程、建筑外墙工程和建筑室内工程的防水等级等内容是否明确。工业项目需要对工艺有简单描述。

4. 采用的新技术、新材料、新设备的情况是否进行了技术可靠性和经济可行性论证。

5. 设计说明内容是否清晰，并与设计图纸表达内容一致。

6. 主要技术经济指标表述是否全面，并满足相关部门批复的要求。

7. 绿色建筑、超低能耗建筑设计目标是否明确，绿色建筑、建筑节能和超低能耗建筑设计拟采取的相应技术措施是否合理可行并符合工程建设规范和标准的要求。

8. 采用装配式的建筑，设计是否满足装配率，是否概述采用的装配式建筑技术要点。

9. 需提请在设计审查时解决和确定的主要问题是否进行了说明。

（二）设计图纸

1. 总平面图应包含下列内容。

（1）区域位置图（分期建设时应有分期区域图）。

（2）总平面图（应表示已建、本期、规划、周边市政道路、原始地形图等内容）。

（3）交通组织图（表达项目的人、车流组织、消防车道及消防登高救援场地的交通组织）。

（4）需要表示的其他总图内容（竖向、最高洪水位、最高潮水位、绿化、场地坡度、设计标高、地下室边线、防空地下室位置以及战时主要出入口位置、周边涵管走向、红线外的已建或者已规划建筑的主要特征等），对于红线外有特殊设施部分的，需要重点标注。项目场地高差复杂，挖填方量大时，应提供土方平衡图。

（5）总平面各项指标、退线和建筑间距、日照等是否满足规划部门批复要求。

2. 平面图

（1）是否有地下室总平面图、地下室关系图、防空地下室平时功能平面图、战时功能平面图及防火分区示意图，分区绘制的地下室平面应同时绘制防火分区示意图。

（2）平面布置功能分区是否明确，交通组织是否合理。

（3）功能房间名称是否明确且标注清晰，平面尺寸是否满足使用要求，门窗设置是否满足相关规范要求。

（4）楼梯、电梯、扶梯等垂直交通设施的设置是否满足相关规范要求。

(5) 辅助用房的配置是否合理,卫生间的位置和器具数量是否满足相关规范要求。

(6) 各专业设备用房和管井位置是否合理、尺寸是否符合设备安装要求。

3. 立、剖面图

(1) 楼层净高尺寸是否满足相关规范要求。

(2) 建筑物立面高度尺寸是否满足规划部门的规定和要求。

(3) 建筑突出物及建筑高度控制是否符合规划规定和建筑方案批复要求。

4. 消防设计是否满足《建筑防火通用规范》GB55037-2022 和《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)等相关防火设计规范和消防主管部门的有关要求。消防车道、消防登高救援场地、建筑间距、防火分区、安全疏散、疏散距离、疏散宽度及防火构造措施等是否满足相应的规定。

5. 建筑物无障碍设计是否满足通用规范的要求,室外与建筑物入口的无障碍通达性是否合理,建筑物公共部分垂直交通是否满足无障碍需要,有残疾人到达的区域是否设置无障碍专用厕位或无障碍卫生间;是否按规定设置无障碍停车位,是否按规定设置无障碍住房或者无障碍宿舍等。

6. 绿色建筑设计是否满足《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 和《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T15-201-2020 的规定和绿色低碳及环保相关要求。

7. 建筑节能设计是否满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 和碳排放是否达标,并考虑了太阳能系统设

置等。

8. 建筑构造防水是否满足《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022 的要求与其他设计事项是否满足相关通用规范的要求。

（三）审查不通过的原则

有下列情形之一的，原则上视为建筑专业审查不通过：

1. 不满足规划批复下列情况之一，造成设计必须进行重大修改的：

（1）容积率、总建筑面积、建筑高度等主要规划指标。

（2）建筑退线距离或建筑间距。

（3）其他已明确的要求和指标。

2. 设计深度不满足《建筑工程设计文件编制深度规定》要求，差距较大的。

3. 违反项目规范和通用规范等要求，导致设计需要进行重大修改的。

三、结构专业

（一）设计说明

1. 设计依据是否完整，工程概况、设计范围是否清晰；是否执行国家及地方行政主管部门的政策、规定等，并满足相关主管部门的批复要求。

2. 建筑结构的安全等级、设计基准期、设计工作年限、地基基础的设计等级、建筑抗震设防类别、抗震设防烈度、结构类型及抗震等级、结构耐久性等级、地下室防水等级、地下室设防水位、建筑物防火分类等级和耐火等级及地下结构和地上结构、室外结构的环境类别等设计安全标准是否符合规范要求；人防地下室设防类别、抗力等级等是否满足规范和主管部门批复要求。

3. 主要荷载取值

（1）楼、屋面活荷载及自重以外的附加恒载取值是否符合荷载规范和相关规定，特殊荷载选取依据是否充分。

（2）基本风压、地面粗糙度、风载体型系数、风振系数等是否符合规范要求和风洞试验报告。

（3）设计基本地震加速度、设计地震分组、场地特征周期、地震影响系数、结构阻尼比等取值是否符合规范要求。

（4）考虑温度作用，升（降）温度和有关参数取值是否正确。

（5）地下室抗浮设计中水浮力的有关设计参数取值是否合理。

（6）特殊的荷载（作用）工况组合，包括分项系数及组合系数取值是否合理。

4. 地基基础设计

(1) 地基基础设计方案的选择是否安全、经济、合理，必要时应提供不同方案的技术经济比较分析。

(2) 是否正确使用工程地质勘察报告所提供的岩土参数；是否对《工程地质勘察报告》中基础形式、地基处理、防腐蚀措施（地下水、土有腐蚀性时）等方面的建议进行分析及采取相应措施。当设计采用的基础方案与地勘建议不一致时，其措施是否恰当。

(3) 采用人工挖孔桩是否符合广东省建设厅《关于限制使用人工挖孔灌注桩的通知》（粤建管字〔2003〕49号）的有关规定。

(4) 抗浮设计水位是否正确，采取的抗浮措施是否合理、可靠；当采用疏排水（释放水浮力或部分释放水浮力法）设计时，是否符合适用范围的土层，计算参数是否正确，措施和构造是否可靠。

(5) 基础选型及埋深、天然地基持力层、桩端持力层及进入持力层的深度及承载力特征值的选取是否合理；存在欠固结土层及地震液化土层时，桩基是否考虑负摩阻的不利影响，是否满足地基承载力、变形及整体稳定要求。

(6) 不同基础形式混用或存在不同基础持力层时，是否充分考虑基础沉降差的影响，是否合理设置沉降缝。

(7) 当工程场地存在溶洞与土洞等不良地质时，是否有对地基稳定性影响的判断及土洞、浅层溶洞的处理方案，地基基础方案是否合理、可靠、安全。

(8) 必要时应说明对已建相邻建筑地基基础的影响及保护措施。

5. 上部及地下室结构设计

(1) 是否包括上部及地下室的结构选型、楼盖选型及布置、主要材料、主要构件截面设计说明, 当采用无梁楼盖时是否考虑施工、使用过程的荷载限值等; 变形缝(伸缩缝、沉降缝、防震缝)的设置及各结构单元的划分是否合理。

(2) 多层、高层结构: 采用的结构体系和结构布置是否经济、合理。当存在结构不规则情况时, 是否采取有针对性的加强措施, 对重要构件、薄弱层及薄弱部位的加强措施是否合理、可行, 满足安全要求。

(3) 钢结构、大跨度空间结构: 所采用的结构方案是否合理, 是否满足稳定设计要求, 支撑系统及主要节点和支座形式是否合理、可行, 连接方式是否安全、合理; 如采用新型结构形式, 是否有合理的传力路径和计算分析论证。

(4) 幕墙结构: 对高大幕墙是否有结构设计说明, 选取的结构形式是否合理、安全; 风荷载、温度荷载取值等设计参数是否符合规范要求; 与主体结构的连接方式是否可靠、主体结构分析中是否计入幕墙的影响。

(5) 大体积混凝土结构与超长结构是否有减少混凝土收缩、开裂的加强措施, 所采取的措施是否恰当。

(6) 关键技术问题是否提出合理可行的解决方法, 如特殊技术的说明, 结构重要节点、支座的说明或简图。

(7) 超限工程判断及对超限审查意见的答复

1) 是否根据《住房和城乡建设部关于印发<超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点>的通知》(建质〔2015〕67号)和广

东省相关规定的要求进行分析判断，结论是否准确。

2) 属于需要进行超限专项审查的工程，应先进行超限审查。已通过超限审查的工程，是否列出结构的抗震性能目标以及构件的抗震性能水准，是否对审查意见逐条答复，答复意见及设计文件修改是否到位。

6. 结构计算及分析

(1) 是否明确采用的结构分析程序名称、版本号、编制单位，并适用现行规范。

(2) 所采用软件的计算假定和力学模型是否符合工程实际。结构分析主要参数是否符合规范和程序计算的要求。

(3) 复杂结构是否按规范要求采用了不少于两个不同力学模型的程序进行计算，并对其计算结果进行分析比较。

(4) 需进行时程分析时，地震动参数（加速度峰值、强震持时等）的取值是否正确。

(5) 薄弱层和薄弱部位的判别是否正确。转换层上下部结构和转换层结构的计算模型是否合理。

(6) 程序计算的主要控制性指标，包括周期、位移、扭转位移比、剪重比、框架部分所占的倾覆弯矩比例、框架部分楼层地震剪力与底部总剪力比值、转换层上下结构侧向刚度比等应列表说明，并分析是否满足规范要求；是否对本工程关键区域的计算结果进行分析，并给出必要的分析结果和说明。

7. 主要材料选用

(1) 混凝土强度等级、钢筋种类、墙体材料强度等级、砂浆强度等级、钢材及焊条牌号、预制构件连接材料、密封材料、特

殊材料或产品（成品拉索、锚具、阻尼器等）的选材是否正确合理。

（2）幕墙结构材料选用是否完整、合理。

（3）是否有钢结构的涂装说明和防火材料说明。

8. 结构设计中采用的新技术、新材料、新结构是否进行技术可靠性和经济可行性论证，是否恰当。

9. 对特殊工程应提出施工特殊要求，所提出的方法和要求是否合理。

10. 结构体系、结构材料的选择是否与绿色建筑、超低能耗建筑设计要求一致。

11. 按照装配式建筑设计的项目，是否概述采用的装配式建筑结构设计技术要点；装配式建筑评价等级是否准确。

（二）设计图纸

1. 是否提供基础平面图，主要基础构件的截面尺寸是否完整。

2. 是否提供主要楼层的结构平面布置图、竖向构件布置图及主要构件截面尺寸是否完整。

3. 是否提供结构主要或关键性节点、支座示意图。

4. 平面图中是否已标示伸缩缝、沉降缝、防震缝、施工后浇带的位置和宽度。

5. 按照装配式建筑设计的项目，是否提供主要装配式节点示意图。

（三）审查不通过原则

有下列情形之一的，原则上视为结构专业审查不通过：

1. 设计深度不满足《建筑工程设计文件编制深度规定》，差

距较大的。

2. 需进行抗震设防专项审查而未进行审查，或未按专项审查意见回复调整的。

3. 不能保证结构总体安全性，结构设计方案很不合理的。

4. 违反工程建设标准强制性条文将导致设计重大修改的。

5. 违反工程建设标准普通条文超过 10 条的。

6. 按照装配式建筑设计的项目，评价等级未达要求的。

四、给排水专业

（一）设计说明

1. 设计依据是否完整、工程概况、设计范围是否清晰。

2. 是否执行国家及地方行政主管部门的政策、规定等，并满足相关主管部门的批复要求。

3. 给水、排水和热水等各系统设计是否完善、合理、安全，设计技术参数是否符合标准、规范要求。

4. 给水系统

（1）水源及市政给水管网条件是否明确，由市政或小区管网供水时，是否说明供水干管的方位、接管管径及根数、能提供的水压；当建自备水源时，是否说明水源的水质、水文状况、供水量及净化水处理工艺等。

（2）用水量：采用的用水量定额、用水人数（或单位数）、使用时数、小时变化系数、用水项目等指标以及最高日用水量、平均时用水量、最大时用水量计算是否正确，并符合规范要求。

（3）给水管网设计是否满足最大用水量的要求。

（4）给水系统的组成是否合理，是否充分利用城市给水管网水压直接供水，并符合规范要求。

（5）供水设备的选型及参数（流量、扬程、功率）是否正确并符合节能等规范要求。

（6）给水系统的供水分区和供水方式是否符合规范要求。

（6）水表的设置是否符合规范要求。

（7）生活储水池的设置是否符合规范及相关部门要求。

(8) 给水管的管材选用、接口及敷设方式是否合理并符合规范要求。

(9) 选用的卫生洁具是否为节水型产品并符合规范要求。

5. 热水系统

(1) 采用的供水水温、用水量标准、小时变化系数、用水人数(或单位数)等设计参数是否正确,并符合规范要求。

(2) 热源、加热方式及加热设备的选择是否合理并符合规范要求;加热设备的供热量是否满足设计耗热量、热水量要求。

(3) 热水系统的供水方式是否合理;供水分区是否与给水分区一致,系统冷、热水压力是否平衡。

(4) 当利用余热或太阳能时,采用的依据、供热能力、系统形式、运行条件及技术措施是否合理,并符合规范要求。

(5) 热水管的管材选用、接口、敷设方式及保温、防腐等技术措施是否合理并符合规范要求。

6. 游泳池循环水处理系统

(1) 主要设计参数的选用是否正确。

(2) 水处理工艺流程是否合理并符合规范要求。

7. 排水系统

(1) 排水设计是否满足国家及地方相关规定的要求,包括:满足湛建管〔2012〕208号文件(关于建筑排水设计有关问题的通知)的要求、满足湛建管〔2018〕17号文件(湛江市住房和城乡建设局关于加强居住建筑阳台废水排放管理的通知)的要求。

(2) 室外(市政)排水条件是否满足项目要求。

(3) 污水排水量计算是否正确并符合规范要求。

(4) 雨水排水工程采用的降雨强度、设计重现期、径流系数等设计参数和雨水量的计算是否正确并符合规范要求。

(5) 排水是否采用污水与雨水分流制，并符合规范要求。

(6) 排水管网的设计是否满足最大排水量的要求；提升设施的设置是否合理并符合规范要求。

(7) 排水管的管材选用、接口及敷设方式是否合理且符合规范要求。

(8) 污废水的处理设施设置是否合理并符合规范和行政主管部门的要求。

(9) 屋面雨水排放及溢流设施设置是否符合规范要求。

(10) 排水系统水质是否合理并符合规范和环保相关法规要求。

(11) 室外排水构筑物设计是否符合规范要求。

8. 中水及雨水利用系统

(1) 中水系统：中水原水水源选择是否合理，原水收集率是否满足规范要求。采用的水质指标、处理水量等设计参数是否正确，水处理流程和设备选型是否合理；并符合规范要求。

(2) 雨水控制与利用系统采用的水质指标、设计重现期、年降雨量、年可回用雨水量、年用雨水量、雨水控制指标等设计参数是否符合规范要求，水处理流程和设备选型是否合理；是否符合规范要求。

9. 消防系统

是否遵照各类防火设计规范的有关规定要求，分别对各类消防系统(如消火栓、自动喷水、水幕、雨淋喷水、水喷雾、细水雾、

泡沫、消防炮、气体灭火等)的设计原则和依据,计算标准、设计参数、系统组成、控制方式;消防水池和水箱的容量、设置位置;建筑灭火器的配置;其他灭火系统如气体灭火系统的设置范围、灭火剂选择、设计储量以及主要设备选择等予以叙述。

10. 海绵城市建设

(1) 海绵城市建设专篇中,海绵城市建设工程要求、项目规划、设计方案的有关要素、指标计算书(包括雨污管道设计计算书、年径流总量控制率)及其他有关内容是否满足《湛江市建筑工程低影响开发设施技术指南》要求。

(2) 初步设计应达到海绵城市建设各项指标要求,同时应满足洪涝安全评估结论中各项特征值的要求,明确建设内容及工程量,提供海绵城市计算书及概算。

11. 对有隔振及防噪音要求的建筑物、构筑物的给排水设施是否采取有效的技术措施。

12. 对特殊地区(地震、软土地基等)的给排水设施是否采取相应技术措施并符合规范要求。

13. 节水、节能措施是否符合绿色建筑设计目标中对应等级的节水与水资源利用要求。

14. 按照装配式建筑设计的项目,是否概述装配式建筑给排水设计技术要点。如明确给排水专业的管道、管件及附件等在预制构件中的敷设方式及处理原则;预制构件中预留孔洞、沟槽、预埋管线等布置的设计原则。

15. 卫生防疫、降噪、抗震支吊架是否符合规范要求。

16. 绿化、景观用水水源和供水方式是否满足规范要求。

17. 其他

(1) 各专篇(项)中给排水专业应阐述的问题;给排水专业需专项(二次)设计的系统及设计要求。

(2) 需提醒在设计审查时解决和确定的主要问题是否进行了说明。

(3) 未使用有关部门明令淘汰或禁止的设备及材料。

(二) 设计图纸

1. 建筑小区(室外)给水排水、消防总平面图

(1) 给排水管线及各种构筑物是否表达清楚,干管的管径、排水方向、市政给排水管道接口位置和控制标高是否标注齐全;管道及构筑物布置是否合理并符合规范要求。

(2) 给水系统是否采取有效的防水质污染措施并符合规范要求。

(3) 室外给水管网是否按规范成环布置。

(4) 消防水池取水口、室外消火栓和消防水泵接合器的布置是否满足保护半径要求并符合规范要求。

(5) 室外雨水汇水分区、排水管径是否合理。

(6) 室外给排水构筑物设置位置是否满足规划条件。

2. 建筑单体平面图及系统原理图

(1) 是否提供了给排水及各消防系统的首层、标准层、管道或设备层的平面布置图,并标注室内外接管位置、管径、水流方向等。

(2) 是否提供了机房(水池、水泵房、热交换间、水箱间、水处理间、游泳池、水景、冷却塔等)平面布置图。

(3) 是否提供了给水、排水、消火栓、自动灭火、热水、中水等系统原理图，并标注管径、水流方向及相关标高。

(4) 水处理工艺是否合理，流程图表述是否清晰。

(5) 给水系统中是否采取了有效的防水质污染措施并符合规范要求。

(6) 室内消火栓是否布置在明显易于取用的地点，是否符合规范要求。

(三) 设备及主要材料表

1. 是否列出了设备及主要材料的名称、性能参数、计量单位、数量、备注等。

2. 是否说明设备及主要材料选用应与建筑物使用寿命周期相匹配。

(四) 计算书

1. 各类生活、生产、消防等系统用水量和生活、生产排水量，园区、屋面雨水排水量，生活热水的设计小时耗热量等计算。

2. 中水水量平衡计算。

3. 有关的水力计算及热力计算。

4. 主要设备选型和构筑物尺寸计算。

(五) 审查不通过原则

有下列情形之一的，原则上视为给排水专业审查不通过：

1. 设计深度不满足《建筑工程设计文件编制深度规定》，差距较大的。

2. 系统设计严重不合理的。

3. 违反工程建设标准强制性条文将导致设计重大修改的。

五、电气专业

（一）设计说明

1. 设计依据

复核是否完整准确，包括：

（1）工程概况的描述是否符合要求。

（2）建设单位提供有关主管部门认定的工程资料、设计任务书或设计要求。

（3）相关专业提供的设计条件。

（4）设计采用的主要设计规范标准是否适用、完整。

2. 设计范围

本专业设计内容是否完整清晰，与深化设计、专项设计及其他相关专业的分工及界面是否清晰。

3. 变、配、发电系统

（1）负荷分级是否正确，各级负荷容量是否合适。

（2）供电电源电压等级、回路数、专线与否、线路路由及敷设方式、近远期发展等是否准确。

（3）备用电源和应急电源形式、容量和性能指标选择是否经济合理、安全可靠和满足需求，发电机的启、停方式及与城市电网关系。

（4）高低压配电系统主结线及运行方式、正常工作电源和备用电源之间以及变压器之间的联络和切换方式、重要负荷的供电方式是否经济合理、安全可靠。

（5）变、配、发电站的位置、数量、容量、型式设置是否明

确，电气设备选型和技术参数选择是否合理。继电保护装置设置及操作电源选择是否正确。

(6) 容量是否正确、经济合理。负荷指标选择、负荷计算及变压器容量的选择及配置是否正确、经济合理，是否提供满足深度要求的负荷计算表。

(7) 继电保护、操作电源和信号、功率因数补偿方式、谐波治理设置是否正确。

(8) 太阳能系统的类型、系统组成、并网与否。如采用太阳能光伏发电系统，组件方阵、逆变器、汇流箱、交流并网柜等设备参数设置、设备规格、线路布置等是否明确。

(9) 如采用其他可再生能源系统，系统类型、组成是否明确。

4. 配电系统

(1) 供电方式是否说明。

(2) 配电及控制线路选型和敷设方式是否合理和满足规范要求。

(3) 配电设备选型及安装方式是否正确。

(4) 电动机启动及控制方式是否正确。

(5) 充电桩配置数量及快慢充比例是否满足规划条件要求。

5. 照明系统

(1) 照明种类及主要场所照度标准和照明功率密度值等指标是否满足使用要求和符合规范要求。

(2) 光源、灯具及附件的选择、照明灯具的安装及控制方式是否正确；应急照明照度值、电源型式、灯具配置、控制方式、持续时间等是否符合规范要求。

(3) 室外照明的种类(如路灯、庭园灯、草坪灯、地灯、泛光照明、水下照明等)、电压等级、光源选择及其控制方法等是否正确。

(4) 对有二次装修照明和照明专项设计场所的说明是否满足要求。

(5) 景观照明是否符合《湛江市城市照明管理办法》的规定。

6. 电气节能及环保措施

(1) 拟采用的电气节能及环保措施是否齐全准确。

(2) 甲类公共建筑是否按功能区域设置电能计量。

(3) 电气节能、环保产品选用是否正确。

(4) 新建建筑是否安装太阳能系统。

7. 建筑机电抗震设计措施

(1) 抗震设防烈度为 6 度及 6 度以上地区的建筑机电工程是否进行抗震设计。

(2) 拟采用的建筑机电抗震设计措施是否齐全准确。

8. 绿色建筑设计

(1) 绿色建筑电气设计概况。

(2) 绿色建筑电气节能与能源利用是否正确。

(3) 建筑电气室内环境质量设计是否正确。

(4) 建筑电气运营管理设计是否正确。

(5) 停车场是否按规定比例配置电动车充电桩。

9. 装配式建筑电气设计

(1) 装配式建筑电气设计概况。

(2) 建筑电气设备、管线及附件在预制构件中的敷设方式及

处理原则是否准确。

(3) 电气专业在预制构件中预留预埋的原则是否正确。

10. 防雷

(1) 建筑物防雷类别及电子信息系统防雷等级的确定是否符合规范要求。

(2) 防雷措施是否与被保护建筑物（构筑物）及设备的防雷要求相适应。

(3) 利用建筑、构筑物内钢筋时所采取的措施是否符合规范要求，当采用装配式建筑时是否正确说明引下线设置方式及有效接地措施。

(4) 重要及特殊建筑物（构筑物）是否有相关特殊防雷措施。

(5) 建筑物电子信息系统防雷措施是否满足规范要求。

11. 接地及安全措施

(1) 各系统接地系统型式及接地电阻值是否满足要求。

(2) 总等电位连接、局部等电位连接的措施是否满足规范要求。

(3) 接地装置是否符合规范要求，当接地装置需做特殊处理时所采取的措施、方法是否正确。

(4) 安全接地及特殊接地措施是否满足要求。

12. 电气消防

(1) 电气火灾监控系统、消防设备电源监控及防火门监控系统

系统设置及组成是否符合规范要求，监控点设置、设备参数配置和传输、控制线缆的选择及敷设等是否正确。

（2）火灾自动报警系统

系统形式及系统组成是否正确，消防控制室的位置是否符合规范要求；火灾探测器、报警控制器、手动报警按钮等设备以及火灾警报装置、消防通信的设置是否正确，并符合规范要求；火灾报警与消防联动控制要求、控制逻辑关系及控制显示、消防主电源、备用电源供给方式、接地及接地电阻、应急照明联动控制方式等是否正确。

（3）消防应急广播

广播系统声学等级及指标要求、广播分区原则、扬声器设置原则、系统音源类型、系统结构及传输方式、消防应急广播联动方式、系统主备用电源供给方式等是否正确，并符合规范要求。

13. 智能化系统

（1）智能化设计概况是否完整准确，设计合同涵盖的各子系统的设置是否与建筑功能相适应，是否经济合理和满足用户需求，是否符合国家相关法规、规范标准及相关主管部门的规定。

（2）各系统设计描述是否完整（包括系统形式及组成、网络结构、控制功能、设备选择及设置部位、性能参数、机房位置、布线方案、点位配置标准、导线选择及敷设方式、供电方式、防雷与接地措施等），系统配置是否经济合理、安全可靠。

（3）各系统机房及控制室位置设置是否合理，是否符合规范要求。

（4）各系统与其他专业设计的分工界面、接口条件是否正确。

（5）住宅小区、住宅建筑及商住楼内光纤到户通信管道设置，是否符合相关规范要求。

14. 智能化机房工程

- (1) 智能化机房的面积及通信接入要求是否正确。
- (2) 当有特殊结构荷载时是否明确。
- (3) 是否明确水、电、空调等专业的需求。
- (4) 是否明确装修、电磁屏蔽、防雷接地等要求。

15. 需在设计审批明确或有待下阶段设计解决的问题是否列出。

(二) 设计图纸

1. 电气总平面图（仅有单体设计时，可无此项内容）

(1) 强、弱电管线布置和敷设方式是否合理，是否符合规范要求。

(2) 变配电房、发电机房、通讯网络接入机房、开关房、消防控制室、架空线杆位、灯具杆位等位置及编号是否标注，变压器、发电机台数和容量是否标注。

(3) 图例符号、比例、指北针是否清晰注明。

2. 变、配、发电系统

(1) 高低压配电系统图中参数标注是否完善（包括开关柜编号、型号及回路编号、设备型号及技术参数、设备容量、计算电流、补偿容量、整定值、导体型号规格、用户名称等）。

(2) 变配电房、发电机房的位置、大小尺寸、净高是否满足要求，发电机进出风口设置是否合理，电气设备布置是否合理，设备布置图中主要尺寸、标高及图纸比例是否标注，是否符合相关规范要求。

(3) 变配电房、发电机房设备布置与高低压配电系统图是否

一致。

3. 配电系统

(1) 主要干线平面布置图、竖向配电干线系统图是否满足要求。

4. 防雷接地系统

一般不出图纸，审查特殊工程的顶视平面图、接地平面图。

5. 电气消防

(1) 是否绘制电气火灾监控、消防设备电源监控、防火门监控等系统图；

(2) 是否绘制火灾自动报警系统及消防联动控制系统图，消防主控制室与消防分控制室间的联络、控制及主从关系是否明确。

(3) 是否绘制消防控制中心设备布置平面图，设备布置是否满足规范要求。

(4) 是否绘制消防应急广播系统图，消防应急广播的设置是否符合规范要求。

(5) 消防控制室的设置位置是否合理规范。

6. 智能化系统

(1) 是否绘制智能化设计范围内各系统的系统图或系统框图，系统结构是否合理。

(2) 是否绘制智能化各系统及其子系统主要干线所在楼层的干线路由平面图。

(3) 是否绘制智能化各系统及其子系统主机房的布置平面示意图，设备布置是否符合规范要求。

(4) 主机房的设置位置是否合理规范。

（三）主要设备表

是否注明主要设备的名称、型号、规格、技术参数、单位、数量等，表中设备是否满足设计要求。

（四）计算书

是否包含用电设备负荷计算、变压器及柴油发电机选型计算、典型回路电压损失计算、系统短路电流计算、防雷类别的选取或计算、典型场所照度值和照明功率密度值计算，计算是否合理。

（五）审查不通过原则

有下列情形之一的，原则上视为电气专业审查不通过：

1. 设计深度与《建筑工程设计文件编制深度规定》差距较大。
2. 系统设计不合理，严重影响建筑使用功能，可能造成建筑方案或电气系统方案重大修改。
3. 违反工程建设标准强制性条文将导致设计重大修改。

六、暖通专业

（一）设计说明

1. 是否包括工程建设地点、规模、建筑防火类别、使用功能、建筑面积、层数、建筑高度（如有多个子项，应分别进行说明）等情况。

2. 设计依据中采用的国家有效法规、标准，有关部门的批准文件等是否完整（规范应有名称、规范号及版本号）。

3. 设计范围和内容是否准确、完整。

4. 设计计算参数（室外和室内）选取是否正确。

5. 供暖系统热负荷估算、热源状况、热媒参数、供暖系统形式、供热系统计量、供暖系统末端设备选型是否符合规范要求。

6. 空调系统冷、热负荷估算、冷源与热源、空调水系统、空调风系统、管道材料及保温材料的选择是否合理并符合规范要求。

7. 通风系统的形式、通风量（或换气次数）、设备选择是否合理并符合规范要求。

8. 防烟措施、排烟措施是否合理并符合规范要求。

9. 空调通风系统的防火、防爆措施是否合理并符合规范要求。

10. 监测与控制措施是否合理。

11. 节能设计采用的各项措施、技术指标是否符合规范要求。

12. 当项目按绿色建筑要求建设时，绿色建筑设计所采用的措施是否满足绿色建筑建设设计目标的要求。

13. 当项目按装配式建筑要求建设时，是否按照装配式建筑设计目标概述装配式建筑空调通风设计技术要点。

14. 是否说明废气排放处理和降噪、减振等环保措施。

15. 需提请在设计审查时解决或确定的主要问题是否进行了说明。

（二）设计图纸（图例、系统流程图、主要平面图）

1. 设计深度是否符合规定。

2. 图例是否规范、明晰。

3. 系统流程图是否表达清晰。

4. 暖通平面图是否绘制散热器等末端设备位置，供暖干管入口、走向及系统编号；是否绘制通风、空调、防排烟设备位置，风（管）道走向及主要水管立管位置，风口位置。大型复杂工程是否标注主要干管控制标高和管径，管道交叉复杂处是否绘制局部剖面；是否有主要机房平面布置图，绘制冷（热）源机房主要设备位置、管道走向，标注设备名称或设备编号。

5. 防排烟平面图应表示内容：注明房间或走道等区域的净高、走道宽度、天花做法（密实或镂空）、防烟分区划分及面积、储烟仓高度、排烟量的取值（计算）、可自然排烟外窗的面积（均应标注储烟仓内开启面积或注明“大于等于面积数（如： $\geq$ 地面面积 $\times 2\%$ ）”）、排烟口是否在储烟仓内、排烟口的最大排烟量是否满足规范要求以及同一防烟分区的补风口是否在储烟仓下等内容。

（三）主要设备表

是否包括主要设备的名称、性能参数、数量，并应标注用能设备的能源效率或能效等级等指标。

（四）计算书

应包括但不限于空调与供暖系统冷（热）负荷计算，空调风系统的风量、空调水系统水量计算，通风及消防防排烟系统风量计算，各主要功能区域不同使用场景的风量平衡计算，主要设备选型计算。

（五）审查不通过原则

有下列情形之一的，原则上视为空调通风专业审查不通过：

1. 设计深度不满足《建筑工程设计文件编制深度规定》，差距较大的。
2. 系统设计不合理的，不能满足建筑使用功能需求，存在严重质量缺陷，造成重大设计修改的。
3. 违反工程建设标准强制性条文将导致设计重大修改的。

七、园林绿化专业

（一）设计说明

1. 设计依据是否完整，工程概况、设计范围及内容是否清晰符合，并与设计图纸内容表达一致。

2. 是否执行国家及地方行政主管部门现行的政策法规，并满足相关主管部门的批文要求。

3. 园林绿化设计方案是否经评审并报相关行政主管部门审批。是否满足城市总体规划、绿带系统规划、生态保护规划及上位规划，片区规划对项目的景观要求，是否与周边建设相协调。设计原则、设计思路及特点是否阐述清楚。重要标志性景观项目，宜提供设计效果图。

4. 场地现状调查分析包括周边居民的需求是否充分，植物的选择与配置是否充分考虑不同工程项目绿化的使用功能、景观功能要求，选择植物的适应性、安全性、种类多样性和生态季相特性，是否满足适用、安全、美观的功能需求。

5. 是否对建设项目现状树木进行调查并编制《树木保护专章》，明确各类树木名称数量及保护利用原则，是否有效处理新植树木与保护树木的协调关系。

6. 绿化设施的配置是否符合相关规范的各项技术要求，是否能提升绿地的功能和使用价值。对特殊需求项目的绿化配置，是否考虑抗污染、耐碱、耐旱、抗台风等特定功能植物。

7. 绿化种植施工及养护管理要求是否合理，是否明确苗木、土壤、树穴的质量要求，各注意事项是否内容完整、表述清晰，

是否明确安全施工相关要求。

8. 绿化品种及栽植是否满足与地下各类管线的最小水平净距要求，且满足与地面各管线廊道的安全净距要求。

9. 《绿化工程量统计表》是否完整明晰，是否明确名称、规格、苗源要求、数量，并对特殊要求进行详细说明。

（二）设计图纸

1. 绿化总平面设计图

（1）建设项目功能布局及周边建设情况、新建与原有竖向高程是否表达清晰。

（2）绿化总体布局及功能分区、绿化设施分布是否合理，绿化类型、设施名称、保留古树名木及古树后续资源情况是否表达完整。改造提升项目需提供现状平面图，标注清楚拆、迁、移、伐的乔木及保护的古树名木、后续树木位置。

2. 绿化分平面设计图

（1）植物配置、布局及种植间距是否科学合理，与保留树木之间的关系是否协调，名称、数量、间距等是否标注齐全。

（2）绿化设施分布是否合理且符合规范规定要求，名称、规格、数量、尺寸等是否标注齐全。

（3）图例、字体、比例尺、分区索引图是否规范表达完整。

（4）天台花园绿化的植物配置，与女儿墙、栏杆的有效高度、距离是否符合安全功能要求。

3. 绿化断面图及其他图纸

（1）是否清晰表达植物之间、植物与环境之间的关系，各名称、数据、尺寸等是否标注齐全。

(2) 屋顶绿化设计是否增加围基、滤水层、回填种植土等基本构造剖面图，标明种植土的厚度及标高，种植盆的材料及栏杆、女儿墙的有效高度是否符合安全要求。木本品种的乔灌木枝条是否随生长而伸出栏杆、女儿墙外，造成安全隐患等。

4. 绿化设施设计图

是否符合住建部相关规定的设计深度要求。能满足工程计价。

5. 苗木清单是否名称正确，规格、苗源、种植措施规范可行，工程量清单不漏项。符合招标标准。

(三) 树木保护专章

1. 《树木保护专章》是否内容完善，文件齐全，编制目的明确，编制原则合理，编制依据完整。编制深度是否满足《湛江市城市树木保护专章编制指引》（湛江市城市综合管理局园林绿化管理条例）相关要求。

2. 树木资源调查是否详实，调查范围、对象、方式是否明确，是否分别对不同类型（连片成林、古树名木、古树后续资源、大树、其他树木）的树木资源状况进行调查分析，并分类形成《连片成林信息汇总表》《树木资源信息汇总表》。

3. 是否综合设计、施工及经济等因素，科学合理制定树木保护利用方案，提出最大限度避让树木的比选方案。

4. 对原址保护的树木，是否分类制定古树名木、古树后续资源、大树、其他树木的保护措施及方法，制定一树一策《古树名木调查及保护措施表》《古树后续资源调查及保护措施表》和《原址保护树木清单及保护措施表》。

5. 对于迁移利用的树木，是否进行必要性分析和可行性说明，

明确迁移原则、迁移方法、迁入地选择、迁移后再利用等要求，合理制定技术指标，并制定《迁移利用树木清单及迁移原因表》。

6. 对于拟砍伐移除的树木，是否进行必要性论证，砍伐理由是否科学合理，是否明确砍伐方法及废弃物处理措施，并形成《砍伐树木清单及砍伐原因表》。

7. 是否依据调查分析结果，提出科学合理的树木保护利用建议。

8. 是否根据树木调查情况，编制“树木资源总分布图”“古树名木及后续资源分布图”“连片成林分布现状图”，图纸内容完整，图例、编码标注清晰。

（四）经济性与可行性

1、设计是否在投资预算范围内，（含保护树木清单及保护措施等苗木迁移假植养护等费用），选用的苗木、规格、材料、施工养护措施是否科学经济可行。

2、园林绿化工程是多学科专业。市政配套设施；亭廊、座椅、标识、果皮箱、给水、排水、园道、小品雕塑、灯饰等园建工程，是否各专业协调无漏项。

3、初步设计根据项目类型结合实际，明确养护内容期限及养护等级，（如1~3年，红树林种植养护期为3年）对应不同的等级投入人力设备设施，提供预算分配依据。

（五）审查不通过原则

有下列情形之一的，原则上视为绿化专业审查不通过：

1. 设计深度不满足《建筑工程设计文件编制深度规定》，差距较大，未满足工程计价要求的。

2. 绿化设计不合理，严重影响安全、适用、美观的功能需求，造成设计必须进行重大修改的。

3. 使用落后、不环保、不符合海绵城市要求产品的。

4. 选择的植物品种后期管理养护费用过高，影响生态美观的。

5. 违反法律法规、政策文件、规范规定相关要求的。