**湛江市市政基础设施工程
初步设计文件技术审查要点
(2025年版-公开征求意见稿)**

2025年5月

目 录

一、城市道路工程	- 3 -
二、城市桥梁工程	- 9 -
三、城市隧道工程	- 13 -
四、城市给水工程	- 19 -
五、城市排水工程	- 31 -

一、城市道路工程

序号	项目	审查内容
1	设计文件 总体要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 初步设计文件是否完整齐备，文件签署是否符合规定； 2. 初步设计文件内容深度是否符合《市政公用工程设计文件编制深度规定》要求； 3. 主要设计基础资料（气象、工程地质条件、地震、航运、水文、环保、轨道、铁路、桥位城镇及路网的现状、规划情况等）收集是否齐全； 4. 引用和参考标准是否是现行有效版本； 5. 专题研究项目及内容是否满足相关单位规定和要求，主要成果及结论是否得到主管部门的批复意见或签订相关协议； 6. 采用的工程地质勘察报告是否经过审查，当地总平面布置发生变化或勘察依据已失效，是否进行了补充勘察或说明； 7. 是否有需进一步解决的主要问题和对下阶段设计工作的建议； 8. 采用的新技术、新材料、新设备、新工艺是否合理可行。
2	强制性 条文	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	路线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路等级是否满足城市规划和交通需求，设计速度选用是否合理； 2. 道路平、纵线形是否符合规范，线形组合是否合理，道路曲线的最小半径、最小长度是否满足规范要求，道路的超高和加宽是否满足规范要求，道路是否满足安全营运要求； 3. 道路总体布置是否符合规范和规划要求； 4. 道路红线及建筑限界等是否符合城市规划，是否满足有关技术标准和使用功能要求； 5. 道路线位、纵坡和控制点标高是否满足规划、沿线街区、管线和综合交通要求； 6. 设计方案的比选是否得当，推荐方案依据是否充分、方案是否合理； 7. 涉河道路是否满足城市防洪和通航要求并获得主管部门的批复意见，若不满足的是否有专项的论证及论证意见； 8. 道路路幅布置形式与现状、规划管线位置、两侧用地及重要建筑物的出入口等是否进行了协调配合； 9. 快速路两侧出入口间距是否满足规范、出入口设置是否存在交通安全隐患。

4	交叉工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路交叉方式确定依据是否充分，是否满足城市规划和交通需求； 2. 交叉口设置方案的比选是否充分，交叉口选型是否与交通量分析结论相匹配； 3. 交叉口区域主线与匝道的平、纵、横设计指标是否符合规范要求； 4. 道路平面交叉口是否满足视距要求，交叉口竖向设计是否合理，交叉口渠化处理是否适当； 5. 推荐方案和比选方案的立交型式是否合理、科学； 6. 分离式交叉的净空要求是否满足规范及一些特殊部门（如轨道、高铁等）的要求。
5	路基（边坡）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 路基设计是否充分利用工程勘察报告的结论与设计建议； 2. 特殊性岩土与不良地质发育段路基设计原则与方案比选论证是否充分，是否遗漏其他有价值的处置方案； 3. 路基（边坡）采用的结构形式是否安全、经济、美观，对有土地开发要求的边坡是否考虑近远期功能； 4. 高边坡、高填方是否有专项设计与评估报告及专家审查意见执行情况（超限边坡应有专项安全论证专家审查意见）； 5. 路基（边坡）结构计算方法是否正确及计算结果是否满足现行规范要求。
6	路面工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路工程（行车道、非机动车道、人行道等）路面结构方案比选论证是否充分； 2. 路面结构类型和结构组合是否考虑当地建筑材料因素，是否考虑路面主要材料拌合厂运距因素； 3. 路面弯沉或路面强度、抗滑、排水等设计指标是否满足相关规范； 4. 路面改建工程是否提供既有路面质量检测报告； 5. 路面改建工程是否考虑旧有路面材料回收利用。
7	人行系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人行系统数量、间距是否需要满足要求； 2. 人行过街设施设置位置是否合理； 3. 人行天桥或地通道或人行横道的相关设计指标是否满足规范要求； 4. 人行过街系统是否满足无障碍设计规范要求。
8	交通工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交叉口交通组织与车道划分是否科学合理； 2. 交通工程设施是否完整无缺失，标志与标线设计是否符合规范与规划要求； 3. 防撞避险等交通安全设施设置是否符合相关规范要求； 4. 交通信号等设施设计是否符合相关规范要求，交通信号控制是否采用智能控制系统； 5. 智能化的交通监控设施设计及技术指标是否满足当地主管部门的管理需求，远期需要预留车路协同设施的，其预留设施或空间是否满足要求。

9	道路排水工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 雨水量、污水量计算、内涝防治设计、分流制污水系统中的雨季设计流量计算是否合理，是否考虑了必要的转输流量，水力计算是否正确； 2. 设计流速及管道埋深等技术参数的选用是否符合规范及规定，对于在规范基础上适当超速雨污水管道，管渠材料、接口、基础形式是否合理； 3. 雨水、污水系统布置原则是否适当，水系和流域分析是否清晰，汇水（服务）分区划分是否合理； 4. 现状排水情况（现状、拟建管线和拟汇入河道水文资料）和规划排水系统分析是否充分，上游接口和下游排水出路是否明确，雨水排放口是否可靠； 5. 河道泄洪涵洞设计是否同时符合水力计算及行洪论证要求 6. 是否校核了雨水口、源头减排设施的溢流排水口及其连接管道的设计流量； 7. 立交雨水系统是否遵循高水高排、低水低排、重力流排水优先原则，下穿道高水高排截流措施是否合理、最低处雨水排放是否可靠，采用压力提排方式是否与重力流排放方式进行了方案比选论证； 8. 下穿道是否设置地面积水深度标尺、标识线和提醒标语等警告标识，或设置积水自动监测和报警装置； 9. 管道非开挖施工工艺选择是否合理。推荐的顶管施工工艺是否合理，若采用人工掘进顶管是否结合地质资料提出土体加固、降排水等措施，顶管工作井及接收井的设置是否合理； 10. 管道非开挖修复工艺选择是否合理，是否对非开挖修复后的管道过流能力进行验算； 11. 特殊地质条件下、管道浅埋或深埋时是否对基础和管道采取了加固措施。
10	海绵城市工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下垫面分布、项目及周边排水系统分析是否到位； 2. 各项设计参数取值是否合理； 3. 设计目标和控制指标是否符合规划批复，项目实际达到的海绵指标是否满足规划控制指标的要求，如不满足，是否提出了相应的处理措施； 4. LID设施的选择、主要技术参数的选取是否合理； 5. LID设施的竖向设计是否满足汇水要求； 6. LID设施与上下游排水系统的关系是否合理； 7. LID设施是否充分协调与道路设施、综合管线及其他相关设施之间的关系； 8. 雨水豁口的断面、平面间距及竖向高程等是否满足雨水收集需求； 9. 容积式LID设施底部是否基本水平，设施有效控制容积是否满足要求； 10. 容积式LID设施存水区雨水的排空时间是否满足要求； 11. 溢流口及溢流管的过流能力是否满足规范要求。

11	道路电气工程	<p>1. 变配电系统</p> <p>1) 负荷等级是否正确；负荷计算、无功补偿是否正确；变压器容量选型是否合理；</p> <p>2) 变配电方案是否合理；低压配电回路末端电压质量、灵敏度是否满足规范要求；供电半径是否合理；</p> <p>3) 接地系统做法、接地电阻值是否正确；</p> <p>4) 变配电系统主要设备材料参数选择是否正确。</p> <p>2. 道路照明系统</p> <p>1) 采用的照明质量标准（包括：平均照度/亮度维持值、照度/亮度总均匀度、眩光限制、环境比等评价指标）是否正确，照明设计方案及参数是否满足上述要求；</p> <p>2) 照明主要设备材料技术参数选择是否正确；</p> <p>3) 照明灯具布置位置、高度及间距是否合理（包括车行道、人行道、道路特殊区段和道路相关场所，如标准段和交会区、分合流车道、环岛、曲线路段、车站、立交桥等道路特殊区段）；</p> <p>4) 照明控制系统是否合理。</p> <p>3. 景观照明系统</p> <p>1) 景观照明方案是否合理，是否形成光污染，是否对道路、铁路、机场、航运、居民形成干扰和冲突；</p> <p>2) 景观照明灯具照度/亮度、功率密度、上射光通比是否满足规范要求；</p> <p>3) 景观照明供电及平面布置是否安全、合理；</p> <p>4) 景观照明控制系统是否合理。</p> <p>4. 道路智能化系统</p> <p>1) 各智能化系统及子系统功能/性能设计是否正确、合理；主要系统参数、技术参数选择是否正确、合理；</p> <p>2) 各系统后端设备配置是否合理，机房子系统设计是否正确、合理，能否满足功能/性能、管理、安全需要。</p> <p>5. 其他电气系统</p> <p>其他电气系统功能/性能设计是否正确、合理；主要系统参数、技术参数选择是否正确、合理。</p> <p>6. 节能措施</p> <p>1) 电气设备能效水平是否符节能的有关规定；</p> <p>2) 照明设计功率密度LPD值是否符合规范；</p> <p>3) 光源及配套电器选择是否正确、合理；灯具色温显色性、配光曲线是否符合相关规定及项目情况；</p> <p>4) 照明控制、调光等节能措施是否正确、合理。</p> <p>7. 安全措施</p>
----	--------	--

		<p>1) 系统接地型式、末端短路电流、电缆分支方式、防火等安全措施是否正确、合理；</p> <p>2) 直接接触、间接接触、安全特低电压等电击防护安全措施是否正确、合理；</p> <p>3) 防雷、防浪涌、防过电压、防跨步电压、接地和等电位联结等安全措施是否正确、合理；</p> <p>4) 变配电设备、灯杆、管线等设备设施基础、通道、材料结构及防盗安全措施是否正确、合理；</p> <p>5) 电气抗震安全措施是否正确、合理。</p>
12	综合管线工程	<p>1. 各管线间的平面间距、竖向控制设计是否满足相关规范的要求；</p> <p>2. 主要交叉口各管线竖向控制设计是否合理；</p> <p>3. 现状管线废、迁、改方案是否合理，新建管线与现状保留、保护管线的关系处理是否合理可行；</p> <p>4. 管线竖向分布原则是否合理；</p> <p>5. 过桥管线是否违反相关规范规定；</p> <p>6. 大型交叉口处是否预留远景扩容管线穿线套管，管线与周边现状及规划管线间是否有效衔接。</p>
13	道路绿化设计	<p>1. 道路绿化设计是否满足《园林绿化工程项目规范》GB55014—2021的强制性条文；</p> <p>2. 道路绿化设计是否满足《城市道路交通工程项目规范》GB55011—2021中涉及绿化的强制性条文；</p> <p>3. 道路绿化设计是否满足相关设计规范要求；</p> <p>4. 植物选择是否合理，是否考虑环境适应性等相关要求；</p> <p>5. 植物种植间距、密度与植物选择规格是否匹配。</p> <p>6. 绿化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。</p>
14	专项设计(高边坡)	<p>1. 高边坡方案可行性评估和超限高边坡安全论证程序是否完成，可行性评估和超限高边坡安全论证意见是否执行；</p> <p>2. 采用的高边坡支护形式是否安全、经济、美观；</p> <p>3. 建议的施工方案、施工步序及监测项目和要求是否合理；</p> <p>4. 结构计算方法是否正确及计算结果是否满足现行规范要求。</p>

15	涉及轨道控制保护区项目	1. 涉轨建设项目是否有审查通过的初步设计轨道交通保护设计专篇； 2. 各专业工程与轨道交通结构相互关系与报审的专项文件是否相同。
16	抗震	道路工程及重要的附属构筑物是否按规定标准进行抗震设防。
17	节能与环保	1. 防噪声敏感区路段是否进行防噪声设计，防噪声措施是否适当； 2. 涉及长期用电、用水的项目是否进行节能设计，节能设计内容是否满足相关要求。

二、城市桥梁工程

序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计文件图纸、说明书是否完整齐备，图纸签署是否符合规定； 2. 初步设计文件内容深度是否符合《市政公用工程设计文件编制深度规定》要求； 3. 主要设计基础资料（气象、地质、地震、通航、水文、环保、轨道、铁路、桥位城镇及路网的现状、规划、管网布置情况等）收集是否齐全； 4. 引用标准是否是现行有效版本； 5. 专题论证及内容是否满足相关部门规定和要求，主要成果及结论是否得到主管部门的批复意见或签订相关协议； 6. 采用的工程地质勘察报告是否经过审查，当场地总平面布置发生变化或勘察依据已失效，是否进行了补充勘察或说明； 7. 桥梁专业与其他专业接口处的处置方式是否合理； 8. 是否有需进一步解决的主要问题和对下阶段设计工作的建议； 9. 采用的新技术、新材料、新设备、新工艺是否合理可行。
2	强制性条文执行情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	前阶段（可研、方案设计）审查意见和批复的执行情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 初步设计文件是否对前阶段（可研、方案设计）设计批复意见的执行情况进行说明； 2. 初步设计是否履行主管部门对前阶段（可研、方案设计）设计批复和专家审查意见和要求。如有重大更改，是否有相应的批准文件以及说明变更的内容、原因和依据。
4	行洪、通航及抗震设防等要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 跨越河道的桥梁，桥跨布置是否符合防洪标准及相应规范的要求；是否符合水利部门管理办法开展专题论证并取得专项批复； 2. 跨越通航河道的桥梁，桥跨布置是否满足通航标准；是否按照交通航道部门管理办法开展专题论证并取得专项批复； 3. 桥梁抗震设防类别是否符合《城市桥梁抗震设计规范》CJJ166的规定。

5	主要设计技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要技术标准是否符合国家有关规范和标准； 2. 桥梁结构的设计基准期、设计使用年限、设计安全等级、设计环境类别是否满足相关规范要求； 3. 是否按照规范要求确定汽车荷载、轨道交通车辆荷载、人群荷载、风荷载、温度荷载、船舶撞击荷载、抗震设防标准等； 4. 与桥梁相交的道路、铁路、轨道交通净空、净宽是否符合相关规范及规定要求； 5. 设计洪水频率及水位、设计通航标准是否满足规范及专项论证批复的要求。
6	方案及关键结构比选	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桥位选择的依据及理由是否充分，在有桥位比选时，各桥位的不同桥型方案是否进行比选； 2. 对于推荐桥位，是否有不少于两种桥型方案进行同深度比选（政府批复的桥型除外）；对于公开招标的中标桥型是否针对关键结构进行同深度多方案比选； 3. 各比选桥型方案的跨径选择及总体布置是否合理、可行，所采用的平、纵、横主要技术标准是否符合规范要求，推荐方案的理由及结论是否合适； 4. 特大桥或城市中心位置的重要桥梁是否明确桥梁景观设计内容，桥梁外观与周边环境是否协调。
7	基础与下部结构	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勘察资料范围和深度是否满足设计要求； 2. 基础设计结合地质资料，选型是否合理，与既有建（构）筑物关系处置是否得当； 3. 桩基间距及承台的主要尺寸是否满足规范要求； 4. 墩、台基本形式、主要尺寸、材料等是否合理，对地基承载力是否有明确的要求； 5. 弯、坡、斜桥支座布置是否合理及是否满足桥梁整体稳定性要求； 6. 基础埋置深度是否符合规范要求； 7. 不良地质现象的处理和岸坡防护设计是否合理； 8. 桥墩防车辆或船舶撞击措施设置是否合理； 9. 是否明确台后填土及邻近建（构）筑物的附加荷载对桥梁基础的影响； 10. 地基处理方法、基坑支护是否合理； 11. 桩基础设计是否明确了桩基类型、成桩方法、桩底沉渣厚度等技术要求。

8	上部结构	<p>1. 混凝土结构</p> <p>(1) 桥梁的结构体系、约束布置及构造是否结合立交及弯、坡、斜桥的特点进行合理设计；</p> <p>(2) 混凝土强度等级选择、材料性能要求、钢筋的连接技术要求是否合理；</p> <p>(3) 主梁截面形式选择、构造设计、梁段划分、横断面的布置是否合理；</p> <p>(4) 预应力体系和布置、主要预应力材料和锚固设计与技术要求是否合理。</p> <p>2. 钢结构</p> <p>(1) 钢材型号选择是否符合使用环境的要求；</p> <p>(2) 钢结构主梁梁高、断面形式选择、梁段划分以及横断面的布置是否合理，出厂构件是否明确运输和安装条件；</p> <p>(3) 断面数量及变化位置是否合理；</p> <p>(4) 选取加劲肋类型及布置是否合理；</p> <p>(5) 连接系结构形式及布置是否合理；</p> <p>(6) 钢结构主梁或主墩细部构造和连接构造是否合理；</p> <p>(7) 钢结构局部稳定、疲劳细节设计是否合理；</p> <p>(8) 重要的结构、构件、部位是否合理、可行、耐久；</p> <p>(9) 行人舒适性，包括桥梁自振频率、梯步高度及宽度的设计（人行天桥）是否满足规范要求。</p> <p>3. 缆索系统</p> <p>重要的结构、构件、部位（如斜拉索、主缆、吊杆、系杆、锚箱、索鞍、临时锚固等）是否合理、可行、耐久。</p>
9	桥面系、附属工程及检修系统	<p>1. 桥面系附属设施</p> <p>(1) 桥面铺装方案及防水措施是否得当，是否设有合理的排水装置；</p> <p>(2) 桥面伸缩缝的规格是否与结构体系及其位移量相匹配；</p> <p>(3) 人行道、车行道与安全带的建筑限界是否符合相关规范要求；</p> <p>(4) 人行道栏杆、车行道护栏设计是否满足规范要求；</p> <p>(5) 桥面排水系统设计是否合理有效，是否满足规范和项目环境影响评价批复要求；</p> <p>(6) 桥梁照明、供电设计方案是否满足相关规范要求；</p> <p>(7) 对桥梁存在的噪声污染应设置声屏障，声屏障设计是否合理有效，是否满足规范和项目环境影响评价批复要求。</p> <p>2. 跨越通航河道的桥梁，桥涵标系统设计是否合理。</p> <p>3. 高耸桥梁结构是否按照气象局等主管部门要求设计防雷系统。</p> <p>4. 桥梁检修系统：对桥梁的养护、维修管理是否根据有关规范和规定提出了明确的要求，其设施设置是否合理。</p>

10	结构计算分析	<p>1. 桥梁是否完成结构计算，计算参数取用是否合理，计算假定和模型是否符合工程实际，是否提供主要计算成果；</p> <p>2. 对于大跨或复杂桥梁结构是否进行了总体静力分析、抗风及抗震分析计算、稳定性分析，各主要部位是否进行了受力计算及结构强度、刚度、稳定性初步验算，钢结构是否进行了疲劳强度初步验算；</p> <p>3. 大跨公轨两用桥梁结构是否进行车桥耦合动力影响的综合分析，其轨道车辆运行安全性和平稳性指标是否满足要求。</p>
11	结构耐久性设计	<p>1. 混凝土耐久性的基本要求是否满足规范的要求；</p> <p>2. 结构保护层厚度是否根据使用环境合理取值；</p> <p>3. 易损构件、涂装的设计使用年限是否合理；</p> <p>4. 混凝土外涂装体系设计是否合理；</p> <p>5. 钢结构的防腐涂装体系设计是否合理；</p> <p>6. 特殊设计的大位移伸缩缝、大吨位支座、阻尼器等是否合理、可行、耐久，是否明确检修更换预留条件；</p> <p>7. 斜拉索、吊索、系杆、体外索设计是否明确后期换索的可行性。</p>
12	结构抗震设计	<p>1. 抗震设防类别与设防标准是否合理，是否满足相关规范的要求；</p> <p>2. 抗震设计参数取值是否合理，特大桥梁是否进行工程场地地震安全性评价，是否按《市政公用设施抗震设防专项论证技术要点》“城镇桥梁工程篇”进行了抗震设防专项论证；</p> <p>3. 根据分析结果提出的抗震构造措施是否合理。</p>
13	施工方案及组织计划	<p>1. 施工方案</p> <p>(1) 总体施工方案、施工流程是否合理、可行；</p> <p>(2) 是否按需要明确施工期间交通组织方案。</p> <p>2. 施工组织计划</p> <p>(1) 设计明确的施工组织计划是否合理、可行；</p> <p>(2) 总体工期安排是否合理。</p>
14	环境保护方案	<p>1. 是否有本项目对周围环境的影响分析及是否采取相应措施；</p> <p>2. 环境保护方案是否符合环境影响评价要求，建设期、营运期工程环保措施是否合理。</p>
15	公众利益	<p>1. 是否明确桥上通过的管线安全问题；</p> <p>2. 过桥管线设置是否满足综合管网的批复意见要求；</p> <p>3. 是否符合无障碍设计法规及标准，是否进行安全营运的照明及节能设计。</p>

三、城市隧道工程

(一) 隧道土建专业

序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计文件是否完整齐备，图纸签署是否符合规定； 2. 初步设计文件内容深度是否符合《市政公用工程设计文件编制深度规定》要求 3. 初步设计文件是否与批准的可研或方案设计一致，如有重大变化，是否具有相关的论证或批准文件； 4. 主要设计基础资料[气象、地质、地震、通航、水文、环保、轨道、铁路、隧址区地面交通现状及规划、影响范围内的地面及地下建（构）筑物、管线等]收集是否齐全； 5. 引用标准是否是现行有效版本； 6. 采用的工程地质勘察报告是否经过审查，当场地条件发生变化或勘察依据已失效，是否进行了补充勘察或说明； 7. 是否履行涉铁、轨道交通、文物、抗震、深基坑高边坡、地下水保护、消防、人防、水利等专项审查；专项项目及内容是否满足相关单位规定和要求，主要成果及结论是否得到主管部门的批复意见或签订相关协议； 8. 是否有需进一步解决的主要问题和对下阶段工作的建议。
2	强制性条文执行情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	总体设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隧道总体设计布置是否满足相关规划及规范要求，并妥善处理与其他市政公用设施的关系，是否考虑对城市生态环境的影响，是否考虑城市公众利益和公众安全； 2. 隧道规模及分类是否满足相关规范要求； 3. 隧道工法（明/盖挖、钻爆、TBM/盾构等）和结构选择是否综合考虑功能、技术难度、施工风险、工期、投资、环境和社会效益等因素；推荐方案是否合理； 4. 隧道结构布置及选型（如钻爆法暗挖隧道连拱、小净距、分离式布置）是否合理； 5. 隧道平纵线形是否满足相关规范及营运安全的要求； 6. 隧道净空是否满足建筑限界、装饰及运营设施的安装空间等要求；

		<p>7. 设计使用年限、结构安全等级、环境类别、抗震设防烈度及设防类别、基坑安全等级、人防设防标准、防水等级等是否满足现行相关规范要求；</p> <p>8. 隧道土建工程与通风、照明、供配电、消防、监控等机电设施、附属设施、交通工程是否相协调；</p> <p>9. 隧道临时及永久附属设施布置是否合理，是否满足相关规范要求。</p>
4	洞口设计 (如有)	<p>1. 洞口位置选择是否合理，洞门型式和进洞方案是否合理，洞口建筑与环境是否协调；</p> <p>2. 洞口边仰坡坡率、坡面防护形式与地形和地质条件是否相适应；</p> <p>3. 洞口附近的地面及地下建（构）筑物对洞口实施有影响时，是否采取防范措施；</p> <p>4. 洞口防排水设计是否合理。</p>
5	明挖及盖挖结构设计	<p>1. 隧道基坑边坡支护方案及选型是否合理，相关技术指标是否合理，是否结合围岩地质参数进行边坡稳定性分析、计算；</p> <p>2. 基坑等危大工程重点部位相关措施是否合理；</p> <p>3. 主体结构选型及布置是否合理；是否按照相关规范要求进行结构验算；回填方案是否合理；</p> <p>4. 需考虑抗浮时，其整体抗浮措施是否合理，是否考虑相关构件的抗拉、抗拔及裂缝控制设计，设计是否合理可行；</p> <p>5. 盖挖法结构设计中间支撑系统形式选择及基础设计是否合理；</p> <p>6. 盖挖法临时路面系统形式选取是否合理；</p> <p>7. 地基处理及基础设计是否合理。</p>
6	钻爆法暗挖隧道结构设计	洞身衬砌支护参数按工程类比确定，大断面、地质复杂段是否有分析计算支撑。
7	结构计算书	<p>1. 结构计算书内容是否完整，计算步骤条理是否清晰、分明；</p> <p>2. 计算假定和模型是否符合工程实际，计算输入参数是否与勘察、设计文件相符，是否提出详细计算结果和分析结论；</p> <p>3. 计算原则、荷载及其组合、计算模型、计算方法、计算简图及计算参数是否合理。</p>

8	TBM（盾构）法隧道结构设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应急停车带及横洞布置是否合理，隧道斜竖井与辅助通道等设置是否合理； 2. 洞身结构是否体现动态设计与信息化施工的思想、制定监控量测方案。地质条件复杂时，是否制定地质超前预报方案； 3. 对不良地质及特殊岩土的处置及相关保护措施是否经济合理可行； 4. 针对影响范围内的建（构）筑物是否进行了安全分析，保护措施是否合理可行； 5. 隧道环境作用等级及主要建筑材料指标的选择是否满足耐久性、防腐蚀性等相关规范的要求； 6. 隧道及附属建筑耐火等级、承重结构体耐火极限的确定是否满足相关规范要求； 7. 隧道结构设计（变形控制）、开挖施工控制（含爆破震动控制）是否满足文物建筑及重要、敏感建（构）筑物保护、轨道交通保护条例的要求； 8. 隧道结构构造设计是否满足抗震及人防设防的要求。 9. 结构设计及盾构机选型是否合理； 10. 工作井布置、工作井开挖支护、浅埋特殊地层加固方案是否合理； 11. 管片（含特殊环）构造设计是否合理。
9	防排水（气）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防排水（气）设计原则是否合理、措施是否得当，防水等级标准、混凝土抗渗等级选取是否得当； 2. 材料选取及技术指标是否得当； 3. 防排水（气）设计是否合理考虑运营阶段的维护性； 4. 生态敏感区隧道防排水（气）设计是否满足地下水保护专项的要求； 5. 隧道高压富水、岩溶发育、瓦斯等不良地质段防排水（气）方案是否合理。
10	隧道内装饰	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内装饰是否侵入隧道建筑限界； 2. 隧道内装饰是否安全、经济、美观、适用，并符合相关规定； 3. 内装饰所用材料燃烧性能、耐火极限的确定及具体技术措施是否满足相关规范要求。
11	施工方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总体及关键施工方案是否合理可行，是否能保证隧道施工过程的安全； 2. 房屋拆迁、管线改迁等工筹方案是否合理； 3. 隧道施工工期总体筹划、场地布置是否合理，施工污水处理方案是否合理； 4. 对项目认识是否到位，是否有安全预案和施工方案合理性分析，处理方法是否合理。

12	公众利益及公众安全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隧道是否考虑规划要求通过的管线； 2. 隧道总体布置是否考虑社区利益、综合最优； 3. 施工时是否考虑社会交通组织问题； 4. 是否考虑隧道建设及运营期噪声、振动等对周围环境的影响分析及是否采取合理措施予以降低或消除影响； 5. 是否考虑隧道进出口交通、人行安全。
13	防洪、抗震	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否存在防洪问题，采取措施是否合理； 2. 确定抗震等级和地震动参数是否合理，是否按规范进行抗震设防。
14	超前地质预报及监控量测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所选取超前地质预报及监控量测的内容和项目是否合理； 2. 超前地质预报及监控量测的方法和手段是否可行。
15	运营期长期监测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 运营期长期监测的范围、内容和项目是否合理； 2. 运营监测所采用的方法和手段是否可行。

(二) 隧道通风专业

序号	项目	审查内容
1	通风	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隧道通风方案是否满足相关规范要求； 2. 隧道通风系统的设置规模是否满足隧道正常交通工况和火灾、交通阻滞等异常交通工况的需求。
2	防排烟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隧道内排烟系统设置是否满足相关规范要求； 2. 隧道的避难设施内防烟系统设置是否满足相关规范要求； 3. 隧道排烟风机选型与布置是否满足相关规范要求。

(三) 隧道消防给水及灭火设施专业

序号	项目	审查内容
1	消防给水及灭火设施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隧道防火设计分类是否满足相关规范要求； 2. 是否按照相关规范要求配置消防给水和灭火设施； 3. 火灾延续时间和消防用水量是否满足相关规范要求； 4. 消防给水系统是否满足水消防系统在设计持续供水时间内所需流量和水压的要求； 5. 消防给水系统是否满足两路消防供水要求； 6. 消防水池有效容积是否满足一次消防灭火用水量； 7. 消防用水与其他用水共用的水池，是否采取确保消防用水量不作他用的技术措施。

(四) 隧道照明与供配电专业

序号	项目	审查内容
1	照明与供配电	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隧道分类是否满足相关规范要求； 2. 隧道照明和供配电设施是否侵入建筑限界； 3. 设计所采纳主要标准和法规是否为现行有效版本； 4. 照明及供配电专业设计内容与其他相关专业的分工是否明确； 5. 隧道照明设施布灯方式、各照明段长度和亮度指标是否满足相关规范要求； 6. 隧道应急照明、消防应急照明设置以及应急照明最低照度水平、持续供电时间是否满足相关规范要求； 7. 应急疏散指示系统布设方式及供电、控制方式是否满足相关规范要求； 8. 照明灯具节能选型是否满足相关规范要求； 9. 设计所采纳主要标准和法规是否为现行有效版本； 10. 供配电专业设计内容与其他相关专业的分工是否明确； 11. 负荷等级的确定是否满足相关规范要求，供电方案是否符合负荷分级的规定，是否满足隧道用电设施运营要求； 12. 负荷指标选择、负荷计算是否正确，变压器容量的选择及配置是否合理； 13. 电气设备选型、电缆选型和敷设方式是否符合隧道防火的有关规定； 14. 谐波分析是否针对负荷特点分别说明； 15. 电动机的启动和控制方式选择是否合理、安全可靠、经济合理； 16. 电气节能及环保措施、防雷接地是否满足相关规范要求； 17. 供配电设施抗震设计是否满足相关规范要求： <ol style="list-style-type: none"> (1) 照明灯具节能选型是否满足相关规范要求； (2) 设计所采纳的主要标准和法规是否为现行有效版本； (3) 供配电专业设计内容与其他相关专业的分工是否明确； (4) 负荷等级的确定是否满足相关规范要求，供电方案是否符合负荷分级的规定，是否满足隧道用电设施运营要求； (5) 负荷指标选择、负荷计算是否正确，变压器容量的选择及配置是否合理； (6) 主要的配电型式、电缆选型和敷设方式是否满足负荷等级要求； (7) 谐波分析是否针对负荷特点分别说明； (8) 电动机的启动和控制方式选择是否合理、安全可靠、经济合理； (9) 电气节能及环保措施、防雷接地设计按照《湛江市房屋建筑工程初步设计文件技术审查要点（2025年版）》执行； (10) 供配电设施抗震设计是否满足相关规范要求。

(五) 隧道监控专业审查要点

序号	项目	审查内容
1	监控	<ol style="list-style-type: none">1. 隧道分类是否满足相关规范要求；2. 隧道监控设施是否侵入建筑限界；3. 监控系统分类（级）、设施配置是否满足相关规范要求；4. 交通监控、设备监控、视频监控、紧急电话与广播、火灾报警、无线通信及中央控制等系统设置是否合理，是否满足功能需要；5. 弱电系统的接地和防雷设计是否满足相关规范要求；6. 弱电设备及线缆敷设支架的抗震设计是否满足相关规范要求。

(六) 隧道安全设施专业审查要点

序号	项目	审查内容
1	安全设施	<ol style="list-style-type: none">1. 交通标志和交通标线设置完整性是否满足相关规范要求；2. 交通标志的颜色、形状、字符、图形以及版面大小、反光膜是否满足相关规范要求；3. 交通标线的宽度和线长、间距、类型是否满足相关规范要求；4. 突起路标和轮廓标是否满足相关规范要求。

四、城市给水工程

（一）给水排水专业

序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	<p>1. 初步设计文件是否体现工程可行性研究报告或方案设计及其批复意见的执行情况和意见；方案如有重大变化调整，是否具有相关的论证和批准文件；</p> <p>2. 初步设计文件是否完整，设计是否达到规定深度要求，工程数量是否准确；</p> <p>3. 工程设计依据、采用的有关标准及规范，主要设计资料是否充分，有效；</p> <p>4. 拟定的总体设计原则是否合适，方案比较是否充分，推荐方案是否合理；</p> <p>5. 分期实施工程是否具有远近期结合方案；近期实施方案是否合理可行；</p> <p>6. 对旧城区管线较为复杂情况下给水管道新建或者迁改建项目，是否具有现状管线勘测资料，现状管线需考虑相应迁改或施工保护措施；</p> <p>7. 初步设计图纸制图是否规范、统一，标识清楚，图纸签署是否符合规定；</p> <p>8. 对关键、特殊技术问题、新技术、新工艺、新材料是否论证及说明。</p>
2	强制性条文执行情况	<p>1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求；</p> <p>2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。</p>
3	总体设计	<p>1. 工程规模中设计参数以批复的可行性研究报告或者方案为依据，并符合相关规范规定。工程规模、服务范围、设计年限是否合理，与批复的可研报告或方案是否一致；</p> <p>2. 通过技术经济比较后综合考虑确定合适的水源，说明所选水源的水质及不同保证率时水源可供水量和水位。水质和卫生防护是否符合国家现行相关标准和规范的要求；</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）地下水作为供水水源时，取水量是否满足不超过允许开采量的要求；</p> <p style="padding-left: 2em;">（2）给水系统设计是否结合当地的自然条件、现有给水设施，是否满足总体规划、控制性详细规划、建设周期等要求；</p> <p style="padding-left: 2em;">（3）输配水管网总系统分区、输水路线是否合理，是否结合现</p>

		<p>状，是否满足规划要求，建设时序是否合理，根据项目总体要求复核是否采用预制部品部件，是否满足装配式市政工程评价指标要求；</p> <p>(4) 明确征地拆迁范围及拆迁工程量。</p>
4	取水构筑物设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对可研报告或方案设计中取水构筑物位置的批复意见进行复核论证； 2. 取水构筑物工艺设计参数、结构型式、基本尺寸、设备选型及数量、起吊设施等是否符合相关规范要求；取水构筑物选取的位置及选型是否合理； 3. 地表水取水构筑物选取位置是否影响河道和航道运行，是否避开污染地区； 4. 地表取水构筑物进水自流管或虹吸管的数量及其管径是否满足规范要求，自流管和取水头部是否采取防淤、防堵的措施； 5. 水库取水构筑物的防洪标准是否满足与水库大坝等主要建筑物的防洪标准相同的要求，是否采用设计和校核两级标准。当岸上取水泵房采用开放式前池和吸水井（进水池）时，井（池）顶高程是否按江心式、岸边式取水泵房的防洪标准设计； 6. 地下水取水构筑物选取位置是否避开地震区、地质灾害区、矿产采空区和建筑密集区，是否位于水质好、不易受污染且可设立水源保护区的富水地段； 7. 地下水取水构筑物形式是否进行技术经济比较，比较结论是否合理； 8. 地下水取水构筑物是否采取合理的防止外部污染的措施。
5	泵房设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作水泵的型号及数量是否综合考虑供水量变化、水压要求、调节池容量和机组效率，水泵选择是否符合节能要求； 2. 泵房是否有外部独立电源和相应的供暖、通风、排水、给水设施； 3. 泵房管路设计是否按规范要求进事故停泵水锤计算，并采取消除水锤危害的措施； <p>(1) 泵房内直径DN300及以上的阀门宜采用电动或液压驱动，并有手动功能；</p> <p>(2) 水泵吸水条件是否良好，前池和吸水井的布置是否合理；</p> <p>(3) 水泵吸水管布置是否合理，避免形成气囊，安装高度是否满足不同工况下必需的气蚀余量的要求；</p> <p>(4) 水泵机组和泵房布置是否满足设备运行、维护、安装和检修的相关要求。</p>

6	净（配）水厂 工艺设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 净（配）水厂的位置选择、平面与竖向设计是否合理，是否满足总体规划和专项规划要求；水厂各主要技术指标是否恰当； 2. 净化工艺流程是否技术先进、经济合理，工艺流程的确定依据是否充分、合理； 3. 水厂各生产构筑物的布置是否合理，山地地区是否充分利用地形，是否满足节约能耗、排水通畅、运行操作方便等要求； 4. 各净水构筑物的选型、主要设计参数以及单个构筑物的数量和尺寸是否合理及满足相关规范要求； 5. 选用消毒方式、主要设备的型式、数量及主要性能参数是否合理； 6. 水厂的防洪标准是否符合城市防洪标准，并预留适当的安全富余； 7. 水厂综合管线布置是否合理，水厂内设置的道路是否满足相关规范要求； 8. 水厂生产和附属生产及生活建筑物的防火设计是否满足国家现行防火规范的要求； 9. 排泥水及冲洗水的排放或回收利用措施是否满足规范要求，污泥处理处置及出路是否合理； 10. 水处理药剂在生产、运输、储存、使用过程中的卫生安全和劳动保护措施是否符合规范要求。
7	输配水管 （渠）道设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输水管渠线路选定是否结合勘察资料进行比选优化，是否安全合理、节省造价、避开不良地质带； 2. 长距离管道输水系统是否进行技术经济比较、安全论证和水力过渡过程分析，并采取水锤综合防护措施； 3. 输水管（渠）的数量、设计流量、供水安全措施是否合理； 4. 分区、分压或分质供水方案是否满足近、远期供水需求，加压泵房分级及调蓄容量、数量、高程设置是否合理； 5. 配水管网是否进行技术经济比较，是否对水量和水压进行校核，管网平差计算成果是否正确； 6. 市政消火栓设计是否满足国家现行防火规范中消火栓的相关要求； 7. 输配水干管（渠）埋设深度、管径、管材、防腐、防冻及防震措施、管道基础及覆土回填要求、附属构筑物、穿越障碍物（如河道、铁路）的工程措施、管道标志设置是否合理； 8. 调蓄构筑物的位置、容积、数量、标高、防污措施是否合理； 9. 现状管网较为复杂的旧城区给水管道改造，给水管道的定线与接口是否满足周边用户使用需求，是否进行管线施工期间的交通组织设计； 10. 在山地城市给水干管起伏较多时，是否示意管道压力线、并分析管段是否出现负压； 11. 城市给水管网是否布设在线流量和压力监测点，布设方式是否满足监控与调度要求。

8	应急供水设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应急供水量是否满足城市近、远期应急供水需求，并为远期城市发展留有余地； 2. 应急供水模式、水源选择是否合理可行； 3. 应急水源水质是否满足规范要求； 4. 应急净水措施是否进行技术经济比较，比较结论是否合理。
9	建筑给水系统设计	参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行。
10	建筑排水系统设计	参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行。
11	消防给水排水设计	参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行。
12	海绵城市设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制流程、径流组织方式是否合理，设计参数取值是否合理； 2. 滞留设施是否示意服务范围，径流收集管路能否确保收水效果； 3. 滞留设施设置高程是否合理，蓄水容积是否保证，蓄水容积计算是否正确，溢流设施设计计算是否正确； 4. 滞留设施排水与雨水管道系统衔接是否合理，平面、竖向是否与其他构筑物冲突； 5. 场地总体海绵指标计算是否正确，达标判断是否正确； 6. 其余参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行
13	环境保护及水土保持	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目外部环境状况； 2. 项目实施期间环境影响、水土保持及对策； 3. 项目建成后环境影响、水土保持及对策。
14	危险性较大的分部分项工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否注明涉及危大工程的重点部位和环节； 2. 是否提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，意见是否合理。
(二) 建筑专业审查要点		
序号	项目	审查内容

1	设计文件总要求	<p>1. 总体要求参照《湛江市房屋建筑工程初步设计文件技术审查要点（2025年版）》执行；</p> <p>2. 初步设计文件是否与审查批准的工程可行性研究报告或方案设计相符合，如有重大变化，是否有相关的论证或批准文件；</p> <p>3. 初步设计文件是否达到规定深度要求；</p> <p>4. 工程设计依据、采用的有关标准及规范、主要设计资料是否充分、有效；</p> <p>5. 初步设计图纸制图规范、统一，标识清楚，图纸签署是否符合规定；</p> <p>6. 大、中型给水工程中，重要构筑物的建筑平、立、剖面图及特殊部位构造的设计图纸是否齐全；</p> <p>7. 是否有需进一步解决的主要问题和对下阶段工作的建议。</p>
2	强制性条文	<p>1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求；</p> <p>2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。</p>
3	设计标准	建（构）筑物的设计使用年限是否合理。
4	设计依据	<p>1. 使用的规范、规程、标准是否适用于本工程，是否有效；</p> <p>2. 是否具备与本专业设计有关的政府有关主管部门的批准文件和依据性资料且是否在设计中得到落实。</p>
5	建筑设计说明	<p>1. 设计说明内容是否表述清晰且与设计图纸表达内容一致；</p> <p>2. 工程分类、定性是否明确并符合相关规范规定；</p> <p>3. 分期建设的工程，续建、扩建设想及相关措施是否合理、可行；</p> <p>4. 方案调整的原因及内容应符合有关法律、法规、管理规定要求。</p>
6	通用要求	<p>建筑设计使用年限、人数、建筑高度、平面布置、层高、室内净空、台阶、栏杆、垂直交通系统、墙身、变形缝、屋面等设计是否满足《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）相关规定要求。</p> <p>是否执行《湛江市建设领域限制、禁止使用落后技术通告（2019年版）》的相关要求。</p>
7	无障碍设计	有对外服务性质的公共建筑，是否满足《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的相关规定要求。

8	绿色建筑设计	涉及绿色建筑的项目，其设计说明是否有绿色建筑的专项内容，是否结合工程实际情况简述了绿色建筑的项目特点与定位、各专业相关的绿色建筑技术选项内容、技术指标及措施。
9	设计图纸	<p>1. 总平面图:总平面图按照《湛江市房屋建筑工程初步设计文件技术审查要点(2025年版)》执行。</p> <p>2. 平面图:</p> <p>(1) 平面布置功能分区是否明确、交通流线是否便捷、是否满足相关规范的基本要求;</p> <p>(2) 主要功能房间平面长宽尺寸或面积是否满足相关规范规定;</p> <p>(3) 楼梯、电梯数量、位置、尺寸是否满足相关规范规定;</p> <p>(4) 各专业设备用房和管道及管道井位置、尺寸是否如实表达;</p> <p>(5) 变形缝设置部位是否影响建筑使用功能;</p> <p>(6) 是否满足防火、人防、节能、环保、无障碍设计要求。</p> <p>3. 立、剖面图:</p> <p>(1) 房间层高或净高尺寸是否满足相关规范规定;</p> <p>(2) 立面高度尺寸是否满足规划部门的规定和要求;</p> <p>(3) 是否满足防火、人防、节能、环保设计要求。</p>
(三) 结构专业审查要点		
序号	项目	审查内容
1	设计文件总要求	<p>1. 初步设计文件是否与审查批准的可行性报告或方案设计相符，如有重大变化，是否有相关的论证或批准文件;</p> <p>2. 初步设计文件是否达到规定深度要求;</p> <p>3. 工程设计依据、采用的有关标准及规范、主要设计资料是否充分、有效;</p> <p>4. 初步设计图纸制图规范、统一，标识清楚，图纸签署是否符合规定;</p> <p>5. 大、中型给水、排水工程中，重要构筑物的结构平、立、剖面图及特殊部位构造的设计图纸是否齐全;</p> <p>(1) 场地工程地质勘察报告是否完备，是否经过审查;</p> <p>(2) 是否有需进一步解决的主要问题和对下阶段工作的建议;</p> <p>(3) 是否满足结构专业的强制性规范和强制性标准的规定。</p>

2	设计标准	<p>1. 建（构）筑物及管道结构的安全等级，设计使用年限、地基基础设计等级、建筑抗震设防类别、钢筋混凝土结构的抗震等级、构建筑物地下部分防水等级、建筑防火分类等级与耐火等级是否合理；</p> <p>2. 需考虑库水位、洪水位、地下水位对建（构）筑物及管道结构影响的工程，设计所采用的防水、抗浮设计水位是否符合国家和地区的防洪标准。</p>
3	设计依据	<p>1. 使用的规范、规程、标准是否适用于本工程，是否有效；</p> <p>2. 设计说明中所描述的地形、地貌及场地的工程地质概况是否与场地实际情况和工程地质勘察报告的描述相同。</p>
4	设计荷载、作用	<p>1. 风载、雪载及其相关参数的选用是否符合规范要求；</p> <p>2. 作用在建（构）筑物上的永久荷载、可变荷载、偶然荷载、设备荷载、温度作用及其设计组合工况的取值是否正确、合理。</p>
5	抗震设计	<p>1. 主要建（构）筑物及管道工程的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度及地震分组等是否符合建筑抗震相关规范的规定；</p> <p>2. 建筑结构抗震等级确定是否合理；</p> <p>3. 场地土类别是否与地勘资料提供的数据一致。</p>
6	构筑物结构材料要求	<p>1. 贮水或水处理构筑物、地下构筑物的混凝土强度等级、钢筋混凝土构筑物的抗渗等级是否合理；</p> <p>2. 对接触侵蚀介质的混凝土，是否按现行的有关规范确定防腐措施；</p> <p>3. 贮水或水处理构筑物、地下构筑物的砖石砌体材料的强度等级是否满足规范要求；</p> <p>4. 混凝土、钢筋的设计指标、砖石砌体的设计指标、钢材、钢铸件的设计指标是否合理；</p> <p>5. 当大型或主要构筑物的建筑材料具有两种及以上，方案选择是否合理可靠并符合规范要求。</p>
7	地基基础	<p>1. 是否正确使用岩土工程勘察报告所提供的岩土参数；是否正确使用勘察报告对基础形式、地基处理、防腐蚀措施（地下水有腐蚀性时）等提出的建议并采取了相应措施，当其与地勘建议不一致时，其措施是否恰当；</p> <p>2. 基础的安全等级和设计等级确定是否正确、合理；</p> <p>3. 基础材料选用是否符合规范要求；</p> <p>4. 基础选型、埋深是否合理，当无埋深或基础处于斜坡时，是否满足整体稳定要求；</p> <p>5. 需考虑抗浮时，其整体抗浮措施是否合理可行，是否考虑相关构件的抗拉、抗拔及裂缝控制设计，设计是否合理可行；</p> <p>6. 当需进行大面积地基处理时，是否经过方案论证和比选；地基的处理方案技术要求是否合理。</p>

8	场地（整体稳定性）、边坡挡墙（环境边坡和基坑边坡）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地建设中是否存在高切坡、深开挖、高填方，是否经过专门论证，设计是否执行相关规定； 2. 是否正确使用岩土工程勘察报告所提供的岩土参数；是否正确使用勘察报告对边坡支挡型式、防腐蚀措施（地下水有腐蚀性时）等提出的建议并采取了相应措施，当其与地勘建议不一致时，其措施是否恰当； 3. 边坡及支护结构的安全等级和设计等级确定是否正确、合理； 4. 边坡及支护结构的材料选用是否符合规范要求。
9	构筑物及管道设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 构筑物的整体稳定（抗浮、抗滑、抗倾覆）验算是否符合相应的规范要求； 2. 对重要构筑物如取水头部、深井泵房、过河管道的设计，施工方案是否进行方案论证及比选，推荐或确定的方案是否合理、可行； 3. 结构变形缝的设置是否合理、符合规范要求； 4. 结构的计算模型是否与实际设计协调一致； 5. 混凝土结构和环境类别及其裂缝控制等级的确定是否合理； 6. 地震区的管道是否根据相应的规范要求采取抗震措施。
10	新技术	结构设计中采用的新技术、新结构、新材料是否经过论证，是否恰当。
11	标准图	设计中所采用的标准图集是否适用于本工程，是否有效。
（四）电气专业审查要点		
序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计文件是否有上阶段审查意见的执行情况，如有重大变化，是否有相关的说明或批准文件； 2. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 3. 电气总体设计、选用的主要电气设备和电气接线形式等设计是否涉及公众健康、安全、公共利益有损害的情况。
2	强制性条文	是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求；
3	设计依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引用设计资料与规模是否与主导专业（工艺）设计一致； 2. 采用的标准、规范、技术规程版本是否有效，是否与本工程相符；

4	设计范围	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电气专业的设计范围和分工是否明确； 2. 是否有规范、规程、规定或工艺运行必要子项设计未进行设计。
5	供电负荷及计算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供电负荷等级的确定是否正确；二级以上负荷的备用电源选择是否经济合理、可行； 2. 负荷计算、需要系数选取、无功补偿是否正确、合理。
6	供电系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供电方案是否符合负荷分级的规定，是否与工程性质和规模相适应； 2. 备用电源、应急电源容量的确定及性能要求是否合理和满足功能使用要求； 3. 各变电所、柴油发电机房以及重要工艺设备配电室平面布置是否正确、合理； 4. 变配电站址选择是否合理和满足功能使用要求； 5. 高、低压配电主要电气元件及设备的选择是否合理、安全可靠、经济适用，是否满足工艺、自控要求、是否选择了淘汰的技术和产品； 6. 供配电线路、电力电缆和导线选型、路由敷设方式及接地是否合理； 7. 是否有节能措施设计； 8. 新建工程近远期衔接是否合理；改造、扩建工程与前后期衔接是否合理。
7	电气设备的保护及控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力设备和馈电线路装设主保护和后备保护，其保护的类型和保护装置的设置要求，测量仪表的配置，操作电源类型的选择是否正确、合理； 2. 电气设备的控制是否满足工艺、自控要求；
8	计量	电能计量方案是否满足业主管管理、现行规定及当地供电部门的要求。
9	防雷接地及安全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程各系统要求接地的种类及接地电阻是否正确、合理； 2. 安全接地和特殊接地的措施是否合理和满足功能使用要求； 3. 防雷类别的确定是否正确、合理； 4. 建筑物、构筑物防直击雷、防侧击雷、防雷击电磁脉冲及防雷电波侵入的措施是否正确、合理； 5. 是否采取防接触电压和跨步电压的措施，措施是否合理
10	设备及主要材料表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否注明设备规格、型号、性能等技术参数与数量，是否选用节能型产品； 2. 是否使用有关部、委、局颁布废止和淘汰的材料、产品、设备。
11	抗震设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要建（构）筑物的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度等是否符合建筑抗震相关规范的规定； 2. 供配电设施抗震设计是否满足相关规范要求。

(五) 自控专业审查要点

序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	1. 设计文件是否有上阶段审查意见的执行情况，如有重大变化，是否有相关的说明或批准文件； 2. 自控总体设计是否合理或是否有明显缺陷； 3. 是否达到《市政公用工程设计文件编制深度规定》的深度要求； 4. 自控总体设计、选用的主要设备等设计是否涉及公众健康、安全、公众利益有损害的情况。
2	强制性条文	1. 引用的设计资料与规模是否与主导专业（工艺）设计一致； 2. 采用的标准、规范、技术规程版本是否有效，是否与本工程相符。
3	设计依据	1. 自控专业的设计范围和分工是否明确； 2. 是否有规范、规程、规定或工艺运行必要子项设计未进行设计。
4	设计范围	设备的控制要求是否满足工艺主导专业控制要求。
5	电气设备自动控制	1. 自控系统的接地形式及接地电阻是否符合规范要求； 2. 是否采取防雷击电磁脉冲等防雷措施。
6	接地及安全	1. 引用的设计资料与规模是否与主导专业（工艺）设计一致； 2. 采用的标准、规范、技术规程版本是否有效，是否与本工程相符。
7	防雷	自控系统设备的供电系统是否采取过电压保护措施。
8	厂（站）自控系统设计	1. 自动控制、仪表系统组成设计是否合理； 2. 控制构架、模式是否明确；监控系统是否完善、可行，是否满足生产工艺要求，是否采用新技术，是否与工程性质和规模相适应； 3. 运行监视和控制、在线检测仪表配置是否满足工艺流程以及工作安全的要求； 4. 各系统的数据采集系统，包括带监控点的流程图CPID或PICD是否与工艺流程配合，是否正确、合理； 5. 监控系统是否具有抗射频电磁场影响的能力及其他抗干扰性能。监控系统的操作站，通信总线等是否冗余配置； 6. 控制室的面积、所在位置、控制设备布置要求是否适应厂（站）的规模，是否满足生产工艺的要求； 7. 厂（站）的安全和技术防范措施是否完备； 8. 爆炸危险场所的自控仪表是否符合国家现行防爆规程、规范、标准的有关规定。

9	通信系统	1. 通信设计范围、内容是否合理； 2. 有线及无线通信系统的组成，是否与项目规模与性质相适应，是否符合相关规范及国家现行标准的规定。
10	设备及主要材料表	1. 是否注明设备规格、型号、性能等技术参数与数量，是否选用节能型产品； 2. 是否使用有关部、委、局颁布废止和淘汰的材料、产品、设备。
11	抗震设计	1. 主要建（构）筑物的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度等是否符合建筑抗震相关规范的规定； 2. 自控设施抗震设计是否满足相关规范要求。
(六) 暖通专业审查要点		
序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	1. 设计说明书内容是否完整； 2. 设计图纸是否齐全； 3. 设计成果是否满足深度要求。
2	强制性条文执行情况	1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	设计说明书	1. 工程概况：项目建设地点、建筑面积、规模、建筑防火类别、使用功能、层数、建筑高度等（如有多个子项，应分别进行说明）描述是否准确，是否完整。 2. 设计依据：设计采用的标准、规范、规程，是否适用于本工程且为现行有效版本（规范应有名称、规范号及版本号）。
4	设计内容和范围	本专业设计的内容、范围以及相关专业的分工描述是否准确、完整。
5	设计计算参数	室外空气计算参数、室内空气计算参数选取是否正确。
6	供暖	供暖热负荷估算、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。
7	空调	空调冷、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符合规范要求。
8	通风	1. 设置通风系统的区域、通风系统形式是否满足规范要求； 2. 通风系统的风量是否合理； 3. 通风系统设备、风道材料的选择是否符合规范要求。
9	防排烟及空调	1. 防烟措施、排烟措施是否合理并符合规范要求；

	通风系统防火、防爆	2. 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	节能、绿色建筑、装配式	1. 节能设计采用的各项措施、技术指标是否符合规范要求； 2. 当项目按绿色建筑要求建设时，说明绿色建筑设计目标，采用的主要绿色建筑技术和措施； 3. 当项目按装配式建筑要求建设时，说明装配式建筑设计目标，采用的主要装配式建筑技术和措施。
11	废气排放处理和降噪、减振等环保措施	1. 油烟排放浓度是否符合规范要求； 2. 降噪、减振等环保措施是否符合规范要求； 3. 工艺通风、除臭处理是否符合规范要求。
12	主要设备表	1. 是否列出主要设备； 2. 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。
13	设计图纸	<p>1. 系统流程图：</p> <p>（1）系统是否合理；</p> <p>（2）表达是否清晰。</p> <p>2. 通风、空调、防排烟平面图：</p> <p>（1）通风、空调系统的划分设置、设备选用及安装位置、主干管走向及风口布置是否合理；</p> <p>（2）防烟分区的划分、防排烟系统的划分设置、设备安装位置、风口布置、自然排烟口的位置及大小、防火阀及排烟防火阀设置位置是否合理合规。</p> <p>3. 供暖平面图：</p> <p>散热器布置、供暖干管入口位置及主干管走向是否合理。</p>

五、城市排水工程

（一）给水排水专业审查要点

序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	<p>1. 初步设计文件是否具有工程可行性研究报告或方案设计及其批复意见的执行情况和意见；是否具有专家审查意见的执行情况；方案如有重大变化调整，是否具有相关的论证或批准文件；</p> <p>2. 初步设计文件是否完整，设计是否达到《市政公用工程设计文件编制深度规定》的深度要求；</p> <p>3. 拟定的总体设计原则是否合适，方案比较是否充分（如有），推荐方案是否合理、是否达到建设目标要求；</p> <p>4. 分期实施工程是否具有远近期结合方案；近期实施方案是否合理、可行；</p> <p>5. 工程规模是否合理，工程数量是否合理，设备及主要材料是否齐全；</p> <p>6. 引用规范标准、标准图是否齐全，是否为现行有效版本；</p> <p>7. 对关键、特殊技术问题、新技术、新工艺、新材料是否论证及说明。</p>
2	强制性条文	<p>1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求；</p> <p>2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。</p>
3	排水体制及系统总体布置	<p>1. 排水体制的选择是否符合片区规划要求；</p> <p>2. 雨水系统总体布置是否合理，是否结合城镇防洪、周边生态安全格局、城镇竖向、蓝绿空间和用地布局等因素考虑了雨水排水安全、建设和运行成本、径流污染控制和城镇水生态要求；</p> <p>3. 污水系统总体布置是否合理，是否结合城镇竖向、用地布局和排放口设置条件等因素考虑了污水再生回用、污水输送效能、建设和运行成本、土地利用效率和污泥处理处置要求；</p>

		<p>4. 现状管网较为复杂的旧城区雨、污水管道改造，雨、污水管道的定线与接口是否满足周边用户使用需求，管线迁改后是否仍满足过流能力需求，是否考虑施工对交通组织、周边建（构）筑物以及其他现状市政管线的影响。管道修复是否根据管道检测与评估报告选用了合理的修复技术（开挖、非开挖修复），是否对非开挖修复后的管道过流能力进行验算。</p>
4	排水量计算及污水水质	<p>1. 雨水量计算采用的暴雨强度公式、径流系数、设计重现期等设计参数是否合理，有内涝风险的场所是否有内涝防治设计、设计重现期是否合理，汇水范围划分是否合理，是否考虑了必要的运输流量，水力计算是否正确；</p> <p>2. 污水量计算采用的用水定额、总变化系数等设计参数是否合理，服务范围是否合理，是否考虑了必要的运输流量，水力计算是否正确；</p> <p>3. 地下水渗入量占城镇污水总量的比例是否合理；</p> <p>4. 分流制污水系统中的雨季设计流量是否合理；</p> <p>5. 计算合流制截流干管流量采用的截流倍数是否合理；</p> <p>6. 城镇污水厂的设计进出水水质及依据是否合理；</p> <p>7. 排入城镇污水管道的工业废水水质是否满足相关标准要求。</p>
5	雨水（或合流）管渠设计	<p>1. 雨水系统布置原则是否适当，水系和流域分析是否清晰，汇水分区划分是否合理；</p> <p>2. 现状排水情况（现状、拟建管线和拟汇入河道水文资料）和规划雨水系统分析是否充分，上游接口和下游排水出路是否明确，雨水排放口是否可靠；</p> <p>3. 雨水干管布置及排入水体方案是否合理，雨水干管终端出水口淹没出流情况下管道排水能力是否满足要求，有内涝风险的区域出水口是否采取了相应的安全措施；</p> <p>4. 雨水管涵走廊、竖向布置是否满足管线综合相关要求；</p> <p>5. 道路雨水（合流）系统、临时排水系统的水力计算是否合理，涵洞设计是否符合水力计算及行洪论证要求，排水坡度、管涵流速、管道埋深是否合理，管渠材料、接口、基础形式是否满足规范要求；</p> <p>6. 是否校核了雨水口、源头减排设施的溢流排水口的设计流量；</p> <p>7. 立交雨水系统是否遵循高水高排、低水低排、重力流排水优先原则，下穿道高水高排截流措施是否合理、最低处雨水排放是否可靠，采用压力提排方式是否与重力流排放方式进行了方案比选论证；</p> <p>8. 下穿道是否设置地面积水深度标尺、标识线和提醒标语等警告标识，或设置积水自动监测和报警装置；</p> <p>9. 采用泵站排除雨水时，其选址是否满足防洪要求；其设计是否满足备用泵设置和无人值守等相关规范的要求；</p>

		<p>10. 明沟（渠）出水口等排水工程中敞开式构筑物是否设置警示标志和安全防护措施；</p> <p>11. 道路边坡截排水措施是否根据规划用地性质对永久性边坡设置永久截水沟；</p> <p>12. 截流溢流井设置位置、截流溢流方式、截流倍数是否合理，截流管道是否有限流措施，溢流管路是否有防倒灌措施，截流方式是否影响原管路的排水能力，溢流污染控制措施是否符合环保部门的要求。</p>
6	污水管道设计	<p>1. 污水系统布置原则是否适当，服务分区划分是否合理；</p> <p>2. 污水现状分析是否清晰，规划污水系统是否清楚，污水末端是否符合规划及上下游衔接；</p> <p>3. 污水干管位置与走向是否符合相应规划的要求；</p> <p>4. 沿河湖岸线敷设的污水干管管底位于最高水位以下时是否有防止倒灌措施；</p> <p>5. 污水管涵走廊、竖向布置是否满足管线综合相关要求；</p> <p>6. 水力计算是否合理，排水坡度、管涵流速、管道埋深是否合理，管渠材料、接口、基础形式是否满足规范要求；</p> <p>7. 污水压力管及附属设施的设计是否合理；</p> <p>8. 污水管道过河、跨越槽谷地带或穿越高地采用的技术方案是否合理，是否进行了比选论证。</p>
7	再生回用水管线设计	<p>1. 再生回用水系统布置是否与规划一致；</p> <p>2. 再生回用水输水方式选定是否结合勘察资料进行比选优化，输水管道是否进行必要的水锤分析计算，是否采取防水锤措施；</p> <p>3. 配水管网是否进行管网平差计算和不同工况下的校核；</p> <p>4. 再生回用水管线走向、长度、管径、管材、埋设深度、防腐措施、防渗漏措施、穿越障碍物的工程措施、加压泵站的位置及其设备选型与数量是否合理；</p> <p>5. 再生回用水管是否满足供区内的用水的要求，对区域内回用水量需求计算及管道的水力计算是否合理；</p> <p>6. 再生回用水管道走廊、竖向布置是否满足管线综合相关要求；</p> <p>7. 再生回用水管道是否和其他供水管网误接，取水接口和取水龙头处是否有防止误取误饮的措施；再生回用水蓄水设施的排空和溢流管路是否直接与污水管道连通；</p> <p>8. 再生水回用于市政道路冲洗，绿化浇洒等是否设置计量设施，并设置相应的便于后期使用及维护、管理的设施；</p> <p>9. 再生回用水输配到用户的管道是否独立，输送过程中是否会降低和影响其他用水的水质。</p>

8	特殊管线段设计	<p>1. 倒虹管条数与流量分配是否合理，倒虹管近远期流速是否满足规范要求；</p> <p>2. 管桥是否考虑专业人员检修条件，是否考虑社会人员禁止上桥的安全措施，是否考虑抗震、伸缩补偿、防腐等措施；管桥是否考虑景观因素，若高程低于洪水位时，是否考虑对行洪影响及抗浮设计；</p> <p>3. 污水管道在河道水域纵向敷设时，是否经相关部门批准，是否便于管理维护，敷设于常水位下时是否有可靠的防渗和安全保护措施；</p> <p>4. 管道非开挖施工工艺选择是否合理。推荐的顶管施工工艺是否合理，若采用人工掘进顶管是否结合地质资料提出土体加固、降排水等措施，顶管工作井及接收井的设置是否合理；</p> <p>5. 管道非开挖修复工艺选择是否合理，是否对非开挖修复后的管道过流能力进行验算；</p> <p>6. 特殊地质条件下、管道浅埋或深埋时是否对基础和管道采取了加固措施。</p>
9	雨水调蓄设施设计	<p>1. 调蓄目的、调蓄必要性论证是否充分；</p> <p>2. 调蓄池设置位置、构造形式和工艺原理能否满足调蓄目的需求，利用水体、绿地、广场等兼用设施调蓄是否可行；</p> <p>3. 设计参数取值是否合理，蓄水量计算是否正确，蓄水池设计图中的有效容积是否满足要求，设备性能参数是否恰当；</p> <p>4. 清淤、冲洗、消毒、除臭措施是否合理完善。</p>
10	泵站设计	<p>1. 泵站选址是否满足防洪要求；</p> <p>2. 是否在泵站集水池前设置闸门或闸槽，集水池是否设有冲洗装置；污水泵站和合流污水泵站若设置事故排出口是否获得有关部门批准；</p> <p>3. 泵站集水池容积等主要设施计算参数选择是否合理，水泵流量、扬程设计是否合理；</p> <p>4. 泵（含备用泵）及其他构筑物选型、数量、运行方式是否合理、安全、节能。雨水泵站备用泵设置是否满足规范要求；</p> <p>5. 抽送会产生易燃易爆和有毒气体的污水泵房，是否为单独的建筑物，是否采取相应的防护措施，其管道系统中是否按规定设置水封井；</p> <p>6. 自然通风条件差的地下式水泵间是否设置机械送排风系统。</p>
11	污水处理厂（再生回用水厂、水质净化厂）工艺设计	<p>1. 污水处理厂的位置、规模及分期建设要求是否合理，旱季设计流量、雨季设计流量是否合理；</p> <p>2. 污水处理厂的占地面积是否满足远期发展的要求，卫生防护距离是否符合相关规定；</p> <p>3. 污水处理厂的防洪标准是否合理；</p> <p>4. 污水处理厂（特别是工业园区污水厂）事故池设置是否满足环评要求；</p>

	<p>5. 污水处理厂除臭设施的设置是否依据环评报告结论要求及相关政策要求执行；</p> <p>6. 污水处理厂设计进水水质预测是否合理、设计出水水质是否满足相关要求，根据污水设计进、出水水质确定的污水处理程度是否合理；</p> <p>7. 水处理过程中产生的污泥是否进行减量、稳定处理，其处理工艺及流程的选择是否合理，是否考虑污泥利用；</p> <p>8. 处理构筑物的形式、主要设计参数、尺寸、构造材料及其所需设备的型号、数量、性能是否合理、明确；采用的新技术的工艺原理、特点是否合理；</p> <p>9. 厂区设计地面标高和水力高程布置是否匹配；</p> <p>10. 厂区管线综合设计（包括工艺管线、辅助管线、给水排水及消防管线）是否合理；</p> <p>11. 曝气系统、加药系统、消毒系统设计是否合理；</p> <p>12. 各处理设施/设备的备用是否合理，是否具备必要的安全韧性要求；</p> <p>13. 污水处理厂的设计是否提出节能措施；</p> <p>14. 污水处理厂进出水设置的流量和水质检测仪表是否合理，检测仪表配置是否符合当地环保部门的有关要求；</p> <p>1. 污水处理厂出水排放的方式是否符合环境影响评价的要求；</p> <p>2. 污水处理厂出水是否合理考虑污水资源化回用；</p> <p>3. 污水处理厂处理过程中产生的栅渣、沉砂及脱水污泥处置方式是否合理；</p> <p>4. 污水处理厂污泥最终出路是否满足相应规划要求；</p> <p>5. 污水处理厂内产生的生活污水、化验室的洗涤污水处理方式是否合理；</p> <p>6. 污水处理厂构筑物超越管渠设置是否合理，是否符合环评意见的要求；</p> <p>7. 污水处理厂平面布置是否合理，生活区是否受噪声、臭气的影响；</p> <p>8. 地下或半地下污水处理厂是否采取防止雨水进入地下箱体的有效措施，是否采取防止污水淹没地下箱体的有效措施；</p> <p>9. 处理截流雨水的污水系统，其污泥处理处置设施规模是否考虑了雨季携带泥沙量；污水处理厂的污泥处理和污泥处置设施的能力是否满足设施检修维护时的污泥处理和处置要求；</p> <p>10. 厂站消防给水排水系统设计是否完善、合理。</p>
--	---

12	水环境治理设计	<p>1. 水体水质监测资料是否完善，对水环境质量的分析判断是否基本正确；</p> <p>2. 城镇点源、面源和农业面源等污染源调查是否充分，排水系统调查是否充分，河湖水系、防洪排涝、水资源、水生态调查是否充分；</p> <p>3. 污染负荷计算和水体环境容量计算是否正确，各类治理措施的污染削减负荷计算是否正确；</p> <p>4. 是否与水利设施充分协调，是否取得必要的行洪论证批复；</p> <p>5. 控源截污是否充分，点源、面源、管网、排口治理措施是否完善；</p> <p>6. 底泥原位治理和清淤的必要性论证是否充分，原位治理是否可行，清淤厚度是否合适，清淤方式是否合理，清淤和污泥处理过程中的臭气是否对周边环境造成不良影响；</p> <p>7. 生态补水量、补水水质、补水口位置是否合理，是否考虑了水体不同季节需水量的变化情况；</p> <p>8. 活水循环措施的循环水量、扬程是否合理，循环管路是否有必要采取过滤净化措施，是否能有效改善湖库水动力条件，是否能缓解水体富营养化；</p> <p>(1) 曝气增氧是否有必要，增氧位置是否合理，充氧方式是否合理；</p> <p>(2) 各类药剂菌剂的选型、用量和使用方式是否合理；</p> <p>(3) 生境修复和构建是否满足生态系统的需求，是否与水下地形相适应；</p> <p>(4) 水生态系统修复和构建方案是否合理可行，沉水植物种植是否充分考虑了光照、透明度、水深、水下地形、河道冲刷和淤积等因素，挺水植物种植是否充分考虑对景观功能的影响、是否便于管理维护，水生植物配置是否合理；</p> <p>(5) 水生动物的投放是否有必要，配置和投放方式是否合理；</p> <p>(7) 浮床、湿地、生态基设置是否合理，是否充分考虑冲刷淤积的影响；</p> <p>(8) 各类设施规模是否基本合理。</p>
13	海绵城市设计	<p>1. 控制流程、径流组织方式是否合理，设计参数取值是否合理；</p> <p>2. 滞留设施是否示意服务范围，径流收集管路能否确保收水效果；</p> <p>3. 滞留设施设置高程是否合理，蓄水容积是否保证，蓄水容积计算是否正确，溢流设施设计计算是否正确；</p> <p>4. 滞留设施排水与雨水管道系统衔接是否合理，平面、竖向是否与其他构筑物冲突；</p> <p>5. 场地总体海绵指标计算是否正确，达标判断是否正确；</p> <p>6. 其余参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行。</p>

14	建筑给水系统设计	参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行
15	建筑排水系统设计	参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行
16	消防给水排水设计	参照《湛江市建筑工程初步设计文件技术审查要点》执行
17	环境保护及水土保持	项目外部环境状况；项目实施期间环境影响、水土保持及对策；项目建成后环境影响、水土保持及对策。
18	危险性较大的分部分项工程	1. 是否注明涉及危大工程的重点部位和环节； 2. 是否提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，意见是否合理。
(二) 建筑专业审查要点		
序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	1. 初步设计文件是否与审查批准的工程可行性研究报告或方案设计相符合，如有重大变化，是否有相关的论证或批准文件； 2. 初步设计文件是否达到《建筑工程设计文件编制深度规定》的深度要求； 3. 工程设计依据、采用的有关标准及规范、主要设计资料是否充分、有效。
2	强制性条文	1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	设计标准	建（构）筑物的设计使用年限是否合理。
4	设计依据	1. 使用的规范、规程、标准是否适用于本工程，是否有效； 2. 是否具备与本专业设计有关的政府有关主管部门的批准文件和依据性资料且是否在设计中得到落实。

5	建筑设计说明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计说明内容是否表述清晰且与设计图纸表达内容一致； 2. 工程分类、定性是否明确并符合相关规范规定； 3. 分期建设的工程，续建、扩建设想及相关措施是否合理、可行； 4. 方案调整的原因及内容是否符合有关法律、法规、管理规定要求。
6	通用要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑设计使用年限、人数、建筑高度、平面布置、层高、室内净空、台阶、栏杆、垂直交通系统、墙身、变形缝、屋面等设计是否满足《民用建筑通用规范》GB55031-2022及《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）相关规定要求； 2. 是否执行《湛江市建设领域禁止、限制使用落后技术通告（2019年版）》的相关要求。
7	无障碍设计	有对外服务性质的公共建筑，是否满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021及《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的相关规定要求。
8	绿色建筑设计	涉及节能（绿色）、装配式建筑设计的项目，其设计说明是否有节能（绿色）、装配式建筑设计的专项内容，是否结合工程实际情况简述了节能（绿色）、装配式建筑设计的项目特点与定位、各专业相关的绿色建筑技术选项内容、技术指标及措施。
9	总平面图	总平面图按照《建筑工程设计文件编制深度规定》执行。
10	平面图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平面布置功能分区是否明确、交通流线是否便捷、是否满足相关规范的基本要求； 2. 主要功能房间平面长宽尺寸或面积是否满足相关规范规定； 3. 楼梯、电梯数量、位置、尺寸是否满足相关规范规定； 4. 各专业设备用房和管道及管道井位置、尺寸是否如实表达； 5. 变形缝设置部位是否影响建筑使用功能； 6. 是否满足防火、人防、节能、环保、无障碍设计要求； 7. 有爆炸危险或有害气体的储存型危险品建筑是否满足建筑防火及防爆设计要求。
11	立、剖面图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 房间层高或净高尺寸是否满足相关规范规定； 2. 立面高度尺寸是否满足规划部门的规定和要求； 3. 是否满足防火、人防、节能、环保设计要求。
（三）结构专业审查要点		
序号	项目	审查内容

1	设计文件总体要求	<p>1. 初步设计文件是否与审查批准的可行性报告或方案设计相符，如有重大变化，是否有相关的论证或批准文件；</p> <p>2. 初步设计文件是否达到《建筑工程设计文件编制深度规定》的深度要求；</p> <p>3. 工程设计依据、采用的有关标准及规范、主要设计资料是否充分、有效。</p>
2	强制性条文	<p>1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求；</p> <p>2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。</p>
3	设计标准	<p>1. 建（构）筑物及管道结构的安全等级，设计使用年限、地基基础设计等级、建筑抗震设防类别、钢筋混凝土结构的抗震等级、构建筑物地下部分防水等级、建筑防火分类等级与耐火等级是否合理；</p> <p>2. 需考虑枯水位、洪水位、地下水位对建（构）筑物及管道结构影响的工程，设计所采用的防水、抗浮设计水位是否符合国家和地区的防洪标准。</p>
4	设计依据	<p>1. 使用的规范、规程、标准是否适用于本工程，是否有效；</p> <p>2. 设计说明中所描述的地形、地貌及场地的工程地质概况是否与场地实际情况和工程地质勘察报告的描述相同。</p>
5	设计荷载、作用	主要荷载取值是否正确合理，是否符合规范要求。
6	抗震设计	<p>1. 主要建（构）筑物及管道工程的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度及地震分组等是否符合建筑抗震相关规范的规定；</p> <p>2. 建筑结构抗震等级确定是否合理；</p> <p>3. 场地类别是否与地勘资料提供的数据一致。</p>
7	构筑物结构材料要求	混凝土、钢结构、钢筋（预应力筋）、砌体、砂浆、混凝土外加剂以及结构耐久性措施材料选用是否满足规范并适用于工程项目。

8	地基基础	<p>1. 是否正确正确使用岩土工程勘察报告所提供的岩土参数；是否正确正确使用勘察报告对基础形式、地基处理、防腐蚀措施（地下水有腐蚀性时）等提出的建议并采取了相应措施，当其与地勘建议不一致时，其措施是否恰当；</p> <p>2. 基础的安全等级和设计等级确定是否正确、合理；</p> <p>3. 基础材料选用是否符合规范要求；</p> <p>4. 基础选型、埋深是否合理，当无埋深或基础处于斜坡时，是否满足整体稳定要求；</p> <p>5. 需考虑抗浮时，其抗浮措施是否合理可行，是否考虑相关构件的抗拉、抗拔及裂缝控制设计，设计是否合理可行；</p> <p>6. 当需进行大面积地基处理时，是否经过方案论证和比选；地基的处理方案技术要求是否合理。</p>
9	场地（整体稳定性）、边坡挡墙（环境边坡和基坑边坡）	<p>1. 场地建设中是否存在高切坡、深开挖、高填方，是否经过专门论证，设计是否执行相关规定；</p> <p>2. 是否正确正确使用岩土工程勘察报告所提供的岩土参数；是否正确正确使用勘察报告对边坡支挡型式、防腐蚀措施（地下水有腐蚀性时）等提出的建议并采取了相应措施，当其与地勘建议不一致时，其措施是否恰当；</p> <p>3. 边坡及支护结构的安全等级和设计等级确定是否正确、合理；</p> <p>4. 边坡及支护结构的材料选用是否符合规范要求。</p>
10	构筑物及管道设计	<p>1. 构筑物的整体稳定（抗浮、抗滑、抗倾覆）验算是否符合相应的规范要求；</p> <p>2. 对重要构筑物如深井泵房、过河管道的设计，施工方案是否进行方案、论证及比选，推荐或确定的方案是否合理、可行；</p> <p>3. 结构变形缝的设置是否合理、符合规范要求；</p> <p>4. 结构的计算模型是否与实际设计协调一致；</p> <p>5. 混凝土结构和环境类别及其裂缝控制等级的确定是否合理；</p> <p>6. 地震区的管道是否根据相应的规范要求采取抗震措施。</p>
11	新技术	<p>结构设计中采用的新技术、新结构、新材料是否经过论证，是否恰当。</p>
<h4>（四）电气专业审查要点</h4>		
序号	项目	审查内容

1	设计文件总体要求	<p>1. 设计文件是否有上阶段审查意见的执行情况，如有重大变化，是否有相关的说明或批准文件；</p> <p>2. 是否达到《市政公用工程设计文件编制深度规定》的深度要求；</p> <p>3. 电气总体设计、选用的主要电气设备和电气接线形式等设计是否涉及公众健康、安全、公共利益有损害的情况。</p>
2	强制性条文	<p>是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求；</p>
3	设计依据	<p>1. 引用设计资料与规模是否与主导专业（工艺）设计一致；</p> <p>2. 采用的标准、规范、技术规程版本是否有效，是否与本工程相符；</p>
4	设计范围	<p>1. 电气专业的设计范围和分工是否明确；</p> <p>2. 是否有规范、规程、规定或工艺运行必要子项设计未进行设计。</p>
5	供电负荷及计算	<p>1. 供电负荷等级的确定是否正确；二级以上负荷的备用电源选择是否经济合理、可行；</p> <p>2. 负荷计算、需要系数选取、无功补偿是否正确、合理。</p>
6	供电系统	<p>1. 供电方案是否符合负荷分级的规定，是否与工程性质和规模相适应；</p> <p>2. 备用电源、应急电源容量的确定及性能要求是否合理和满足功能使用要求；</p> <p>3. 各变电所、柴油发电机房以及重要工艺设备配电室平面布置是否正确、合理；</p> <p>4. 变配电站址选择是否合理和满足功能使用要求；</p> <p>5. 高、低压配电主要电气元件及设备的选择是否合理、安全可靠、经济适用，是否满足工艺、自控要求、是否选择了淘汰的技术和产品；</p> <p>6. 供配电线路、电力电缆和导线选型、路由敷设方式及接地是否合理；</p> <p>7. 是否有节能措施设计；</p> <p>8. 新建工程近远期衔接是否合理；改造、扩建工程与前后期衔接是否合理。</p>
7	电气设备的保护及控制	<p>1. 电力设备和馈电线路装设主保护和后备保护，其保护的类型和保护装置的设置要求，测量仪表的配置，操作电源类型的选择是否正确、合理；</p> <p>2. 电气设备的控制是否满足工艺、自控要求；</p>

8	计量	电能计量方案是否满足业主管管理、现行规定及当地供电部门的要求。
9	防雷接地及安全	1. 工程各系统要求接地的种类及接地电阻是否正确、合理； 2. 安全接地和特殊接地的措施是否合理和满足功能使用要求； 3. 防雷类别的确定是否正确、合理； 4. 建筑物、构筑物防直击雷、防侧击雷、防雷击电磁脉冲及防雷电波侵入的措施是否正确、合理； 5. 是否采取防接触电压和跨步电压的措施，措施是否合理。
10	设备及主要材料表	1. 是否注明设备规格、型号、性能等技术参数与数量，是否选用节能型产品； 2. 是否使用有关部、委、局颁布废止和淘汰的材料、产品、设备。
11	抗震设计	1. 主要建（构）筑物的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度等是否符合建筑抗震相关规范的规定； 2. 供配电设施抗震设计是否满足相关规范要求。

（五）自控专业审查要点

序号	项目	审查内容
1	设计文件总体要求	1. 设计文件是否有上阶段审查意见的执行情况，如有重大变化，是否有相关的说明或批准文件； 2. 自控总体设计是否合理或是否有明显缺陷； 3. 是否达到《市政公用工程设计文件编制深度规定》的深度要求； 4. 自控总体设计、选用的主要设备等设计是否涉及公众健康、安全、公众利益有损害的情况。
2	强制性条文	1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	设计依据	1. 引用的设计资料与规模是否与主导专业（工艺）设计一致； 2. 采用的标准、规范、技术规程版本是否有效，是否与本工程相符。
4	设计范围	1. 自控专业的设计范围和分工是否明确； 2. 是否有规范、规程、规定或工艺运行必要子项设计未进行设计。

5	电气设备 自动控制	设备的控制要求是否满足工艺主导专业控制要求。
6	接地及安全	1. 自控系统的接地形式及接地电阻是否符合规范要求； 2. 是否采取防雷击电磁脉冲等防雷措施。
7	防雷	自控系统设备的供电系统是否采取过电压保护措施。
8	厂（站）自控 系统设计	1. 自动控制、仪表系统组成设计是否合理； 2. 控制构架、模式是否明确；监控系统是否完善、可行，是否满足生产工艺要求，是否采用新技术，是否与工程性质和规模相适应； 3. 运行监视和控制、在线检测仪表配置是否满足工艺流程以及工作安全的要求； 4. 各系统的数据采集系统，包括带监控点的流程图CPID或PICD是否与工艺流程配合，是否正确、合理； 5. 监控系统是否具有抗射频电磁场影响的能力及其他抗干扰性能。监控系统的操作站，通信总线等是否冗余配置； 6. 控制室的面积、所在位置、控制设备布置要求是否适应厂（站）的规模，是否满足生产工艺的要求； 7. 厂（站）的安全和技术防范措施是否完备； 8. 爆炸危险场所的自控仪表是否符合国家现行防爆规程、规范、标准的有关规定。
9	通信系统	1. 通信设计范围、内容是否合理； 2. 有线及无线通信系统的组成，是否与项目规模与性质相适应，是否符合相关规范及国家现行标准的规定。
10	设备及主要材 料表	1. 是否注明设备规格、型号、性能等技术参数与数量，是否选用节能型产品； 2. 是否使用有关部、委、局颁布废止和淘汰的材料、产品、设备。
11	抗震设计	1. 主要建（构）筑物的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度等是否符合建筑抗震相关规范的规定； 2. 自控设施抗震设计是否满足相关规范要求。
（六）暖通专业审查要点		
序号	项目	审查内容

1	设计文件总体要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计说明书内容是否完整； 2. 设计图纸是否齐全； 3. 设计成果是否满足深度要求。
2	强制性条文	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否满足现行强制性工程建设规范及现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文要求； 2. 对不符合现行强制性工程建设规范或强制性条文要求的，是否履行了相关报批程序并获得审批文件，采取的处置措施是否与批复文件一致。
3	设计计算参数	室外空气计算参数、室内空气计算参数选取是否正确。
4	通风系统设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置通风系统的区域及通风形式是否符合工艺及相关规范要求； 2. 风量取值是否准确、送排风量是否平衡，通风系统设备选择是否满足规范要求； 3. 通风系统的防火措施是否满足相关规范要求。
5	环保措施	废气排放标准及排放点的选择是否符合国家和地方的现行标准的规定。
6	设计图纸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备布置及风道、管道走向是否合理； 2. 各种设备、管道及其附件表达是否完整。