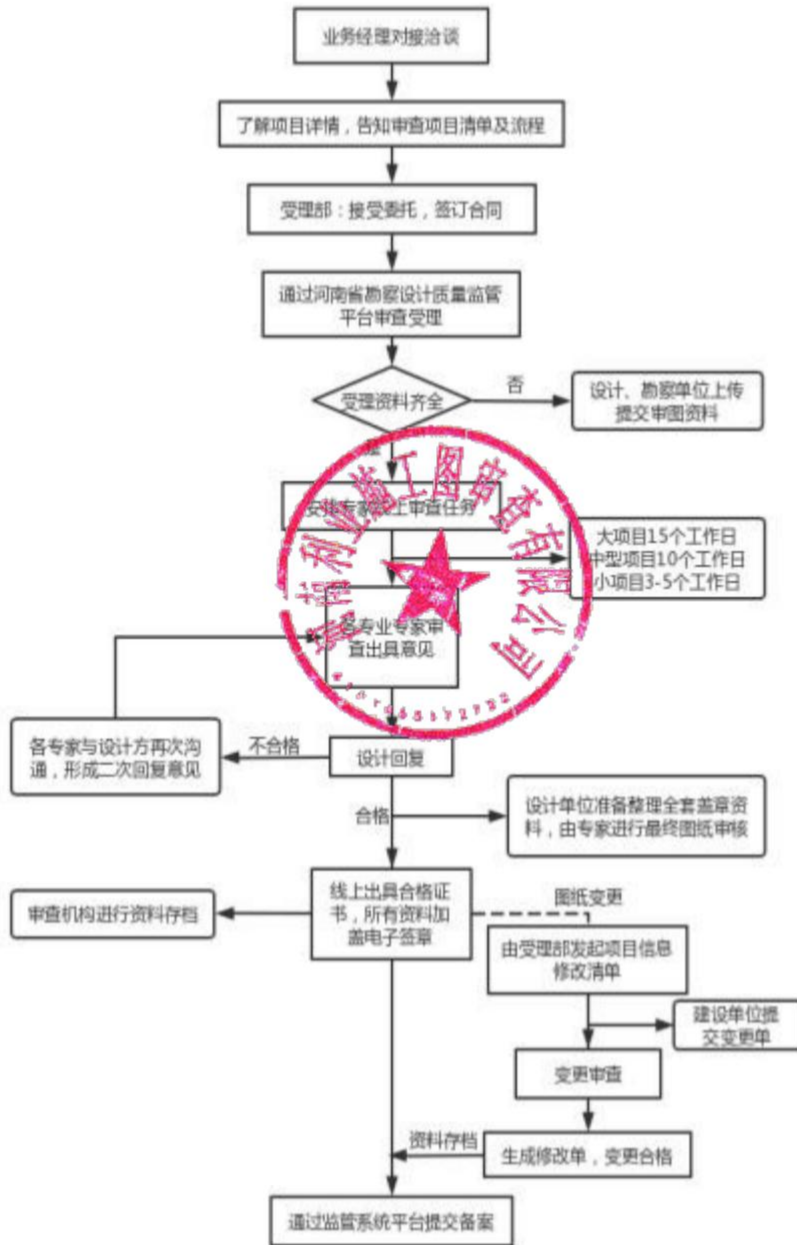


## 六、项目实施方案

(根据项目内容进行编写，格式自拟)

### (一) 工作流程



审查工作流程采用“数字化闭环管理 + 全节点责任追溯”模式，每个环节均明确操作标准、时间节点、责任主体及交付成果，确保审查工作高效衔接、全程可控。

1. 公司的运作流程以组织架构为基础，各部门协作完成审查工作，具体如下：

#### 1) 业务承接与资料流转

市场部对接建设单位，接收施工图设计文件、勘察报告等审查资料，确认项目需求。

综合办公室协助完成资料登记、分类，将项目资料移交至技术审查部，启动审查流程。

#### 2) 专业技术审查

技术审查部下设的勘察组、建筑组、结构组、机电组（给排水、电气、暖通）、市政组，按专业分工对施工图进行技术性审查，核查是否符合国家规范、强制性标准、设计深度要求等。

在审查进程中，各专业组详细记录发现的问题，并组织开展专业间会审工作。一旦遭遇涉及安全的复杂技术难题，或是面临无技术标准可依的新技术、新工艺工程，将即刻组织内部专家展开讨论会，全方位确保工程质量与安全。经过严谨研讨，最终形成初步审查意见。

#### 3) 质量管控与复核

质量管理部对技术审查部的成果进行质量监督，审核审查意见的准确性、完整性，确保无遗漏或误判。

若发现问题，退回技术审查部重新复核，直至审查意见符合质量标准。

#### 4) 审查意见反馈与整改

审查完成后，整理最终审查意见，通过市场部反馈给建设单位，或直接由公司对接人通知建设单位领取。

建设单位根据意见整改图纸，重新提交至技术审查部复核，直至通过审查。

#### 5) 行政与后勤支持

财务部负责项目费用结算、收支管理，保障公司财务运转。

综合办公室承担文件归档、设备维护、人员考勤等行政事务，为审查工作提供后勤保障。

整个流程以技术审查为核心，结合市场对接、质量监督、行政支持，形成“承接业务—专业审查—质量管控—反馈整改—行政保障”的闭环运作模式。



根据《河南省住房和城乡建设厅关于印发工程建设勘察设计审查成果文件数字化实施方案的通知》（豫建设计【2020】116号）精神，和宛建设【2021】3号文件，房屋建筑和市政基础设施项目施工图设计文件审查全部通过河南省勘察设计质量监管平台实施施工图数字化联合审查。

2. 线上施工图审查流程借助信息化技术，实现审查过程的数字化、高效化。施工图设计文件审查主要流程如下：

1) 建设单位提交资料：建设单位通过指定的线上审查平台，按要求上传施工图设计文件、项目立项批复、建设用地规划许可证、地质勘察报告等相关资料，并确保资料的完整性和准确性。系统会自动对上传资料进行初步格式和内容检查，若资料不符合要求，建设单位会收到系统提示，需及时补充或修正。

2) 审查机构受理与分配任务：审查机构在平台收到申请后，于 1 个工作日内进行资料完整性审核。审核通过后，依据项目类型和专业需求，利用系统将施工图智能分配给勘察、道路、桥梁、景观绿化、给排水、电气等各专业审查人员。

3) 专业审查人员在线审查：各专业审查人员借助线上审查软件，在系统中打开施工图进行审查。软件具备标记、批注、测量等功能，方便审查人员指出问题并提出修改意见。审查人员依据国家和地方的工程建设强制性标准、设计规范等，对各自负责的专业内容进行全面细致审查。审查过程中，若发现问题，审查人员直接在图纸上标注，并在系统中填写详细的审查意见，说明问题所在、违反的规范条款以及整改建议。对于复杂问题，审查人员可通过平台内置的沟通工具与建设单位、设计单位及时沟通。

4) 内部审核与意见汇总：专业审查完成后，由项目负责人组织内部审核。审核人员通过系统对各专业审查意见进行汇总分析，重点审查审查意见的准确性、完整性、一致性，以及是否存在漏审问题。审核过程中，若发现审查意见存在疑问或不一致的地方，及时与相关审查人员沟通核实。内部审核通过后，将审查意见整理汇总，形成初步审查报告。

5) 出具审查意见告知书或合格书：若施工图通过审查，审查机构在系统中出具施工图审查合格书，并附上相关审查记录。若存在问题，审查机构出具审查意见告知书，详细列出设计文件存在的问题、违反的规范标准以及整改要求，并明确整改期限。依据招标文件规定，

施工图审查原则上不超过下列时限：大型房屋建筑工程、市政基础设施工程为15个工作日，中型及以下房屋建筑工程、市政基础设施工程为10个工作日。以上时限不包括施工图修改时间和审查机构的复审时间。

施工图联合审查合同签订后开始起算联合审查工作时限，以上时限不包括建设单位修改回复和图审机构重新审查的时间。经审查，需进行相应修改的，建设单位根据初审意见对设计图纸进行修改，修改时间原则上不得超过10个工作日，二次修改时间不得超过5个工作日。图审机构在收到修改图纸后，于2个工作日内完成复审，审查合格的出具审查合格书。审查意见告知书和合格书通过线上平台发送给建设单位，同时系统会自动向建设单位和设计单位发送通知提醒。

6) 设计单位整改与回复：设计单位收到审查意见告知书后，在规定期限内通过线上平台提交整改后的施工图设计文件，并针对每条审查意见作出详细回复，说明整改措施和依据。整改回复需经设计单位技术负责人审核确认后提交。

7) 审查机构复查：审查机构收到整改后的资料后，安排原审查人员或其他专业人员进行复查。复查人员重点检查整改内容是否符合要求，是否已解决原审查意见中提出的问题。复查过程中，若发现整改不到位或仍存在其他问题，继续要求设计单位整改，直至符合审查要求。复查通过后，审查机构出具最终的审查合格书。

8) 资料归档与信息共享：审查工作完成后，审查机构将审查过程中产生的所有资料，包括施工图设计文件、审查意见、整改回复、审查合格书等，按照档案管理要求在线上平台进行电子归档。同时，相关审查信息会与工程建设项目审批管理系统等其他相关系统进行共享，为后续的施工许可办理、工程质量监督等环节提供数据支持。

## （二）施工图审查内容

### 1、审查依据

施工图审查严格依据国家有关法律、法规及相关工程技术规范的要求，对施工图中涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准的内容进行全面审查。

#### 1) 法律法规

（1）《中华人民共和国建筑法》：该法对建筑工程的发包、承包、施工许可、工程质量和安全等方面进行了全面规范。在市政工程施工图审查中，依据其关于工程设计质量责任、施工安全保障等条款，严格审查设计文件是否符合法律要求。例如，依据法律明确的设计单位对设计文件质量负责的规定，审查公司严格审查设计文件是否满足相关质量标准。

（2）《建设工程质量管理条例》：清晰界定了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位在工程质量方面的责任和义务。针对市政工程施工图，依据该条例审查设计单位是否严格遵循工程建设强制性标准进行设计，有无违反条例中关于设计变更、设计交底等规定的情况，确保设计质量符合规范要求。

（3）《建设工程安全生产管理条例》着重强调了工程建设各方在安全生产方面的责任。依据此条例审查施工图中是否充分考虑施工安全因素，如安全防护设施设计、施工场地合理规划等内容，保证设计方案不会给施工过程带来安全隐患，切实保障施工人员生命安全。

（4）《建设工程勘察设计管理条例》：要求建设工程勘察、设计单位必须严格执行工程建设强制性标准。市政工程施工图中的各项技术指标、设计参数、材料选用等都应符合强制性标准的规定，例如道路的承载能力、桥梁的抗震等级、给排水管道的耐压强度等，以此保证工程的质量和安全性。

（5）《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住建部令第13号）（第二次修正）：重点审查工程是否符合工程建设强制性标准（涵盖结构安全、无障碍、抗震等方面）、地基基础和主体结构的安全性，以及节能环保要求。涉及消防、人防（如有）等专项内容的，需同步执行专项审查；重大设计变更必须重新报审，确保工程建设全过程的合规性。

(6) 地方性法规及政府规章：各地根据本地实际情况制定了一系列与市政工程建设相关的法规和规章。例如，地方针对市政道路建设管理出台专门规定，对道路规划、设计、施工等环节提出具体要求。在市政工程施工图审查时，必须充分结合这些地方性法规及政府规章，确保施工图设计契合当地政策法规环境。

## 2) 标准规范

工程建设标准强制性条文（市政工程部分）：这是工程建设标准中直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护和公众利益的核心条文，是参与市政工程建设活动各方执行工程建设强制性标准以及政府实施监督的重要依据。

(1) 《建设工程勘察设计管理条例》；

(2) 《住房城乡建设部办公厅关于加强城市市政工程施工图设计文件审查管理工作的通知》（建办质〔2012〕25号）；

(3) 《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号）（第二次修正）；

(4) 《建筑工程施工图设计文件审查有关问题的指导意见》（建设技〔2000〕21号）；

(5) 各级政府相关主管部门的批准及审查文件；

(6) 其它相关法律、法规及管理条例等。

## 2、各专业审查依据：

### 2.1 勘察专业

市政工程施工图设计文件中岩土工程勘察文件（详勘）的审查依据主要包括以下内容：

(1) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021 - 2001）（2009 年版）：该规范对岩土工程勘察的各个阶段、勘察方法、成果报告等方面做出了全面规定。

### 水文地质勘察

《供水水文地质勘察规范》（GB 50027 - 2001）：适用于为城镇、工矿企业等供水水源地进行的水文地质勘察工作。规范中规定了水文地质勘察的基本任务、工作方法和成果要求，包括对地下水的水位、水量、水质等参数的测定方法，以及水源地的选择和评价标准。

《岩土工程勘察规范》（GB 50021 - 2001）（2009 年版）：其中也包含了水文地质勘察的相关内容，如对地下水的类型、补给、径流和排泄条件的调查，以及地下水对建筑工程的影响评价等方面的规定。

（2）岩土工程勘察文件（详勘）的审查依据：

《岩土工程勘察规范》 GB 50021-2001 （2009年版）

《湿陷性黄土地区建筑标准》 GB 50025-2018

《河南省建筑地基基础勘察设计规范》 DBJ 41/138-2014

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》 JGJ/T 87-2012

《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019

《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》（2020版）

《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011

《建筑桩基技术规范》 JGJ 94-2008

《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012

住房和城乡建设部编制的《岩土工程勘察文件技术审查要点》等国家规定的相关法律法规文件及规范标准。



## 2.2道路工程

在市政工程施工图设计文件审查中，道路工程需依据以下规范及要求进行严格的合规性审核，重点关注道路等级、线形设计、路基路面结构、排水系统及交通安全设施等方面：

（一）通用规范及要求

《建设工程质量管理条例》

要点：施工图设计文件必须经审查合格，其中涉及公共利益、公众安全及强制性标准的内容需作为审查重点。未经审查或审查不合格的设计文件，严禁在工程建设中使用。

《建设工程勘察设计管理条例》

要点：设计文件的修改应由原设计单位或具备相应资质的单位完成，重大修改需经原审批机关批准。施工单位在施工过程中发现设计文件不符合标准时，应及时报告建设单位，确保设计变更的规范性与合法性。

《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分(2013年版)）

要点：道路设计必须严格符合抗震设防、无障碍设施（如盲道、坡道的设置）、照明灯具类型（截光/半截光型的选用）、交通安全设施（标志标线、护栏的设置）等强制性规定，保障道路使用的安全性与功能性。

《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）

要点：道路等级应与设计速度合理匹配，满足交通流量预测要求。平纵线形设计需严格符合规范，最小半径、最大坡度等关键参数必须合规。交叉口视距、渠化设计应充分保障行车安全，提高道路通行效率。

《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）

要点：城市道路人行系统必须设置完善的无障碍设施。盲道应连续铺设并避开障碍物，其宽度、设置位置和长度均应符合规范要求；缘石坡道的坡度、宽度需符合规范条文规定，坡面类型应根据现场实际条件合理选择，坡道坡口与车行道应实现零高差平顺对接，上下坡面处范围内严禁设置雨水篦子等障碍物，切实满足残障人士特别是视障者的通行需求。

（二）专项规范及要求

《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016年版）

要点：机动车道、非机动车道宽度应符合规划要求，满足不同交通方式的通行需求。人行道铺装、盲道设置应满足无障碍通行标准，体现人文关怀。排水系统设计应充分结合海绵城市理念，确保雨水能够及时、顺畅地排除，减少内涝风险。

《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）

要点：路面结构面层、基层和垫层各层间应明确功能要求与材料规定。例如，沥青混合料需具备良好的高温动稳定性、水稳定性、低温抗裂性，水泥混凝土应满足规定的弯拉强度要求。河南地区的路面横向力系数 $\geq 50$ ，构造深度 $\geq 0.55\text{mm}$ ，以满足抗滑性能要求。同时，再生材料利用率需符合环保要求，推动资源节约与循环利用。

《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）

要点：根据道路等级对路基填料强度（CBR 值）和路基压实度提出相应的技术要求，针对特殊路基制定切实可行的处治措施，确保路基在特殊条件下的稳定性和耐久性。合理选择

边坡防护支挡结构类型和位置，有效防止路基滑坡等病害。根据地形、地质等条件设置合理的地表水和地下水排水设施，如边沟、渗沟、暗沟等，避免路基受水侵害。

《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-3）

要点：交通标志应确保禁令、指示、警告、指路等标志分类符合国标图形、颜色及尺寸要求，版面信息清晰、准确、无歧义。设置位置应符合规范要求，避免被绿化、构造物遮挡，影响视认效果。支撑方式根据道路条件选用悬臂式或柱式结构，确保其稳固性及净空高度满足要求，版面反光膜符合规范规定，特殊路段应提高反光等级。交通标线根据车道分界线、边缘线、导向箭头等标线类型，其线形及宽度应符合规范要求，标线材料应具备良好的耐磨、反光及抗滑性能。特殊位置的交叉口段应增设车道行驶方向标志，导流线设置应合理，学校、医院等特殊场所周边应增设限速标志、注意行人标志等警示交通信息。标线导向箭头应与指路标志信息保持一致，避免出现冲突矛盾，误导交通参与者。

《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019年版）

要点：标志设置应符合国标图形、尺寸及反光性能等要求，确保良好的视认性，位置应避免遮挡并满足前置距离要求，为驾驶员提供及时、准确的交通信息。标线设计中的车道线、导向箭头、人行横道等应清晰、连续，标线材料应满足抗滑、耐磨、反光等性能要求，保障交通安全。信号灯配置中交叉口信号相位、配时应进行优化，确保机动车、行人及非机动车的通行安全，同时交通监控系统应同步实施，实现智能化交通管理。隔离设施应根据设计车速及道路等级要求合理设置，在必要位置满足相应的防护等级（如桥梁路段设置防撞护栏），防止车辆越界引发事故。特殊路段（如学校、医院周边）需增设相应的标志、标线、信号等设施（如限速标志、振动标线等），保障车辆和行人的安全通行。

具体规范名称如下：

《工程建设标准强制性条文（城乡规划部分）》（2013年版）

《工程建设标准强制性条文（城市建设部分）》（2013年版）

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）

《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）

《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）

《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016年版）

《城市地下道路工程设计规范》（CJJ 221-2015）

《城市快速路设计规程》（CJJ 129-2009）

《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）

《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）

《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）

《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）

《城市道路交叉口规划规范》（GB 50647-2011）

《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）

《城市综合交通体系规划标准》（GB/T 51328-2018）

《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019年版）

《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）

《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-3-2009）

《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）

《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）

《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）

《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）

《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）

《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）

《土工合成材料应用技术规范》（GB 50290-2014）

《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）

### 2.3 给排水专业

在市政工程施工图设计文件中，给排水专业的审查需依据国家及行业现行规范标准，重点关注合规性、安全性、功能性及可实施性。以下为详细的审查依据及要求：

（一）核心规范及强制性条文

《室外给水设计规范》

水源可靠性：需提供水资源勘察报告，地下水取水量不得超过允许开采量（强条 J5.1.1、J5.1.3）。

水质标准：生活饮用水水质需符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）。

管道布置：

饮用水与污水管水平净距 $\geq 1.5\text{m}$ （强条 J7.3.1）；

管道覆土深度需满足荷载要求（车行道下 $\geq 0.7\text{m}$ ）。

《室外排水设计规范》

雨污分流：必须采用雨污分流制，禁止混接（强条 P4.1.1）。

管径与坡度：

污水管最小设计流速 $\geq 0.6\text{m/s}$ ，雨水管 $\geq 0.75\text{m/s}$ （强条 P4.2.7）；

污水管最大设计充满度：DN200-300 为 0.55（强条 P4.2.4）。

泵站设计：

污水泵站需设置除臭系统，雨水泵站需设防洪闸门（强条 P5.1.9、P5.1.10）。

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974）

消火栓布置：间距 $\leq 120\text{m}$ ，距路边 $\leq 2\text{m}$ ，距建筑外墙 $\geq 5\text{m}$ （强条 3.4.7）。

系统压力：消火栓栓口动压 $\leq 0.5\text{MPa}$ ，超过时需设减压装置（强条 7.4.12）。

《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）

管道敷设：

给水引入管与排水排出管净距 $\geq 1\text{m}$ （强条 4.3.3）；

室内给水管与排水管交叉时，给水管应在排水管上方（强条 4.3.5）。

卫生设备：

地漏应设置在易溅水区域，深度 $\geq 50\text{mm}$ （强条 4.5.10）；

空调冷凝水应间接排水（强条 4.4.13）。

## （二）专项设计规范

《城镇污水处理厂污染物排放标准》

污水处理厂出水水质需满足一级 A 或地方标准，污泥含水率 $\leq 80\%$ 。

《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920）

再生水用于道路清扫、绿化时，水质需符合氨氮 $\leq 10\text{mg/L}$ 、浊度 $\leq 5\text{NTU}$  等指标。

《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268）

管道功能性试验：

给水管道需做水压试验（试验压力为工作压力的 1.5 倍）；

污水管道需做闭水试验（渗水量 $\leq$ 规范允许值）。

## （三）安全与环保要求

《建筑灭火器配置设计规范》

灭火器配置需按危险等级、火灾种类选择，保护距离 $\leq 20\text{m}$ （中危险级 A 类火灾）。

《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084）

喷头布置间距 $\leq 3.6\text{m}$ ，距墙 $\leq 1.8\text{m}$ ；仓库危险级场所需设货架内置喷头。

《建筑设计防火规范》

消防车道宽度 $\geq 4\text{m}$ ，转弯半径 $\geq 9\text{m}$ ，净高 $\geq 4\text{m}$ ；

消防电梯井底应设排水设施，排水量 $\geq 10\text{L/s}$ 。

具体规范名称如下：

《室外给水设计规范》（GB 50013—2018）；

《室外排水设计规范》（GB 50014—2006）（2016版）；

《泵站设计规范》（GB 50265—2010）；

《建筑给水排水设计标准》（GB 50015—2019）；

《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）（2018版）；

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974—2014）；

《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）；

《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140-2005

《水喷雾灭火系统设计规范》 GB 50219-95

《泡沫灭火系统设计规范》 GB 50151-2010

《城市排水工程规划规范》 (GB 50318-2017)

《给水排水工程管道结构设计规范》 (GB 50332-2002)

《城市综合管廊工程技术规范》 (GB50838-2015)

《城市工程管线综合规划规范》 (GB50289 —2016)

《综合管廊热力管道敷设与安装》 (17GL401)

《综合管廊供配电及照明系统设计与施工》 (17GL602)

《综合管廊监控及报警系统设计与施工》 (17GL603)

《综合管廊通风设施设计与施工》 (17GL701)

#### 2.4 电气及照明专业

在市政工程施工图设计文件中，电气及照明工程的审查需依据国家及行业现行规范标准，重点关注合规性、安全性、功能性及可实施性。以下为详细的审查依据及要求：

##### (一) 核心规范及强制性条文

《供配电系统设计规范》 (GB 50052-2009)

负荷等级：明确供电负荷等级（如一级负荷需双电源供电），备用电源容量需满足应急需求（强条 3.0.1、3.0.2）。

电源转换：双电源转换开关应作用于所有带电导体，防止电源并联（强条 7.0.10）。

《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011)

导体选择：电缆截面需满足载流量及短路热稳定要求，中性导体截面应符合规范（强条 3.2.2、3.2.12）。

保护措施：

采用 TT、TN 系统时，需设置剩余电流动作保护装置（强条 5.2.2）；

消防设备配电线路需采用耐火电缆或矿物绝缘电缆（强条 7.2.4）。

《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010)

防雷等级：根据建筑重要性确定防雷类别，接闪带网格尺寸需符合要求（强条 4.3.1、4.4.1）。

接地系统：

接地电阻 $\leq 4\Omega$ （强条 4.3.5）；

金属管道、设备需与防雷系统可靠连接（强条 4.3.6）。

《城市道路照明设计标准》（CJJ/T 37-2012）

照明指标：

快速路、主干路平均照度 $\geq 20lx$ ，次干路 $\geq 15lx$ （强条 3.5.1）；

灯具间距 $\leq 30m$ ，悬挑长度 $\leq 2m$ （强条 4.3.2）。

节能要求：

采用 LED 等高效光源，功率因数 $\geq 0.9$ （强条 7.1.1）；

具备智能调光控制功能（强条 7.2.3）

（二）专项设计规范

《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）

电缆选型：

直埋电缆需采用铠装电缆，埋深 $\geq 0.7m$ （强条 3.7.1）；

穿管保护时，管内径 $\geq$ 电缆外径 1.5 倍（强条 5.3.1）。

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB 50303-2015）

设备安装：

配电箱底边距地高度 $\geq 1.5m$ ，明装电表箱距地 $\geq 1.8m$ （强条 6.1.1）；

灯具固定螺栓 $\geq 2$  个，重量 $> 3kg$  需预埋吊钩（强条 7.1.1）。

《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）

光污染控制：

外溢光限制等级需符合环境区域要求（强条 4.1.3）；

灯具上射光通比 $\leq 15\%$ （强条 5.0.3）。

（三）安全与环保要求



《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）

消防配电：

消防设备供电线路需穿金属管并涂防火涂料（强条 10.1.10）；

消防控制室需设置独立电源回路（强条 10.1.6）。

《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）

接地施工：

垂直接地体间距 $\geq 5\text{m}$ ，水平接地体埋深 $\geq 0.6\text{m}$ （强条 4.1.4）；

接地干线需不少于 2 处与接地网连接（强条 4.1.6）。

《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）

节能设计：

照明功率密度值 $\leq$ 现行标准的 85%（强条 7.2.2）；

采用太阳能等可再生能源供电（强条 7.2.3）。

（四）特殊场景审查要点

综合管廊

电力电缆与通信电缆分舱布置，间距 $\geq 300\text{mm}$ （强条 GB 50838-2015）；

管廊内照明电压 $\leq 36\text{V}$ ，应急照明持续供电 $\geq 30$  分钟。

桥梁照明

采用防眩光灯具，照明方向避免干扰交通（强条 CJJ/T 37-2012）；

金属栏杆需做等电位联结，接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。

地下空间

疏散通道照度 $\geq 5\text{lx}$ ，应急照明连续供电 $\geq 60$  分钟（强条 GB 50016-2014）；

配电箱防护等级 $\geq \text{IP54}$ ，潮湿场所 $\geq \text{IP65}$ 。

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，具体内容见相关标准。

《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）

《民用建筑统一设计标准》 GB50352-2019

《建筑照明设计标准》 GB50034-2013

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《防雷装置安全检测技术规范》 DB52/T 537—2008

《河南省绿色建筑评价标准》 DBJ41-109-2020

《有线电视系统工程设计标准》 GB/T50200-2018

《智能建筑设计标准》 GB/T50314-2015

《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016

《数据中心设计规范》 GB50174-2017

《安全防范工程技术标准》 GB50348-2018

《住宅建筑电气设计规范》 JGJ242-2011

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012

《电动汽车分散充电设施工程技术标准》 GB/T51313-2018

《河南省居住建筑节能设计标准》（寒冷地区75%） DBJ41T184-2020

《三相配电变压器能效限定值及能效等级》 GB20052-2013

《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017

《饮食建筑设计规范》 JGJ64-2017

《体育建筑电气设计规范》 JGJ354-2014

《中小学设计规范》 GB50099-2011

《教育建筑电气设计规范》 JGJ310-2013

《城市道路照明设计标准》 CJJ45-2015、

《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T163-2008

《人民防空地下室设计规范》 GB 50038-2005

《人民防空工程设计防火规范》 GB 50098-2009

《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015

《建设工程质量管理条例》 国务院令第279号 2000年1月30日

《住房城乡建设部 工业和信息化部关于贯彻落实光纤到户国家标准的通知》（建标[2013]36号）等国家规定的相关法律法规文件及规范标准。

## 2.5 景观绿化专业

在市政工程施工图设计文件审查中，工程需依据以下规范及要求进行合规性审核，重点关注绿地率、植物配置、生态保护及景观效果等方面：

### （一）通用规范及要求

《城市绿化条例》（国务院令 第 100 号）

要点：绿地率需符合规划要求（新建项目 $\geq 30\%$ ，旧城改造 $\geq 25\%$ ）；绿化工程需与主体工程同步设计、施工、验收；临时占用绿地需审批，恢复时需达到原标准。

《城市绿化工程施工及验收规范》（CJJ/T 82-2012）

要点：种植土厚度 $\geq 1.5\text{m}$ （乔木）、 $\geq 0.9\text{m}$ （灌木）、 $\geq 0.3\text{m}$ （草坪）；苗木质量需符合 DB11/T 211-2014 标准，土球直径 $\geq$ 树干胸径 8 倍；绿化工程验收需提供土壤检测报告、苗木检疫证明等文件。

《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ/T 75-2017）

要点：行道树间距 $\leq 8\text{m}$ ，树种选择需适应当地气候（如抗风、抗污染）；分车带宽度 $\geq 1.5\text{m}$ ，绿化覆盖率 $\geq 30\%$ ；立交区、弯道等特殊路段需满足行车安全视距要求。

《城市绿线管理办法》（建设部令第 112 号）

要点：绿线范围内的用地不得改作他用，确需调整需重新审批；绿线图需在规划文件中明确标注，并作为审查依据。

（二）专项规范及要求

《公园设计规范》（GB 51192-2016）

要点：公园绿地率 $\geq 65\%$ ，硬质铺装面积 $\leq 30\%$ ；儿童活动区需设置安全防护设施，植物选择无刺、无毒品种；水体深度 $\leq 0.7\text{m}$ （无护栏时），驳岸坡度 $\leq 1:3$ 。

《城市绿地设计规范》（GB 50420-2007）

要点：植物配置需乔、灌、草结合，复层种植比例 $\geq 50\%$ ；绿地排水坡度 $\geq 0.3\%$ ，防止积水；公共绿地需设置无障碍通道，宽度 $\geq 1.5\text{m}$ 。

《居住区绿化设计标准》（CJJ/T 48-2016）

要点：居住区绿地率 $\geq 30\%$ ，集中绿地面积 $\geq 400\text{m}^2$ ；宅间绿地宽度 $\geq 4\text{m}$ ，乔木种植点距建筑 $\geq 5\text{m}$ ；配套设施（如座椅、照明）需符合安全、环保要求。

《园林绿化工程项目规范》（GB 55019-2021）

要点：严格控制大规格苗木（胸径 $> 15\text{cm}$  速生乔木占比 $\leq 10\%$ ）；优先选用本地乡土树种，减少外来物种风险；明确海绵城市设计要求，结合雨水调蓄设施。

具体规范名称如下：

（CJJ75-97）《城市道路绿化规范与设计规范》

（GB50420-2007）《城市绿地设计规范》

（03J012-2）《环境景观绿化种植设计》

（CJJ 82-2012）《园林绿化工程施工及验收规范》

（CJJ/T287-2018）《园林绿化养护标准》

（DBJ41\T172-2017）《河南省城市绿地养护标准》；

（DB41/T 1290-2016）《行道树修剪技术规范》

（GB/T 51345-2018）《海绵城市建设评价标准》

现行有关地方性法规规定的内容。

本公司严格按照各项法律法规规定进行施工图文件审查。

## 2.6 桥涵专业

在市政工程施工图设计文件审查工作中，桥涵专业的审查需严格依据国家及行业现行规范标准展开。审查工作以结构安全为核心要点，同时兼顾防洪、耐久性及施工可行性等关键因素，确保桥涵设计与道路、排水、交通等相关专业实现无缝衔接，保障市政工程的整体质量与功能。具体审查依据及要求如下：

### （一）通用规范及要求

《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）

要点：桥涵设计基准期应 $\geq 100$ 年，所采用的荷载标准（城 - A/B 级）及抗震措施必须严格符合规范规定。桥涵孔径需满足洪水位要求，梁底净空高度应 $\geq$ 洪水位+ 0.5 米。混凝土防腐处理、桥面防水设计（坡度 $\geq 1\%$ ）以及防撞护栏等级应相互匹配、满足要求。支座与伸缩缝的选型应科学合理，桥头搭板长度 $\geq 5m$ ，以有效防止跳车现象。施工方案应具备可行性，充分考虑管线避让问题，设置符合标准的无障碍设施（坡度不大于 1:12），城区桥梁设计还应兼顾景观效果。

### （二）专项规范及要求

《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）（2019年版）

要点：严格审查规范中的强制性条文执行情况。确保桥梁设计的使用年限、荷载标准、桥下净空等基本设计参数符合要求。对结构受力计算的准确性进行细致核查，保证结构体系、材料选用以及耐久性设计的合理性。桥梁的细部构造及附属设施，如桥面铺装、防水排水系统、伸缩装置、支座等，其设计应满足安全、实用的原则，并符合相关规范标准。针对特殊桥梁，需审查是否进行了抗震、抗风、稳定性等专项分析计算。此外，桥梁设计应满足抗震与防洪设计要求，确保环境保护措施落实到位，满足无障碍设计规范，维护公众利益。

《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ 166-2011）

要点：针对地震基本烈度 6 至 9 度地区的城市桥梁，明确抗震设防分类和设防标准。根据桥梁的重要性合理确定抗震措施，对场地地震效应进行全面评估，包括液化判别和地基抗震承载力验算。对桥梁结构在 E1 和 E2 地震作用下进行抗震验算，确保满足规范规定的

抗震性能目标。审查是否采取了有效的抗震构造措施，如防落梁措施、桥台处的支座合理设计等。

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）

要点：全面核查设计是否符合该规范要求，涵盖结构设计基本要求、耐久性设计、抗倾覆验算、复杂桥梁精细化分析方法、体外预应力设计等关键内容。检查钢筋等级选用、裂缝宽度计算方法、受压构件承载力计算等内容是否符合规范调整要求。确认桥涵设计图纸能够满足施工实际需求，保障结构设计的安全性、经济性与合理性。

具体规范名称如下：

《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）

《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）

《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）（2019年版）

《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ 156-2011）

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）

《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）

《城市桥梁桥面防水工程技术规程》（CJJ 139-2010）

《城市人行天桥与人行地道技术规范》（CJJ 69-1995）

《混凝土结构耐久性设计标准》（GB / T 50476-2019）

《公路涵洞设计规范》（JTG / T 3365-02-2020）

《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）

《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）

《公路钢结构桥梁设计规范》（JTG D64-2015）

《公路桥涵施工技术规范》（JTG / T 3650-2020）

《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ 2-2008）

严格按照招标文件要求，覆盖市政基础设施工程（给水、排水、道路、桥梁）全维度审查内容，做到无遗漏、无偏差。

### 3、审查内容

根据豫建设〔2019〕57号、宛建设〔2020〕3号、镇建字〔2021〕113号等国家、河南省、南阳市现行的相关法律、法规、规章制度进行施工图设计文件审查，审查内容包括：

### （一）通用合规性审查内容

- （1）是否符合工程建设强制性标准；
- （2）地基基础和主体结构的安全性；
- （3）消防安全性；
- （4）人防工程（不含人防指挥工程）防护安全性；
- （5）是否符合民用建筑节能强制性标准，对执行绿色建筑标准的项目，还应当审查是否符合绿色建筑标准；
- （6）勘察设计和注册执业人员以及相关人员的签字盖章是否按规定在施工图上加盖相应的图章和签字；
- （7）法律、法规、规章规定必须审查的其他内容。

### （二）分类审查内容

#### （1）市政审查

##### 1. 市政勘察专业审查内容

勘察专业审查是市政工程施工图设计文件审查的基础环节，其目的是确保工程地质条件清晰明了，为后续设计提供坚实可靠的依据。

审查人员首先要对勘察报告进行详细检查，包括文字部分和图表部分。文字部分要审查工程地质条件描述是否准确全面，是否涵盖了地形地貌、地层结构、岩土性质、地下水情况、不良地质作用等内容。图表部分则要检查地质剖面图、钻孔柱状图、试验成果图表等是否清晰准确，是否能够直观反映地质情况。接着要审查勘察方法和技术手段的适用性。审查人员要根据工程的特点和地质条件的复杂程度，判断勘察方法是否合理，如钻探、坑探、物探等方法的选用是否恰当，技术手段是否先进，能否满足勘察精度的要求。对于复杂地质条件，还要审查是否进行了专项勘察，如地震地质勘察、岩溶勘察等。还要审查勘察成果的可靠性和完整性。检查勘察数据的采集、记录、处理是否规范，试验方法和结果是否准确，勘察结论是否科学合理，是否能够为设计提供准确的岩土参数和地质建议。



对于重要的工程部位，如桥梁基础、道路路基等，还要审查勘察点位的布置是否合理，勘察深度是否满足设计要求。最后要审查勘察报告与施工图设计的衔接情况。检查勘察报告中的地质条件和建议在设计文件中得到充分考虑和体现，设计方案是否与勘察成果相符，是否存在地质风险隐患。通过严格的勘察专业审查，确保市政工程的设计建立在准确可靠的地质基础之上，避免因地质问题导致的工程事故和质量问题，保障工程的顺利实施和安全运营。

其他内容如下：

(1) 勘察报告完整性：审查勘察报告是否涵盖工程概况、勘察目的、任务要求和依据的技术标准；场地位置、地形地貌、地质构造、不良地质现象等勘察内容是否齐全。若缺失关键信息，如未对场地内存在的岩溶等特殊地质现象进行详细描述和分析，将影响后续设计对基础选型等方面的判断。

(2) 勘察方法合理性：检查勘察方法是否根据工程特点、场地条件合理选定。对于复杂地质条件下的高层建筑，采用的勘察手段应能详细查明地层结构、岩土物理力学性质等。若在软土地基勘察中，仅采用简单钻探方法而未结合原位测试手段，可能无法准确获取软土的工程特性参数。

(3) 岩土参数准确性：复核岩土参数的取值是否合理准确。岩土参数是设计计算的重要依据，如地基承载力特征值、土的抗剪强度指标等。参数取值不准确，可能导致基础设计偏不安全或过于保守。例如，地基承载力特征值取值过高，基础可能无法承受上部结构荷载而产生沉降甚至破坏；取值过低，则会造成不必要的工程浪费。

(4) 勘察结论与建议适用性：审查勘察报告给出的结论与建议是否契合工程实际情况，是否具有可操作性。例如，针对场地存在的软弱土层，提出的地基处理建议应结合工程规模、施工条件等因素。若建议采用的地基处理方法在当地缺乏施工经验或成本过高，则不具适用性。

## 2. 道路专业审查内容

道路专业审查作为市政工程施工图设计文件审查的重要组成部分，旨在确保道路设计能够契合交通需求与城市规划要求，为城市交通系统的高效运行奠定基础。

首先，针对道路平面设计进行审查。审查人员需对道路线形的合理性进行细致检查，包括直线段长度、曲线半径、缓和曲线长度等是否符合设计规范要求，确保车辆行驶的安全性与舒适性。同时，审查道路宽度是否满足交通流量需求，涵盖机动车道、非机动车道、人行道的宽度设计是否合理，能否满足不同交通参与者的通行需求。此外，审查道路与周边环境的衔接情况，如道路与交叉口、建筑物、管线等的衔接是否科学合理，保障交通的顺畅与安全。

其次，审查道路纵断面设计。检查道路坡度的合理性，包括最大纵坡、最小纵坡、坡长等是否符合规范要求，确保车辆行驶的顺畅性与安全性。对道路竖曲线设计进行评估，审查凸形竖曲线和凹形竖曲线的半径、长度等是否满足视觉要求和行车安全要求。

再者，进行道路横断面设计审查。检查道路横断面形式是否合理，包括路拱形式、路肩宽度、边坡坡度等是否符合设计要求，以保证道路的排水性能和稳定性。审查道路附属设施设计的完善程度，如交通标志、标线、护栏、路灯等的设计是否合理，能否满足交通管理和行车安全需求。

最后，审查道路结构设计。检查道路路面结构设计的合理性，包括路面材料的选择、厚度、结构层的组合等是否符合规范要求，能否满足道路的承载能力和耐久性要求。审查道路路基处理措施是否恰当，包括路基填料的选用、压实度、排水措施等是否符合设计要求，确保路基的稳定性和安全性。

通过严格的道路专业审查流程，确保市政工程中的道路设计科学合理，能够适应城市交通发展和城市规划的需求，为市民打造安全、便捷、舒适的出行环境。

其他内容如下：

#### (1) 平面设计

1) 道路走向与规划一致性审查：严格审查道路平面走向与城市总体规划、控制性详细规划等上位规划的相符性。规划确定的道路红线位置、道路等级、交叉口形式等关键要素在施工图中必须准确呈现，不得随意变更。若发现道路走向与规划不一致的情况，审查公司应要求设计单位详细说明原因，并提供相关规划调整的有效依据。

2) 平面线形合理性审查：仔细检查道路的直线、曲线（圆曲线、缓和曲线）组合是否科学合理。直线段长度应控制在合理范围内，过长易导致驾驶员疲劳，过短则会影响行车舒适性。圆曲线半径应依据道路等级、设计车速等因素合理确定，不得小于规范规定的最小半径。缓和曲线的设置需符合规范要求，其长度应能满足车辆行驶的过渡需求。同时，审查道路平面线形与周边建筑物、地下管线等的关系是否协调，避免相互干扰。

3) 交叉口设计审查：交叉口作为道路系统的关键节点，审查时重点关注其形式选择（如十字形、T形、环形等）是否合理，是否符合交通流量预测和通行能力要求。交叉口车道数设置应根据各方向交通流量进行合理分配，进口道的展宽长度和渐变段长度要符合规范要求。此外，交叉口的交通标志、标线设计应清晰、合理，能够有效引导车辆和行人通行，保障交通安全。对于大型交叉口，还需审查是否制定了合理的交通组织优化方案。

## (2) 纵断面设计

1) 纵坡设计审查：严格审查道路纵坡大小和坡长是否符合规范要求。不同等级道路对最大纵坡和最小纵坡有明确规定，例如城市主干路（设计时速为 60、50km/h）最大纵坡一般不应大于 6%，道路最小纵坡不应小于 0.3%。特殊困难情况下纵坡小于 0.3% 时，应设置锯齿形边沟或采取其他有效排水设施。纵坡设置应综合考虑地形条件、排水要求、行车安全和舒适性等因素。长陡坡设置应符合规范中关于坡长限制和缓坡设置的规定，避免因坡度过大或坡长过长导致车辆行驶困难或引发安全事故。

2) 竖曲线设计审查：竖曲线（凸形竖曲线和凹形竖曲线）的设置应满足行车视距要求。凸形竖曲线的最小半径和最小长度要确保驾驶员在行驶过程中有足够的视线距离看清前方路况；凹形竖曲线的设置要兼顾车辆行驶舒适性和排水要求。审查时需检查竖曲线半径、长度的计算是否准确，与相邻路段的衔接是否平顺。

3) 标高设计审查：道路设计标高应与周边地形、建筑物地坪标高以及其他市政管线标高相协调。确保道路在满足排水要求的同时，不会对周边环境造成不利影响。例如，道路路面标高应高于两侧建筑物地坪标高一定数值，防止雨水倒灌；道路标高设计要充分考虑与铁路、桥梁等其他交通设施的衔接，保证交通顺畅。

## (3) 横断面设计

1)横断面布置合理性审查：审查道路横断面布置形式是否符合道路等级和功能要求。城市道路常见横断面形式有单幅路、双幅路、三幅路和四幅路等，每种形式适用于不同的交通流量和交通组织方式。如主干路一般采用三幅路或四幅路形式，实现机动车、非机动车和行人的有效分离，提高交通安全性和通行能力。审查时需检查机动车道、非机动车道、人行道、绿化带等各组成部分的宽度设置是否合理，是否满足交通流量预测和行人通行需求。

2)路拱设计审查：路拱形式和坡度对路面排水起着至关重要的作用。常见路拱形式有抛物线形、直线形等，路拱坡度一般在 1.0% - 2.0%之间。审查时检查路拱设计是否符合规范要求，能否确保路面雨水迅速排向路边雨水口，避免积水现象。同时，要注意路拱坡度与道路超高设置的协调，曲线段路拱坡度需根据超高情况进行合理调整。

3)边坡设计审查：对于填方和挖方路段，审查边坡设计的合理性。边坡坡度应根据地质条件、填方高度或挖方深度等因素确定，确保边坡的稳定性。在填方路段，审查填方材料选择和压实要求是否合理；挖方路段，重点关注边坡防护措施设计，如是否采用挡土墙、护坡等防护形式，其设计参数是否满足边坡稳定要求。

#### (4)路面结构设计

1)路面结构组合合理性审查：根据道路等级、交通量、使用年限等因素，审查路面结构组合的合理性。一般道路路面结构由面层、基层和垫层组成，不同层次的材料和厚度应相互匹配，满足路面承载能力、抗滑性能、耐久性等要求。例如，沥青混凝土路面面层通常由多层组成，各层功能和材料特性不同，基层要有足够的强度和稳定性。审查时检查路面结构层组合是否符合相关设计规范和当地工程经验。

2)材料选择与设计参数审查：审查路面各结构层材料选择的合理性，其性能指标是否满足设计要求。如沥青混凝土面层沥青应根据当地气候条件和交通特点选择合适标号，粗集料和细集料质量要符合规范规定，级配组成应保证沥青混凝土的强度和稳定性。基层材料如水泥稳定碎石、石灰稳定土等，配合比设计要经过试验确定，审查时检查设计文件是否提供合理的配合比设计参数和相关试验数据。

3)路面厚度计算审查：路面厚度计算是路面结构设计的关键环节。审查公司依据相关设计规范和计算方法，对路面厚度计算过程进行严格复核，确保计算结果准确无误。路面厚度

应能承受设计交通量和车辆荷载的反复作用，在设计使用年限内保持良好的使用性能。若发现路面厚度计算存在问题，应要求设计单位重新计算并说明原因。

### 3. 桥梁专业审查内容

桥梁专业审查是市政工程施工图设计文件审查的关键环节，旨在确保桥梁结构设计安全可靠，同时满足使用功能和美学要求。

在安全性方面，审查人员重点关注桥梁的结构计算和荷载取值。对结构计算书进行全面审查，包括桥梁的静力计算、动力计算、稳定计算等，检查是否采用了合理的计算模型和计算方法。审查荷载取值的合理性，涵盖恒载、活载、风载、地震荷载等，确保其满足相关规范要求。对于特殊桥梁，如大跨度桥梁、斜拉桥、悬索桥等，审查是否进行了专项的结构分析和计算。在桥梁构件设计审查中，检查构件的尺寸、形状、配筋等是否合理，能否满足强度和刚度要求。对于预应力混凝土桥梁，审查预应力钢绞线的选用、张拉控制应力、预应力损失计算等是否准确。对于钢结构桥梁，审查钢材的选用、焊缝设计、节点连接等是否安全可靠。

在耐久性方面，审查人员关注桥梁的材料选用和防腐措施。检查混凝土强度等级、保护层厚度、钢筋的防腐蚀处理等是否符合耐久性要求。对于钢结构桥梁，审查防腐涂层的选用和施工是否符合规范要求，确保桥梁在长期使用过程中的安全性和使用寿命。

在美学方面，审查人员评估桥梁的造型设计与周边环境的协调性，考量其是否具有美观性和艺术性。检查桥梁的色彩、线条、比例等设计元素是否合理，能否有效提升城市景观效果。同时，审查桥梁的施工图纸是否详细完整，包括桥梁的总平面图、立面图、剖面图、构件详图等，是否能够为施工提供准确、全面的指导。通过严格的桥梁专业审查，确保市政工程中的桥梁设计在安全性、使用功能和美学等方面达到高标准，不仅为城市增添景观亮点，还保障桥梁在施工和运营过程中的安全可靠。

### 4. 给排水专业审查内容

(1) 给水系统审查：水源与供水安全：检查水源选择是否符合区域规划，市政供水管网是否满足水量、水压需求，最不利点水压是否达标。生活饮用水管道防回流污染措施（如倒流防止器、空气隔断）是否合规。

水池与水箱：生活水池、水箱是否为独立结构，溢流管、泄水管是否设置防污染措施，且与排水系统不直接连通。消防水池容积、消防与生活合用水池的消防储水量保障措施是否符合《消防给水及消火栓系统技术规范》。

管道与设备：管道材质、接口方式是否符合规范，管径计算是否合理（考虑水垢影响，总管宜加大一级）。泵房布局是否避开振动敏感区域，隔振、消声措施是否到位。

## （2）排水系统审查

雨污分流：检查排水系统是否严格实行雨污分流，雨水斗、检查井设置是否符合规范。

污水排放：化粪池与生活储水池间距是否 $\geq 10\text{m}$ ，不足时是否采取防污染措施。

污水排放标准是否符合《污水综合排放标准》（GB8978）及当地环保要求。

管道设计：排水管道坡度、通气管设置是否合理，检查口、清扫口位置是否便于检修。

## （3）消防系统审查

设施配置：室内外消火栓、自动喷水灭火系统、水泵接合器的布置是否符合环状管网要求，管径、水压计算是否合规。消防电梯集水井排水量是否满足规范，寒冷地区消防管道防冻措施是否有效。

特殊区域：地下室、车库消防系统是否符合人防规范，干式或预作用喷水灭火系统是否合理。

## （4）热水与中水系统审查

热水系统：供水分区是否与给水分区一致，循环系统是否有效，防膨胀泄压装置（安全阀、膨胀管）是否设置。

中水系统：中水处理工艺是否合理，水量平衡计算是否准确，管道标识及防误接措施是否到位。

## （5）安全与环保审查

防污染措施：给水管道与卫生设备连接是否防止回流污染，中水管道与饮用水管道是否严格区分。

防冻与防爆：寒冷地区管道保温、防冻措施是否有效，燃气热水设备是否设置防爆泄压装置。

环保合规性：污水处理是否达到《地标水环境质量标准》（GB3838），噪声控制是否符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》。

#### （6）设计文件完整性

图纸与说明：设计说明是否包含依据、范围、材料清单及施工技术要求，图纸标注是否清晰无矛盾。

### 5. 电气照明专业审查内容

电气照明专业审查是市政工程施工图设计文件审查的重要环节，目的是确保电气照明设计符合安全、节能和美观的要求。

在安全性方面，审查人员要重点关注照明系统的配电设计。检查配电系统的负荷计算是否准确，是否满足照明负荷的需求。要审查配电线路的敷设方式是否安全可靠，包括电缆的选型、敷设路径、防护措施等是否符合规范要求。要审查接地保护和防雷措施是否完善，包括接地装置的设置、接地电阻的测试、防雷设备的选用等是否满足安全要求。

在节能方面，审查人员要审查照明灯具的选用是否合理，是否采用了节能型灯具，如LED灯等。要审查照明控制系统的设计是否先进，是否采用了智能照明控制系统，如定时开关、感应控制等，是否能够根据实际需求调节照明亮度，实现节能的目的。要审查照明功率密度值是否符合相关标准的要求，是否能够有效控制能源消耗。

在美观方面，审查人员要评估照明灯具的布置和造型设计是否与周边环境协调，是否具有美观性和艺术性。检查照明灯具的色彩、亮度、照射角度等设计元素是否合理，是否能够营造出舒适、和谐的照明环境。要审查照明设计是否考虑了夜景效果，是否能够提升城市的夜景景观。

还要审查电气照明系统的施工图纸是否详细完整，包括照明系统图、平面图、详图等，是否能够指导施工。要审查照明设计是否与道路、桥梁、景观等其他专业进行了良好的协调，避免出现相互干扰和影响的情况。通过严格的电气照明专业审查，确保市政工程中的电气照明设计在安全性、节能性和美观性等方面都能达到高标准，为城市提供安全、舒适、美观的照明环境，提升城市的整体形象和居民的生活质量。

### 6. 市政景观绿化专业审查内容

市政景观绿化专业审查是市政工程施工图设计文件审查的重要组成部分，旨在确保景观绿化设计能够实现安全、美观、生态和功能性相结合的目标。

在美观性方面，审查人员要评估景观绿化设计的整体效果。检查植物配置是否合理，包括植物的品种、规格、色彩、层次等是否搭配得当，是否能够营造出美观的景观效果。要审查景观小品的设计是否精致，包括雕塑、喷泉、座椅等的设计是否与整体风格协调，是否能够提升景观的艺术性和观赏性。

在生态性方面，审查人员要关注植物的选择是否有利于生态平衡。检查是否选用了乡土植物和适生植物，是否能够减少病虫害的发生，提高植物的成活率。要审查景观设计是否考虑了生态系统的构建，包括雨水收集利用、生态湿地等生态措施的实施，是否能够提升景观的生态功能。

在功能性方面，审查人员要检查景观绿化设计是否满足了使用需求。包括休闲娱乐空间的设置是否合理，是否能够为居民提供舒适的休闲场所。要审查交通组织是否顺畅，包括人行道、自行车道的布局是否合理，是否能够保证交通的安全和便利。

绿化景观工程安全性审查，a. 植物安全：避免选用有毒、多刺植物(如夹竹桃、玫瑰)临近儿童活动区；检查高大乔木抗风能力(如台风地区需加固支撑)。b. 设施安全：水景深度(一般 $\leq 0.5\text{m}$ )、护栏高度( $\geq 1.05\text{m}$ )、护栏的固定、围护是否符合安全标准；照明线路是否采用防水防漏电设计。c. 植物与设施(管线)、建(构)筑物之间是否有相互干扰，需要相互保持间距要求。防止有破坏的可能。d. 行车视距安全：如市政道路交叉及立体交通中绿化种植对安全行车视距的影响。

海绵城市和生态要求审查：a. 是否采用下凹式绿地、生物滞留池等低影响开发(LID)设施。b. 检查透水铺装比例(如 $\geq 40\%$ )及雨水径流控制目标是否达标。c. 所选植物是否本土化，本地的气候、水文、地质特性，按绿化植物的形态、习性、适应能力、养护条件的因素，恰当的选择种类与品种。生态种植，适地适树，自然种植为主。

还要审查景观绿化设计的施工图纸是否详细完整，包括植物种植图、景观小品详图等，是否能够指导施工。要审查景观绿化设计是否与道路、给排水、电气等其他专业进行了良好的协调，避免出现相互干扰和影响的情况。通过严格的市政景观绿化专业审查，确保市政工

程中的景观绿化设计能够实现美观、生态和功能性相结合的目标，为城市增添绿色空间，提升城市的生态环境和居民的生活质量，促进城市的可持续发展。

### （三）专项审查内容

结合招标文件评标要求及《建设工程消防设计审查规则》（GA1290-2016）、人防工程建设强制性标准、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等现行规范，针对市政基础设施（给水、排水、道路、桥梁）工程特性，消防、人防、防雷三大专项审查内容覆盖强制性要求、禁止性规定、规范适配性等全维度审查。

#### 1. 消防审查

##### 1) 国家工程建设消防技术标准强制性要求审查

###### 道路工程：

消防车道技术参数：审查城市主干道、次干道的消防车道宽度 $\geq 4\text{m}$ 、转弯半径（大型消防车 $\geq 12\text{m}$ ）、净空高度 $\geq 4\text{m}$ ，是否满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）强制性条款；核查道路与甲、乙类厂房、仓库的防火间距 $\geq 5\text{m}$ ，与民用建筑间距 $\geq 6\text{m}$ ，确保无强制性标准偏离。

消防水源保障：审查道路沿线市政消火栓的布置密度、接口规格，以及消火栓与给水管网的连接方式是否符合《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）强制性要求；核查最不利点消火栓静压 $\geq 0.07\text{MPa}$ 、动压 $\geq 0.15\text{MPa}$ ，确保消防供水压力达标。

###### 桥梁工程：

特殊桥梁消防配置：审查跨河、跨铁路、跨高速公路桥梁的消防栓设置数量、消防水源引入方式（独立供水或接入市政管网），是否满足桥梁长度每 50m 配置 1 组 MFZ/ABC4 型干粉灭火器的强制性要求；核查钢结构桥梁防火涂料的耐火极限 $\geq 1.5\text{h}$ ，涂刷厚度符合设计规范，关键部位（支座、伸缩缝）防火保护措施到位。

###### 给排水工程：

给水管网消防适配：审查给水管网的环状布置形式、阀门设置间距（确保故障时消防用水不间断），是否满足消防流量储备的强制性要求；核查消防水池容积计算、补水方式及防冻措施，符合消防供水稳定性强制性标准。

排水系统防涝要求：审查雨水管网的排水能力按 50 年一遇暴雨强度设计，避免火灾时积水影响消防作业；核查污水管网的密闭性设计，防爆井盖及通风设施配置，符合易燃易爆气体体积聚防控的强制性要求。

2) 国家、省规定 “严禁” “必须” “应” “不应” “不得” 禁止性与义务性要求审查  
严禁类要求：

严禁道路消防车道设置障碍物（如永久性隔离栏、非消防专用停车位）；严禁桥梁消防通道被占用，严禁给排水泵站消防设施擅自拆除或停用。

严禁给水管网与消防管网违规断开连接，严禁消防水池未设置水位监测装置，严禁雨水管网与污水管网混流导致消防作业时水质污染。

必须类要求：

必须在道路交叉口、桥梁端部、给排水泵站入口等关键位置设置消防应急标识；必须为大型桥梁配备独立的消防供水系统，必须为给排水泵站配置双电源供电。

应 / 不应 / 不得类要求：

道路消防车道应设置明显的消防专用标识，不应与非消防车辆混行，不得在消防车道两侧设置影响通行的绿化带或构筑物。

桥梁消防栓应设置在便于消防车取水的位置，不应设置在隐蔽或不易接近区域，不得低于路面高度或被遮挡。

给排水泵站应设置自动喷水灭火系统和火灾报警系统，不应采用易燃材料搭建机房，不得在机房内堆放非消防相关杂物。

3) 《建设工程消防设计审查规则》（GA1290-2016）及现行规范适配性审查  
审查规则条款：

对照 GA1290-2016 第 4.2.1 条，审查消防设计文件是否包含消防设计说明、消防总平面图、消防给水系统图等完整资料，是否明确消防设计采用的规范标准版本；对照第 5.3 条，核查消防车道、消防水源、消防设施的设计参数是否与审查规则要求一致。

多规范协同适配：

同步核查是否符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）中消防相关条款、《城市桥梁工程设计规范》（CJJ11-2011）消防设施配置要求、《泵站设计规范》（GB50265-2010）消防系统设计标准，确保各规范要求无冲突、全覆盖。

#### 4) 国家工程建设消防技术标准非强制性要求符合性说明

道路工程：非强制性要求包括消防车道防滑性能提升措施（如路面刻槽处理）、道路沿线消防应急照明的照度优化（建议 $\geq 11lx$ ），若设计未采用，需明确说明不影响消防作业的合理性。

桥梁工程：非强制性要求包括桥梁消防栓保温措施（针对冬季低温地区）、大型桥梁应急避难平台设置，若未设计，需指出替代解决方案或说明工程实际场景下的适用性。

给排水工程：非强制性要求包括消防水池水质净化装置、泵站消防远程监控系统，若未配置，需说明现有设计已满足基本消防需求，且预留后期升级改造条件。

#### 5) 消防设计审查原始技术资料归档要求落实

审查设计单位提交的消防设计原始资料完整性，包括消防设计计算书、消防设施选型说明书、消防管网水力计算报告、消防疏散模拟分析报告等；明确资料归档形式（电子档 + 纸质档），电子档采用加密存储，纸质档按项目分类装订，归档期限不少于工程使用寿命周期，确保长期可追溯。

## 2. 人防审查

### 1) 人防工程建设强制性标准审查

结构防护强制性要求：

审查涉及人防的市政工程（如地下综合管廊、地下停车场配套人防设施）的混凝土强度等级 $\geq C30$ ，钢筋最小配筋率 $\geq 0.25\%$ ，符合《人民防空工程设计规范》（GB50225-2005）强制性条款；核查人防工程的结构抗力等级（按桐柏县当地设防标准执行），防护密闭门选型符合《人民防空门》（GB/T39526-2020）强制性要求。

密闭防毒强制性要求：

审查人防工程门框与门扇的密封性能，防毒通道、洗消间的布置是否满足“三室一通道”强制性布局要求；核查过滤吸收器、密闭阀门的型号规格，确保符合防化等级对应的强制性标准。

平战转换强制性要求：

审查平战转换设计中封堵板、防护盖板的材料强度，转换节点的连接方式是否符合强制性构造要求；核查转换时间 $\leq 72$ 小时的技术保障措施，确保转换流程满足战时快速启用的强制性要求。

2) 人防行政主管部门批准文件要求审查

审查施工图设计是否完全落实人防行政主管部门的批准文件内容，包括人防工程的建设范围、防护等级、建筑面积、平战功能转换要求等，无擅自变更批准事项的情况；核查批准文件中的特殊要求（如局部防护加强、专用设备配置）是否在施工图中明确体现，确保审批意见 100% 落地。

3) 防空地下室关键功能设计审查

结构抗力：审查防空地下室的顶板、侧墙厚度，抗渗等级 $\geq P6$ ，结构构件的抗核爆、抗常规武器破坏能力符合设计要求；核查地基基础的承载力验算，确保满足战时荷载作用下的稳定性。

密闭防毒：审查防空地下室的通风系统设计，是否设置独立的进排风系统，过滤吸收器的额定风量与工程规模匹配；核查密闭门、防爆波活门的安装位置和数量，确保防毒通道的密闭性达标，防止有毒气体渗入。

辐射防护：审查防空地下室的墙体、顶板的辐射防护厚度，符合《人民防空工程辐射防护设计规范》强制性要求；核查通风系统中辐射防护过滤装置的配置，确保对放射性颗粒的过滤效率 $\geq 99\%$ 。

平战转换：审查平战转换构件的储备方式（如预留存放空间、明确标识），转换接头、封堵材料的兼容性；核查平战功能转换的操作流程说明，确保非专业人员可按规范完成转换作业。

### 3. 防雷审查

## 1) 相关防雷规范、标准要求审查

### 防雷分类与保护范围：

审查桥梁、给排水泵站、路灯等构筑物的防雷分类是否准确（大型桥梁、泵站为二类防雷，普通道路路灯为三类防雷）；依据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）滚球法计算保护范围，确保桥梁墩台、泵站机房、路灯灯杆等关键部位 100% 覆盖，无防雷盲区。

### 防雷装置设计：

接闪装置：审查桥梁接闪带沿护栏顶部敷设的间距 $\leq 10\text{m}$ ，泵站屋顶接闪杆高度满足保护范围要求，路灯灯杆顶端接闪针高度 $\geq 1.5\text{m}$ ，材质为热镀锌圆钢（直径 $\geq 12\text{mm}$ ），符合规范要求。

引下线：审查引下线的敷设方式（明敷或暗敷）、间距（二类防雷 $\leq 18\text{m}$ ，三类防雷 $\leq 25\text{m}$ ），桥梁引下线与桥墩钢筋可靠焊接形成自然引下线，连接处防腐处理到位，符合防雷传导要求。

接地装置：审查环形或水平接地体的埋深 $\geq 0.8\text{m}$ ，接地电阻值（二类防雷 $\leq 10\Omega$ ，三类防雷 $\leq 30\Omega$ ）；给排水泵站的工作接地、保护接地与防雷接地共用接地装置，接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，满足规范强制性要求。

### 防雷电磁兼容：

审查泵站机房内电气设备的电源 SPD、信号 SPD 配置，标称放电电流、电压保护水平与设备适配；道路监控、交通信号系统的线路穿金属管敷设并接地，金属管两端接地电阻 $\leq 10\Omega$ ，符合防雷电磁脉冲防护要求。

## 2) 初步设计审查意见调整与修改合理性审查

核查施工图设计是否完全响应初步设计审查意见中关于防雷的整改要求，包括防雷分类调整、接闪装置布置优化、接地电阻值调整等，无未整改或整改不到位的情况。

审查修改内容的技术合理性：若因工程实际场景（如地形限制、周边构筑物影响）对初步设计的防雷方案进行调整，需验证调整后的方案是否仍满足防雷规范要求，通过防雷模拟计算报告证明修改后的保护范围、接地效果达标；修改文件需附详细的技术说明，明确调整原因、依据及验证结果，确保修改合理、合规。

### （三）施工图审查方案

#### 1、方案总则

##### 1) 方案编制依据

本审查方案严格依据《中华人民共和国政府采购法》《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住建部令第 46 号）、《建设工程质量管理条例》等国家法律法规，结合豫建设〔2019〕57 号、宛建设〔2020〕3 号、镇建字〔2021〕113 号等河南省、南阳市地方规范性文件，以及本项目竞争性磋商文件（项目编号：桐财磋商采购 - 2026-5）的全部要求编制，确保审查工作合法合规、有章可循。

##### 2) 方案适用范围

本方案适用于桐柏县住房和城乡建设局桐柏县房屋和市政工程“联合审图”审查费用项目市政基础设施（给水、排水、道路、桥梁）工程施工图设计文件审查服务，涵盖该类工程的全部审查内容，包括强制性标准执行、结构安全性、消防、人防、防雷等专项审查，不包括特殊工程（人防指挥工程及涉军、涉密工程）和交通、水利、能源等领域的非房屋建筑工程。

##### 3) 方案核心目标

以“精准审查、高效服务、合规保障”为核心目标，通过专业化审查团队、标准化审查流程、数字化审查手段，确保施工图设计文件符合国家及地方现行规范标准，保障工程建设质量安全；同时优化审查服务流程，缩短审查周期，提升服务效率，切实落实“放管服”改革要求，为桐柏县优化营商环境提供有力支撑。

#### 2、审查团队组建与管理

##### 1) 团队架构与资质配置

为保障审查工作专业性，组建专属审图团队，所有成员均具备市政基础设施工程相关专业高级职称及对应注册工程师证书，且熟悉桐柏县地方工程建设政策要求，团队架构及核心资质如下：

项目负责人：1 名，正高级工程师 + 注册公用设备工程师（暖通空调），25 年以上工程审图经验，具备独立统筹大型市政项目审图工作的能力，对审查质量、进度负总责。

专业审查工程师：道路工程、桥梁工程、给水排水工程、暖通工程、电气工程各 1 名，均为高级工程师职称 + 对应专业注册工程师（注册电气工程师、注册公用设备工程师等），10 年以上相关专业审图经验，负责各专业具体审查工作。

专项审查专员：分别专注于消防、人防、防雷专项审查，熟悉相关专项规范标准，确保专项审查无遗漏、无偏差。

复核人员：市政工程资深高级工程师，10 年以上跨专业复核经验，负责审查意见的交叉复核与争议问题协调。

专职协调员：2 名，3 年以上项目协调经验，负责与采购人、设计单位的日常沟通、资料传递、进度反馈等工作。

## 2) 团队管理机制

岗前培训制度：项目启动前，组织团队全员开展专项培训，重点学习本项目招标文件要求、桐柏县地方政策文件、数字化审图平台操作规范及最新行业标准，确保团队成员全面掌握审查依据和工作要求。

岗位职责责任制：明确各岗位人员的审查范围、责任清单及工作标准，实行“一人一档、一事一责”，确保审查工作责任到人、追溯可查。

定期学习机制：每月组织团队开展规范标准更新学习及案例研讨活动，及时掌握国家、省、市最新政策及技术规范变化，持续提升团队专业能力。

质量考核机制：将审查准确率、问题整改到位率、客户满意度等指标纳入团队及个人绩效考核，考核结果与薪酬挂钩，激励团队提升审查质量和服务水平。

## 3、审查流程与时限管理

### 1) 审查全流程规范

项目受理与资料核查（1 个工作日）：收到采购人或建设方提交的审查委托及相关资料后，专职协调员立即建立项目专属档案，录入项目基本信息并完成河南省勘察设计质量监管平台线上备案。审查资料包括施工图设计文件、勘察报告、设计计算书、资质证明、人防行政主管部门批准文件（如有）等，专业审查工程师对照《市政工程审图资料清单》逐项核查

资料完整性、规范性，若资料不齐或不符合要求，当日内出具《资料补充告知函》，一次性列明需补充的内容、标准及提交时限，避免反复沟通延误工期。

任务分配与专业审查（按标段时限推进）：项目负责人根据工程类型、规模及复杂程度，向各专业审查人员明确审查重点及完成时限。各专业审查工程师采用“逐图核对 + 数据校验”方式开展审查，重点核查工程建设强制性标准执行情况等核心内容，详细记录问题位置、违规条款、整改建议及依据；同步开展消防、人防、防雷专项审查，形成专项审查意见。

意见反馈与答疑：通过线上平台向采购人、设计单位送达《施工图审查初步意见》，专职协调员提供答疑服务，对设计单位提出的整改疑问 24 小时内给予专业解答，确保设计单位准确理解整改要求。

修改跟踪与复审（按设计修改时限推进）：跟踪设计单位图纸修改进度，设计单位完成修改后，专业审查工程师重点核查不合格项整改是否到位；若整改合格，进入成果出具环节；若仍存在问题，再次出具《复审意见》，直至完全达标。

成果出具与备案（1 个工作日）：整改合格后，通过河南省勘察设计质量监管平台出具《施工图设计文件审查合格书》，同步向采购人交付全套审查成果。

档案归档与售后跟踪：审查工作完成后，3 个工作日内完成项目档案整理，实行“电子化 + 纸质化”双重归档。电子档案加密存储于公司档案管理系统，纸质档案按“委托资料 - 审查记录 - 修改文件 - 合格书 - 备案材料”分类装订，建立档案台账，保存期限符合《建设工程文件归档规范》要求。提供 3 年全程售后跟踪服务，设立 7×24 小时服务热线，对项目施工过程中涉及的审图相关问题，接到咨询后 24 小时内响应，48 小时内提供解决方案。

## 2) 时限管控措施

严格遵守招标文件规定的审查时限要求：大型市政基础设施工程审查不超过 15 个工作日，中型及以下市政基础设施工程审查不超过 10 个工作日，以上时限不包括施工图修改时间和复审时间。

工期倒排机制：针对每个项目制定详细的进度计划表，明确各环节开始时间、完成时间及衔接节点，将进度责任分解到人，项目负责人每日跟踪进度执行情况。

进度预警机制：运用项目管理系统对审查进度进行实时监控，当某环节进度滞后超过 24 小时，系统自动提醒责任人及项目负责人，及时分析原因并采取赶工措施。

应急处理机制：若因设计单位修改不及时、资料补充延误等特殊情况导致进度滞后，项目负责人第一时间与采购人、设计单位沟通，协调解决问题；若因审查工作量超出预期，立即启动备用人员机制，增派审图人员分担工作，确保按期完成审查任务。

#### 4、审查重点与技术方法

##### （一）审查重点

在审查总则的指导下，以下分专业详细阐述技术审查的具体安排。

##### 1. 勘察专业审查重点

1) 强制性条文：《工程建设强制性条文》中有关勘察和地基基础方面的强制性条文是否严格执行。

2) 相关责任及签章：勘察单位的资格是否具备；勘察文件（包括勘察报告、独立完成的专题报告及试验报告等）公章是否有效，勘察文件单位责任人、勘察项目责任人以及各类图表、原始记录人签章是否齐全、有效。

3) 勘察依据：

（1）工程建设标准：选用的规范、规程是否有效、完备，是否适用于本工程。

（2）勘察任务委托书：委托的勘察任务是否明确；勘察文件是否满足任务委托要求。

（3）勘察文件深度：是否满足勘察文件深度规定的要求。

4) 拟建工程概述：拟建工程概况，如位置、拟建构筑物的结构与基础形式、基础埋深等是否明确；勘探点高程及座标引测依据是否明确。

5) 勘察工作的目的、任务与要求：勘察工作的目的、任务、要求是否明确。

6) 勘探与取样：

(1) 勘探孔数量、间距与深度：勘探点的布置原则（数量、间距、深度）是否满足《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009版）等规范要求；控制性勘探点、采取试样及原位测试勘探点布置的比例是否适当。

边坡工程尚应审查是否满足《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）要求；桩基工程尚应审查是否满足《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）要求；当在抗震设防烈度6度及6度以上地区勘察时，尚应审查是否满足《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）的要求，当须进行液化判别时，应审查为判别液化布置的勘探点基数量及分布是否合理；当拟建场地可能存在不良地质作用、特殊岩土时，尚应审查是否符合相关专用标准的要求。

(2) 勘探方法：勘探手段、方法及工艺是否适当。

(3) 取样：取样（土样、岩样、水样）的质量、数量、方法是否符合规范、标准要求。

#### 7) 测试

(1) 原位测试：原位测试方法是否适当，测试数量是否满足《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009版）等规范、标准要求；测试内容是否满足规范及勘察文件深度规定的要求。

(2) 室内试验：室内试验的指标种类、试验方法、试验数量是否满足《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009版）等规范、标准要求。

8) 地层划分与描述：地层划分是否合理；地层描述是否符合规范要求。

#### 9) 地表水与地下水

(1) 水位：地表水及地下水位量测方法是否符合现行规范要求，勘察期间水位、地下水类型等阐述是否明确、合理；

(2) 地下水参数：提供的地下水参数是否合理；

(3) 水的腐蚀性测试与判别：水的腐蚀性测试与判别是否符合规范、标准要求；判别方法是否符合拟建场地环境条件；判别结果是否正确。

#### 10) 场地和地基的地震效应

(1) 抗震设防：提供的抗震设防烈度、设计地震基本加速度、设计地震分组是否正确；

(2) 场地类别划分：场地类别划分的依据是否充分，资料是否真实、可靠； 场地类别划分结果是否正确；

(3) 场地液化判别：液化判别的方法是否正确有效，液化判别所选取的参数是否可靠、正确；化判别结果是否正确；计算的液化指数是否正确；场地液化 综合判别结论是否合理。

11) 不良地质作用：不良地质作用的评价方法、结论及处理措施是否符合现行规范、相关专用标准及勘察文件深度规定的要求。

12) 特殊土：特殊土的评价方法、结论及处理措施是否符合规范、相关专用 标准及勘察文件深度规定的要求。

13) 岩土参数的分析与选定：岩土参数分析与选用的范围、数量、数值的取舍是否符合规范的要求；提供的岩土参数是否满足规范及设计要求。

14) 地基与基础评价与建议：采用的公式是否可靠，依据是否明确，分析结果是否正确。

(1) 地基基础方案：建议的地基基础方案是否合理、可行；

(2) 天然地基：建议的天然地基承载力及变形参数是否合理；

(3) 桩基础：建议的桩基础方案（包括桩端持力层的选择）是否可靠、合理；提供的参数是否全面、合理；

(4) 地基处理：建议的地基处理方案是否合理、可行；提供的地基处理岩土参数是否全面、合理；

(5) 基坑支护：基坑支护方案是否合理、可行；提供的基坑支护岩土参数是否全面、合理；

(6) 降水：建议的降水方法是否合理、可行；提供的参数是否合理。

15) 环境影响：是否指出了施工可能对环境产生的不得影响；提出的相关建议是否具有针对性，是否合理。

16) 图表

(1) 试验、测试图表：是否提供了满足规范及设计要求的试验、测试图表； 各项指标之间的关系是否吻合；

(2) 平面图：平面图是否满足规范、勘察文件深度规定的要求；

(3) 剖面图：剖面图比例尺是否合理；是否满足规范、勘察文件深度规定的要求；

(4) 其他图件：其他图件是否满足规范、勘察文件深度规定的要求。

## 2. 道路工程审查重点

### (1) 设计依据与基础资料

#### 1) 设计依据：

检查设计文件是否依据国家和地方相关现行规范、标准编制，如《城市道路工程设计规范》等。核查设计文件对通用规范及《工程建设标准强制性条文》规定的执行情况。确认设计依据的文件签署齐全、格式规范、内容完整，深度达到《市政公用工程设计文件编制深度规定》要求。

#### 2) 基础资料：

工程勘察资料：核查工程勘察的范围和深度是否满足设计和施工需求，地质参数是否完整、准确。

水文地质资料：审查水文地质条件对工程的影响分析是否合理，通航论证、行洪分析等外委专项报告成果是否可靠。

地形测绘资料：核查地形测绘成果是否完整可靠，能否满足施工需要。

环境与规划资料：检查环境保护、水土保持及地质灾害评价提出的防治方案是否落实，与沿线政府及相关部门签订的协议是否合理可行。

其他资料：核查设计所需的其他基础资料（如交通流量预测、管线规划等）是否完整可靠，能否满足设计需要。

### (2) 平面设计

在市政道路工程中，平面线形设计与城市整体交通规划的协同关系极为关键。需着重审查道路平面线形是否充分考量与周边道路的连贯性，严格杜绝断头路出现，避免不合理的线形突变，以确保城市交通网络的完整性与流畅性。

对于平曲线半径的设计，除满足规范所规定的最小值要求外，还应结合实际行车速度、车辆类型等因素进行综合评估。确保平曲线半径能够保障行车过程中的舒适性与安全性，尤其针

对特殊路段，如弯道超高设置，需严格审查其设计是否科学合理，以适应车辆在弯道行驶时的力学需求。

道路交叉口作为交通流的汇聚与疏散节点，其设计需全面考虑行人、非机动车与机动车的通行需求。审查信号灯设置是否科学合理，能否依据交通流量变化进行有效调控；车道渠化设计是否符合交通组织原则，以提高交叉口的通行效率；行人过街设施是否完善，保障行人的安全通行。对于大型交叉口，更要审查是否制定了合理的交通组织优化方案，以应对复杂的交通状况。

### （3）纵断面设计

纵坡坡度和坡长的设计应充分结合当地气候条件。确保排水坡度满足快速排水要求，避免因积水影响行车安全；同时，考虑冬季除雪防滑需求，合理设计纵坡，减少冰雪天气对道路通行的不利影响。

竖曲线半径的选取需综合考虑车辆行驶的视觉要求，保证驾驶员在行驶过程中拥有良好的视线条件，避免因竖曲线设计不当而产生视线盲区，引发交通事故。

在审查道路与周边地形、建筑物的竖向衔接时，应重点关注雨水排放方向。确保道路雨水能够顺利排入周边排水系统，避免积水内涝；同时，避免道路竖向设计对周边建筑物基础产生不利影响，保障建筑物的结构安全。

### （4）横断面设计

机动车道宽度的确定应依据交通流量预测结果及车型构成情况进行科学规划。充分考虑大型车辆、公交车等特殊车辆的通行需求，使车道宽度既能满足当前交通流量的通行要求，又具备一定的前瞻性，以适应未来交通量的增长。

非机动车道设计需结合当地非机动车出行特点，合理规划与机动车道的隔离方式，确保非机动车行驶安全。同时，审查非机动车道与公交站点、人行横道等设施的衔接是否顺畅，以提高慢行交通系统的连贯性与便捷性。

人行道宽度应满足行人通行及无障碍设施设置要求。对于人流量较大的区域，如商业中心、学校周边等，应适当增加人行道宽度，以保障行人的通行舒适性与安全性。

路拱横坡设计应兼顾排水与行车舒适性。在保证路面雨水能够迅速排除的前提下，合理控制横坡坡度，避免横坡过大影响车辆行驶稳定性，确保车辆在路面行驶时的安全性与舒适性

#### (5) 路基设计

路基填料的选择应紧密结合当地材料供应情况及工程地质条件。对于特殊填料，如粉土、粉砂等，需审查是否采取了针对性的处理措施，如改良填料性质、优化压实工艺等，以确保路基的稳定性，满足道路长期使用的承载要求。

路基压实度标准应根据道路等级及路基部位进行合理设定。审查压实度检测方案是否科学合理，确保压实质量符合设计要求，通过严格的压实控制，提高路基的密实度与强度，保障道路结构的稳定性。

边坡坡度设计需综合考虑地质条件、填方高度等因素。对于高填方、深挖方路段，必须审查是否进行了边坡稳定性分析，并采取了合理的防护措施，如设置挡土墙、护坡等，以防止边坡坍塌，确保路基边坡的稳定性与安全性。

#### (6) 路面设计

路面结构组合应依据道路等级、交通量及当地自然条件进行合理设计。确保各结构层材料强度、厚度满足路面承载能力与耐久性要求，通过优化结构组合，提高路面的使用性能与使用寿命。

各结构层厚度应通过力学计算确定，并充分考虑施工误差等因素进行适当调整。审查厚度设计是否能够满足设计使用年限内的承载能力要求，确保路面在长期使用过程中能够承受车辆荷载的反复作用，保持良好的使用性能。

路面材料选择应符合环保要求，积极推广使用环保型路面材料。对于新型路面材料，需严格审查其性能指标是否满足设计要求，同时审查是否具备成熟的施工工艺，以确保材料性能能够在施工过程中得到充分发挥，保障路面工程质量。

#### (7) 附属设施设计

交通标志、标线的设置应严格遵循国家相关标准规范。审查其位置、内容、尺寸是否合理，能否清晰、准确地引导交通流，确保驾驶员能够及时获取正确的交通信息。对于复杂路段，审查是否设置了补充性的交通引导设施，以提高交通引导的有效性与准确性。

排水设施设计应充分考虑雨水口的排水能力。检查其间距、形式是否能够满足暴雨强度下的排水需求，确保路面雨水能够及时、顺畅地排入排水管道；同时，审查排水管道的管径、坡度是否合理，检查井的设置是否便于维护管理，以保障排水系统的正常运行。

无障碍设施设计应严格符合无障碍设计规范要求。审查盲道、缘石坡道、轮椅坡道等设施的设置是否连贯、合理，确保残疾人能够安全、便捷地使用道路设施，体现城市道路的人文关怀与社会公平。

### 3. 给排水工程审查重点

#### 排水工程

##### (1) 设计依据与基础资料

排水设计所采用的规范标准应与当地排水规划和环保要求相匹配，审查是否及时更新以适应最新的行业政策与技术标准。

地形地貌资料要精确到足以确定排水管道的敷设坡度和埋深，审查是否考虑了局部地形起伏对排水系统的影响，避免出现倒坡等问题。

地质勘察报告对于排水管道基础设计至关重要，审查是否提供了详细的地基承载力、土层分布等资料，对于不良地质条件，是否有相应的处理建议。

排水体制的确定应综合考虑城市发展规划、环境影响等因素，审查分流制与合流制的转换节点设计是否合理，是否具备可操作性。

污水水质水量资料应通过科学的监测与分析获取，审查其是否能准确反映当地污水的实际情况，为污水处理厂和管网设计提供可靠依据。

雨水流量计算参数，如暴雨强度公式、径流系数等，应根据当地气象资料和下垫面条件合理选取，审查其准确性与适用性。

##### (2) 排水体制

在审查分流制排水系统时，关注雨水和污水管道的布局是否清晰，避免出现混接现象，审查雨水口的设置是否能有效收集路面雨水，防止雨水混入污水管道。

对于合流制排水系统，审查截流倍数的确定是否合理，是否能在满足环保要求的前提下，有效控制溢流污染，同时考虑截流设施的运行管理成本。

转换设计部分，检查分流制与合流制区域之间的衔接设施是否完善，如溢流井、切换阀门等的设计是否合理，能否在不同工况下实现排水系统的正常切换。

### （3）污水工程

污水管网布置应结合城市地形和规划布局，尽量减少管道迂回，审查是否存在排水不畅的区域，对于地形复杂地段，是否有合理的提升泵站设置方案。

管径和坡度的设计要满足污水流量和流速要求，同时考虑管道的自清能力，审查是否对不同管径的管道进行了水力计算，确保设计参数准确无误。

污水泵站设计要考虑泵站的运行效率、能耗和维护管理方便性，审查泵站位置是否合理，避免对周边环境产生不良影响，设备选型是否符合污水流量和扬程要求，是否配备了备用设备以保障运行可靠性。

污水处理厂工艺设计应根据污水水质水量特点、排放标准等因素选择合适的处理工艺，审查处理流程是否合理，各处理单元的设计参数是否准确，是否具备应对水质水量波动的能力。

### （4）雨水工程

雨水管网布置要充分考虑汇水面积和地形条件，审查是否存在雨水收集盲区，管网的布局是否能实现雨水的快速排除，避免内涝发生。

管径和坡度的设计应基于准确的雨水流量计算，同时考虑雨水口的排水能力，审查是否对不同区域的雨水管网进行了合理的分区和优化设计。

雨水口设置要根据道路类型、路面宽度和坡度等因素确定，审查其间距是否符合规范要求，雨水口的形式和算子的选择是否能有效防止杂物进入管道，同时保证排水顺畅。

雨水调蓄设施设计要结合城市的防洪排涝要求，审查调蓄容量的计算是否合理，调蓄设施的位置和形式是否便于实施和运行管理，是否能与周边排水系统有效衔接。

### （5）管道材料与接口

排水管道材料的选择要综合考虑管道的使用环境、输送介质、使用寿命和成本等因素，审查新型管道材料的性能是否经过充分验证，是否符合相关标准要求。

管道接口形式应根据管道材料和工作压力等因素确定，审查接口的密封性、强度和抗变形能力是否满足要求，对于不同接口形式，是否有相应的施工质量控制措施。

#### (6) 附属设施设计

检查井设计要考虑其深度、直径和井盖形式，审查是否便于管道的维护、检修和清淤，检查井的位置设置是否合理，是否与其他地下管线保持安全距离。

跌水井设计应根据上下游管道的落差和流量确定，审查跌水方式和构造是否合理，能否有效防止管道冲刷和损坏。

水封井设计要符合环保要求，审查水封深度和水封形式是否能够有效防止有害气体逸出，同时保证排水畅通。

排水管道与其他地下管线交叉时，审查交叉处理措施是否合理，是否采取了有效的保护措施，避免相互干扰和损坏。

### 给水工程

#### (1) 设计依据与基础资料

给水设计所依据的规范标准应反映当前行业的先进技术和要求，审查是否及时更新以适应水质标准提高、节能节水等新要求。

地形地貌资料对于给水管网的布局和敷设至关重要，审查是否详细标注了地形起伏、障碍物等信息，为管网设计提供准确依据。

地质勘察报告要提供准确的地基承载力、土壤腐蚀性等资料，审查是否对特殊地质条件下的管道基础设计提出合理建议。

水源水质水量资料应通过长期监测和科学分析获取，审查其可靠性，确保水源能满足城市未来发展的用水需求，同时考虑水源的季节性变化对供水的影响。

用水需求预测应综合考虑城市人口增长、经济发展、产业结构调整等因素，审查预测方法是否科学合理，预测结果是否准确可靠。

#### (2) 水源与取水工程

水源选择要符合当地水资源规划和可持续发展要求，审查是否对不同水源进行了综合比较，评估水源的水质稳定性、取水可靠性和环境影响等因素。



取水工程设计要根据水源类型和水质特点选择合适的取水方式，审查取水口位置是否合理，是否能保证在不同水位条件下都能取得符合要求的原水，同时考虑取水口的防沙、防污、防冻等措施。

取水头部设计要考虑水流条件对取水的影响，审查其结构形式、进水孔布置是否合理，能否有效防止杂物进入取水管道，保证取水安全。

### (3) 给水处理工艺

给水处理工艺的选择要根据水源水质和用水水质要求确定，审查是否对不同处理工艺进行了技术经济比较，选择的工艺是否既能满足水质要求，又具有较高的运行稳定性和经济性。

处理构筑物设计要根据处理工艺和处理规模进行合理设计，审查各构筑物的尺寸、构造是否满足工艺要求，是否具备良好的水力条件，设备选型是否合理，能否保证处理效果。

对于采用新型处理工艺或设备的项目，审查是否有充分的试验数据或工程经验支持，确保新工艺、新设备的可靠性和适用性。

### (4) 给水管网设计

给水管网布置应根据城市规划和用水需求进行合理布局，审查是否形成环状管网，以提高供水可靠性，对于偏远地区或特殊区域，是否有合理的枝状管网补充设计。

管径和压力的设计要满足用水需求和消防要求，审查是否进行了管网平差计算，确保管网各节点的水压满足用户要求，同时避免压力过高或过低对管道和用户造成不利影响。

给水管网的分区和加压设计要根据地形条件、用水分布等因素确定，审查分区是否合理，加压泵站的位置、规模和设备选型是否满足供水要求，是否考虑了节能措施。

### (5) 管道材料与接口

给水管道材料的选择要考虑水质、压力、使用寿命和卫生性能等因素，审查管道材料是否符合国家卫生标准，对于输送热水或特殊水质的管道，是否选择了合适的耐高温、耐腐蚀材料。管道接口形式应根据管道材料和工作压力等因素确定，审查接口的密封性、强度和抗震性能是否满足要求，对于不同接口形式，是否有相应的施工质量控制标准和验收方法。

### (6) 附属设施设计



阀门井设计要考虑阀门的安装、维护和操作方便性，审查阀门井的尺寸、深度和井盖形式是否合理，是否便于人员进入和操作阀门。

消火栓设计要符合消防规范要求，审查消火栓的位置、间距是否合理，能否满足火灾扑救的需要，消火栓的选型和安装是否正确。

排气阀和泄水阀的设置要根据管网的运行要求确定，审查其位置是否合理，能否有效排除管道内的空气和积水，保证管网的正常运行。

给水管网与其他地下管线交叉时，审查交叉处理措施是否合理，是否采取了有效的保护措施，避免相互干扰和损坏。

#### 4. 电气照明专业审查重点

##### (1) 审查依据与基础要求

###### 1) 法律法规及标准规范

国家强制性条文：依据《工程建设标准强制性条文（城市建设部分）》《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）等，确保设计符合安全、节能、环保要求。

2) 专项规范：针对市政照明需参照《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）《LED城市道路照明应用技术要求》（GB/T 31832-2015）等。

###### 3) 设计文件完整性审查

图纸目录与一致性：核对图纸目录与图纸名称是否连续、一致，设计说明是否涵盖设计依据、负荷等级、系统方案等关键信息。

4) 计算书验证：审查照明计算书（照度、功率密度）及电气计算书（负荷、短路电流、线缆选型），确保数据准确，软件版本合规。

###### 5) 设计深度达标

按《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001-2017）核查图线、符号、比例是否符合规范，总平面图、系统图、详图是否齐全。

##### (2) 审查重点

###### 1) 道路照明系统

## 照明质量与能效

亮度/照度指标：按道路等级（快速路、主干路、支路）核查平均亮度（如主干路 $\geq 1.5 \text{ cd/m}^2$ ）、均匀度（ $UE \geq 0.4$ ）及眩光限制（阈值增量 $TI \leq 10\%$ ）。

灯具选型：优先选用截光型/半截光型LED灯具，光效 $\geq 120 \text{ lm/W}$ ，色温 $3000 \sim 4000 \text{ K}$ ，符合《道路照明用LED灯性能要求》（GB/T 24907-2022）。

节能措施：采用半夜灯、智能调控（如分时降功率），确保LPD值（功率密度）符合《城市道路照明设计标准》要求。

## 供电与控制系统

电源配置：核查是否设置专用变压器或独立回路，供电半径 $\leq 500 \text{ m}$ ，末端电压偏移 $\leq 5\%$ 。

控制方式：智能照明系统应具备远程监控、故障报警功能，回路控制逻辑清晰（如分时段控制、节假日模式）。

电缆敷设：复核电缆选型（YJV-1kV）、埋深（ $\geq 0.7 \text{ m}$ ）、防护等级（穿越道路时需穿钢管），防火封堵措施是否到位。

## 2) 景观与功能性照明

### 安全与艺术结合

防触电保护：景观灯（如喷泉、雕塑照明）需采用SELV（安全特低电压）或加强绝缘设计，接地电阻 $\leq 4 \Omega$ 。

光污染控制：核查灯具遮光角、投射角度，避免溢光率 $> 15\%$ ，符合《城市夜景照明设计规范》光污染限值。

应急照明：疏散通道、广场等场所应急照明持续供电 $\geq 30 \text{ min}$ ，照度 $\geq 5 \text{ lx}$ 。

## 智能化集成

三网合一：审查照明系统是否与5G基站、城市物联网（如路灯杆集成监控、充电桩）预留接口，符合《智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展指南》要求。

## 3) 桥梁隧道照明

### 特殊场景设计

桥梁照明：高杆灯间距，曲线段加密布置，防眩板高度。



隧道照明：分段设计入口段、过渡段、基本段，采用无极调光系统适应车流量变化。

供电冗余与防护

负荷等级：隧道照明按一级负荷设计，双电源自动切换时间 $\leq 0.25s$ 。

电缆防火：隧道内电缆采用阻燃型，桥架穿墙处设阻火包。

#### 4) 电气安全与消防

接地与防雷

接地系统：复核TN-S系统PE线连续性，路灯金属杆接地电阻 $\leq 10\Omega$ ，桥梁防雷按二类建筑设防。

浪涌保护：配电箱、控制柜设SPD（浪涌保护器），参数符合《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）。

消防联动

火灾监控：审查消防配电箱是否设置电气火灾监控系统，火灾时切断非消防电源逻辑是否正确。

应急照明切换：确认消防状态下照明强制功能、疏散指示标志间距和地面照度。

### 5. 景观绿化专业 审查重点

市政工程景观绿化施工图审查涵盖园林景观、绿化种植、硬质铺装、水景设施、照明系统、给排水管网、无障碍设计等全专业内容，需确保设计符合城市规划、环保、安全、消防等规范要求，并与建筑、市政、电气等专业图纸协调一致。

#### （1）基本原则

合规性审查：依据《城市绿化条例》《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ 82-2012）等国家及地方标准，核对设计文件是否满足强制性条文。

系统性审查：从整体到细节，分层级审查总图、分系统图纸及节点大样，确保逻辑完整、数据准确。

落地性审查：结合现场条件（土壤、气候、地下管线等）评估设计方案的可实施性及经济性。

#### （2）审查重点

## 1. 总图设计与合规性审查

红线与规划符合性：核对景观设计是否超出用地红线，是否与控规详规、建筑总图坐标、标高一致，重点核查消防车道（宽度 $\geq 4\text{m}$ ，转弯半径 $\geq 12\text{m}$ ）、登高面（坡度 $\leq 1\%$ ）及无障碍通道（坡度 $\leq 1:20$ ）设置是否符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）及《无障碍设计规范》（GB 50763）。

竖向设计合理性：审查地形标高是否利于排水（坡度 $\geq 0.2\%$ ），避免积水；堆土高度是否影响底层住户采光，车库顶板覆土厚度是否满足种植荷载（ $\geq 600\text{mm}$ ）。

综合管网协调：核对绿化种植区是否避让市政管线（乔木距管线 $\geq 1.5\text{m}$ ），水景、喷泉设备是否避开电力电缆，排水口设置是否合理（避免直排市政管网）。

## 2. 绿化设计专项审查

植物配置科学性：

审查乔木胸径与高度匹配性（如香樟胸径 $\geq 15\text{cm}$ ，分枝点 $\geq 2.2\text{m}$ ），避免“小马拉大车”现象；

核实地被植物是否适应当地气候（如北方地区选用耐寒品种），有毒植物（如夹竹桃）是否布置在行人易接触区域；

检查植物间距是否符合生长需求（行道树间距 $\geq 5\text{m}$ ），避免后期拥挤。

土壤与种植技术：

确认地形图坡度（ $\leq 33\%$ ）及标高是否满足排水需求，车库顶板种植区是否采用轻质土（容重 $\leq 12\text{KN/m}^3$ ）；

审查土壤改良方案（如pH值调整、换填厚度 $\geq 30\text{cm}$ ），确保满足植物生长需求。

季节性与功能性设计：

核查四季景观搭配（常绿/落叶比例 $\geq 3:7$ ），花期衔接是否合理；

儿童活动区避免选用带刺、落果植物（如银杏），种植池边缘需做圆角处理。

## 3. 硬质景观设计与安全审查

材料规格与耐久性：

车行道石材厚度 $\geq 50\text{mm}$ ，人行道 $\geq 30\text{mm}$ ，防滑系数 $\geq 0.6$ （光面石材需做防滑处理）；

木结构需采用防腐木材（如ACQ处理），金属构件涂层厚度 $\geq 150 \mu\text{m}$ 。

细部节点处理：

水景深度 $\leq 300\text{mm}$ ，超过时需设置防护栏（高度 $\geq 1.1\text{m}$ ，立管间距 $\leq 110\text{mm}$ ）；

台阶踏步高差 $\leq 150\text{mm}$ ，转角处需做圆弧处理；

围墙基础需复核抗倾覆计算（挡土墙埋深 $\geq 500\text{mm}$ ，桩基形式适用于冻胀地区）。

安全隐患排查：

检查照明灯具是否避开乔木冠层（避免光污染），电缆埋深 $\geq 700\text{mm}$ ；

塑胶地面厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，冲击吸收率 $\geq 35\%$ （符合儿童活动场安全标准）。

#### 4. 水电设计与智能系统审查

给排水系统：

核对喷灌系统覆盖半径（ $\leq 15\text{m}$ ），喷头选型是否匹配植物需水量；

检查排水坡度（ $\geq 0.3\%$ ）及雨水花园设计是否符合海绵城市要求，溢流口标高是否低于绿地 100mm。

电气安全：

审查水下灯具防护等级（IP68），电缆接头是否做防水密封；

配电箱选址是否避开潮湿区域，接地电阻 $\leq 4 \Omega$ 。

智能系统：

评估智能灌溉、照明控制系统逻辑（如土壤湿度传感器联动），确保节能与运维便捷。

#### 5. 经济性与可持续性评估

材料成本控制：

分析定制材料用量（如异形石材占比 $\leq 20\%$ ），避免过度设计；

优先选用本地植物（采购成本降低 30%以上），减少异地运输。

生态可持续设计：

核查透水铺装比例（ $\geq 50\%$ ），雨水回收系统是否覆盖硬质面积；

评估植物碳汇能力（乔木碳汇量 $\geq 10\text{kg}/\text{年}\cdot\text{株}$ ）。

市政景观绿化施工图审查需以“合规性、落地性、经济性”为核心，通过系统化、精细化技术把控，确保项目既满足功能需求，又实现生态、安全与美学价值。

## 6. 桥梁工程 审查重点

### (1) 设计依据与基础资料

#### 1) 设计依据审查

规范标准：严格核查桥梁设计是否符合现行的《城市桥梁设计规范》《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》等国家和地方标准，确保设计在技术指标、构造要求等方面满足规范要求。

强制性条文：审查设计是否严格执行《工程建设标准强制性条文》中有关桥梁工程的要求，对涉及公共安全、结构安全等强制性规定进行重点把关。

初步设计批复：确认设计文件是否与审查批准的上一阶段设计保持一致，若存在重大更改，审查是否具备相应的批准文件，保证设计变更的合法性与合理性。

#### 2) 基础资料审查

工程地质勘察资料：核查勘察资料是否完整，能否满足桥梁结构设计对地基承载力、变形、稳定性等方面的要求，为桥梁基础设计提供可靠的地质依据。

水文与防洪资料：审查桥梁是否满足防洪标准，是否进行了冲刷计算，基础埋置深度是否符合规范要求，确保桥梁在洪水等自然灾害条件下的安全性。

工程影响范围资料：检查工程影响范围内的建（构）筑物、地下管线等现状及规划资料是否齐全，避免桥梁建设对周边环境造成不利影响。

### (2) 桥型方案

桥型方案的选择应综合考虑桥梁的使用功能、周边环境景观要求。在城市景观区，桥梁造型应与周边环境相协调，充分体现城市特色，提升城市整体景观品质。

审查桥梁跨度和结构形式的经济性，不仅要关注建设成本，还要综合考虑后期维护成本。通过对比不同方案的全生命周期成本，选择经济合理的桥型方案，实现资源的优化配置。

结合桥梁所处位置的交通流量与通行需求，评估桥型方案是否能够满足车辆、行人的通行安全与顺畅。对于通航河流上的桥梁，审查通航净空是否满足相关要求，保障水上交通的正常运行。

### （3）结构设计

在桥梁上部结构设计中，对于预应力混凝土结构，审查预应力筋的布置是否合理，张拉控制应力是否符合规范要求，是否充分考虑了预应力损失的影响，确保预应力混凝土结构的受力性能与安全性。

下部结构设计需关注桥墩、桥台的受力性能，审查其尺寸、配筋是否满足结构强度、稳定性要求。对于高墩、大跨桥梁，审查是否进行了结构动力分析，以评估结构在动力荷载作用下的响应，确保桥梁结构的安全性。

混凝土强度等级和钢材规格型号的选择应根据结构受力特点和耐久性要求确定。审查是否考虑了环境因素对材料性能的影响，如在海洋环境下，混凝土的抗侵蚀设计是否合理，确保桥梁结构在不同环境条件下的耐久性。

### （4）基础设计

桥梁基础形式的选择应依据地质条件、上部结构荷载等因素进行合理确定。对于软弱地基，审查是否采取了合适的地基处理措施，如桩基础的桩型、桩长、桩径是否合理，以提高地基承载能力，满足桥梁结构的稳定性要求。

基础埋深设计要综合考虑冲刷深度、冻土深度等因素，确保基础在各种工况下的稳定性。审查基础计算中是否考虑了最不利荷载组合，以保证基础设计的安全性与可靠性。

对于群桩基础，审查桩间距是否合理，是否考虑了群桩效应对基础承载能力的影响，避免群桩效应导致基础承载能力下降，保障桥梁基础的稳定性。

### （5）桥梁附属设施设计

桥梁栏杆设计应符合安全规范，其高度、强度、造型要满足行人安全与景观要求。审查栏杆与桥梁主体结构的连接方式是否可靠，确保栏杆在使用过程中的安全性与稳定性。

伸缩缝设计要保证桥梁伸缩量计算的准确性，选择合适的伸缩缝类型。审查其安装位置、构造是否合理，能否有效适应桥梁的变形，防止因伸缩缝设计不当导致桥梁结构损坏。

支座设计要根据桥梁结构形式、荷载大小选择合适的支座类型。审查支座的承载能力、位移性能是否满足设计要求，支座的安装是否便于后期维护与更换，确保支座在桥梁使用过程中的正常功能。

桥面铺装设计要考虑其与桥梁结构的协同工作性能。审查铺装材料的选择是否具有足够的耐磨性、抗滑性和防水性，保障车辆行驶的安全性与舒适性，同时保护桥梁结构不受水侵蚀

#### (6) 抗震设计

桥梁抗震设防标准应根据桥梁的重要性、所处地区的地震烈度等因素确定，审查是否符合国家及地方相关规范要求，确保桥梁在地震作用下具备必要的抗震能力。

抗震设计措施包括抗震构造措施和隔震、减震设计。审查是否针对桥梁结构特点采取了合理的抗震措施，如设置耗能装置、加强结构连接部位的抗震构造等，提高桥梁的抗震性能。

对于高烈度地震区的桥梁，审查是否进行了抗震性能评估，确保桥梁在地震作用下能满足预定的性能目标，保障桥梁在地震灾害中的安全性。

专项审查：严格按照招标文件要求开展消防、人防、防雷专项审查，具体审查内容如下：

消防审查：核查是否符合国家工程建设消防技术标准强制性要求，是否遵守国家、省规定的“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”等禁止性与义务性要求，是否符合《建设工程消防设计审查规则》（GA1290-2016）等现行规范，指出非强制性要求的不符合情况，确保消防设计审查原始技术资料长期保存。

人防审查：核查是否符合人防工程建设强制性标准，是否落实人防行政主管部门批准文件要求，防空地下室的结构抗力、密闭防毒、辐射防护、平战转换等设计是否满足相关要求（不含人防指挥工程）。

防雷审查：核查是否符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等相关规范标准要求，是否根据批准的初步设计文件进行施工图设计，对初步设计审查意见的调整和修改是否合理。

合规性审查：审查勘察设计企业资质、注册执业人员资格是否符合要求，施工图上是否按规定加盖印章和签字，签字盖章人员是否与注册信息一致；审查施工图设计文件编制深度是否符合《市政公用工程设计文件编制深度规定》，设计说明、计算书、图纸等前后内容是否一致

；审查是否符合法律、法规、规章规定必须审查的其他内容，包括与规划许可、用地许可等相关手续的衔接性。

## （二）技术方法与工具

数字化审图技术：全面运用 CAD 审图软件、BIM 三维建模审查系统，提高审查精准度。

分类审查方法：根据工程规模、复杂程度实施差异化审查策略：

小型工程（工程概预算 3000 万元以下）：采用“专业审查 + 复核”模式，重点审查强制性标准执行、图纸完整性及与周边工程衔接性，确保审查效率。

中型工程（工程概预算 3000-6000 万元）：采用“专业审查 + 跨专业复核”模式，重点审查结构安全性、工艺合理性，兼顾审查质量与效率。

大型工程（工程概预算 6000 万元以上）：成立专项审查小组，重点审查地基基础、主体结构、抗震设计等关键内容，确保工程安全可靠。

规范引用精准化：建立规范标准数据库，实时更新国家、省、市最新规范标准，审查过程中精准引用相关条款，确保审查意见有明确依据，避免模糊表述。

## 5、质量保障与风险控制

### （一）四级质量管控体系

一级自查：各专业审查工程师、专项审查完成审查后，进行自查，确保审查内容完整、问题描述准确、整改建议合理。

二级复核：复核人员对审查意见进行交叉复核，重点核查问题识别是否全面、规范引用是否准确、专业间衔接是否顺畅，复核合格后签署《复核确认单》。

三级终审：项目负责人对全套审查成果进行最终审核，确认审查流程合规、意见统一、成果规范。

四级抽检：公司质量监督部随机抽取 10%-20% 的项目进行质量抽检，对照招标文件要求及规范标准，核查审查质量，对发现的问题督促整改。

### （二）风险控制措施



争议问题处理机制：审查过程中若出现专业间争议或对规范条款理解不一致的情况，由项目负责人组织召开内部论证会，必要时邀请外部行业专家参与，确保争议问题得到科学、合理的解决。

重大问题报告机制：发现施工图设计文件存在重大安全隐患或严重违反强制性标准的问题，立即暂停审查，项目负责人在 24 小时内书面报告采购人及相关监管部门，同步提出风险防控建议。

资料安全保障：对采购人及建设方提供的技术资料严格保密，建立资料保密管理制度，电子资料加密存储，纸质资料专人保管，严禁向第三方泄露或允许第三方重复使用，确保资料安全。

售后质量跟踪：审查成果交付后，持续开展售后质量跟踪，对项目施工过程中发现的与施工图审查相关的问题，及时进行原因分析，若属于审查疏漏问题，立即组织复审并出具整改意见，同时总结经验教训，完善质量管控体系。

## 6、沟通协调与服务优化

### （一）多渠道沟通机制

专属对接渠道：向采购人明确项目负责人、专职协调员的姓名、职务、联系电话、微信、电子邮箱等联系方式，确保 7×24 小时通讯畅通，随时响应采购人的沟通需求。

#### 分类沟通方式：

日常沟通：通过项目专属微信工作群进行日常进度反馈、简单问题咨询、资料快速传递，确保信息实时传递。

正式沟通：针对审查意见、进度报告、成果交付等重要文件，采用书面函件形式，加盖公司公章，确保文件的规范性和法律效力。

会议沟通：针对重大技术问题、复杂审图意见等事项，根据采购人要求，及时组织线下或线上沟通会议，安排核心团队成员参会，面对面解答疑问、交流意见。

### （二）服务优化措施

一次性告知服务：资料核查、意见反馈等环节实行一次性告知制度，避免采购人及设计单位反复奔波，提高沟通效率。

技术指导服务：为设计单位提供免费技术指导服务，对修改过程中遇到的难点问题提供专业建议，协助设计单位高效完成图纸修改。

政策宣贯服务：为采购人及桐柏县辖区内相关建设、设计单位提供免费政策宣贯，解读最新行业规范及政策要求，助力相关单位提升设计质量。

满意度反馈机制：定期征求采购人对审查质量、服务效率、沟通协调等方面的意见建议，针对问题及时整改，持续优化服务水平。

本审查方案严格遵循招标文件要求，结合桐柏县市政基础设施工程建设特点及公司专业服务经验制定，确保审查工作合法合规、精准高效。河南利业施工图审查公司将以高度的责任心、专业的技术能力和优质的服务水平，严格落实本方案各项内容，为桐柏县市政基础设施工程建设质量保驾护航。



## （四）质量保证措施

### 4.1 质量保证体系构建

#### 1) 组织架构与职责分工

（1）设立专业审查团队：公司精心组建了一支综合性的专业审查团队，涵盖勘察、道路、桥梁、景观绿化、结构、给排水、电气照明等多个关键专业领域。各专业审查小组均由经验丰富且资质合格的审查人员构成，他们凭借扎实的专业知识和敏锐的洞察力，对相应专业的施工图展开细致入微的审查工作。。

（2）明确管理层职责：为保障审查工作高效有序推进，公司设立了清晰明确的管理层架构。项目负责人肩负全面统筹项目审查工作的重任，需协调各专业审查小组之间的沟通与协作。在日常工作中，定期组织跨专业协调会议，及时解决审查过程中出现的专业交叉问题。

#### 2) 审查流程标准化

多阶段审查流程：公司建立了一套严谨且科学的多阶段审查流程。在资料受理阶段，对建设单位提交的审查申请资料进行极为严格的审核。所需资料不仅包括完整的道路、桥梁、景观绿化、给排水、电气照明市政工程专业施工图设计文件，还需附带详细的设计说明，设计说明应清晰阐述设计依据、设计思路以及采用的技术标准等关键内容。地质勘察报告要求详细准确，涵盖工程场地的地层结构、岩土物理力学性质、地下水水位及水质等重要信息，且岩土参数的测试方法、数据统计分析过程应完整呈现。项目相关的批准文件，如项目立项批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证等也必须齐全。

专业审查与内部审核：进入专业审查阶段，各专业审查人员依据国家与地方的工程建设标准、规范图集、项目相关的设计任务书等丰富审查依据，对施工图进行全面细致审查。审查过程中，审查人员详细记录发现的问题，精确注明问题所在的图纸编号、具体位置、违反的规范条款以及相应的整改建议。对于复杂问题，如特殊桥梁设计、高边坡加固设计及时组织内部讨论。内部讨论采用线上线下相结合的方式，方便异地办公的审查人员也能充分参与。若内部讨论无法得出准确结论，积极咨询外部专家，专家来源涵盖高校教授等行业权威人士。通过与外部专家的深入交流，确保审查意见的准确性与合理性。内部审核阶段，由项目负责人组织对各专业审查意见进行汇总审核。重点审查审查意见的准确性，即审查意见是否

准确指出设计问题且符合规范要求；完整性，检查是否对所有设计内容进行了审查，有无遗漏；一致性，确保各专业审查意见之间不存在矛盾冲突，并检查是否存在漏审问题。审核通过后，根据审查结果出具审查意见告知书或审查合格书。

### 3) 质量监督与考核机制

**定期质量检查：**质量监督负责人按照每月至少一次的频率对审查项目进行质量检查。检查内容涵盖审查工作的各个环节和方面，包括审查人员是否严格按照审查流程和标准进行工作，从资料受理的细致程度到专业审查的深度广度，再到内部审核的严谨性，都进行全面检查。审查意见是否准确规范，对审查意见的语言表述、格式规范、引用规范条款的准确性等进行逐一核对。问题记录是否完整，检查问题台账中问题的发现时间、所属项目、问题描述、所在图纸位置、违反规范条款、审查人员建议的整改措施等信息是否记录齐全。

**考核与奖惩制度：**公司建立了科学合理的审查人员考核制度，从审查质量、工作效率、服务态度等多个维度对审查人员进行全面考核评价。在审查质量方面，重点考核审查人员发现问题的准确性、完整性以及提出整改建议的合理性，通过定期对审查项目进行质量回溯，评估审查人员对设计问题的判断是否准确，整改建议是否具有可操作性且能有效解决问题。工作效率考核包括审查人员是否能在规定时间内完成审查任务，对复杂问题的处理是否高效，避免因个人原因导致审查工作延误。服务态度考核关注审查人员与建设单位、设计单位沟通交流的方式方法，是否能够耐心解答疑问，积极配合相关单位工作。考核结果与薪酬调整、晋升、奖励等紧密挂钩。对审查质量高、工作表现优秀的审查人员给予丰厚奖励，如颁发奖金、荣誉证书，在晋升方面优先考虑，提供更多培训与学习机会等。对审查工作中出现严重失误、违反审查纪律的人员，视情节轻重给予批评教育、扣发绩效奖金、暂停审查工作直至解除劳动合同等处罚。例如，某审查人员在审查过程中多次出现问题漏审情况，经多次提醒仍未改正，公司依据考核制度对其进行扣发绩效奖金、暂停审查工作一个月的处罚，以起到警示作用，保障审查工作质量。

## 4.2 质量保障措施实施

### (1) 专业人员管理措施

**人员资质与经验要求：**公司配备的审查人员均具备深厚的专业知识与丰富的实践经验。所有审查人员拥有相关专业本科及以上学历，且持有国家认可的职称证书和注册执业资格证书，持证上岗率达**100%**。审查人员的专业背景涵盖道路工程、桥梁工程、给排水工程、电气工程、结构工程等多个领域，确保能够全面覆盖市政工程的各个专业方向。

在道路专业方面，审查人员对各等级道路设计规范了如指掌，从《城市道路工程设计规范》到《道路交通标志和标线》等各类标准，能够精准把控道路线形设计的合理性，确保平纵面组合符合行车安全与舒适要求，对道路横断面布置也极为精通，可依据不同交通流量与功能需求，合理规划机动车道、非机动车道、人行道及绿化带等区域。他们参与过众多不同类型、规模大型市政项目的审查工作，像郑州航空港国际陆港片区配套道路灵润路城市主干路道路工程，审查人员凭借专业敏锐度，成功指出设计中道路分隔带开口不合理之处，优化方案后不仅满足了车辆出入安全的严格要求，还显著提升了道路整体通行能力。在人行道设计审查环节，审查人员始终秉持以人为本理念，深入考量行人通行需求，尤其关注残疾人等特殊群体使用无障碍设施的便捷性与安全性。针对盲道设置位置选定、宽度尺寸到长度设计等各项指标，均依据《建筑与市政工程无障碍通用规范》严格把关，为行人打造安全、舒适的出行环境。

在给排水专业方面，审查人员对《室外给水设计标准》和《室外排水设计标准》烂熟于心，能够对市政给排水系统的设计进行全面审查，包括供水管网、排水管网、泵站及污水处理设施等。他们能够识别设计中的潜在问题，如管径选择不合理、排水坡度不足等，并提出优化建议，确保系统运行稳定、可靠。

此外，在照明、绿化等附属专业，审查人员也都具备扎实的专业知识与丰富审查经验，熟悉相应专业规范，如照明专业的《城市道路照明设计标准》、绿化专业的《城市道路绿化设计标准》等，能够从细节处保障市政工程施工图的全面性与高质量，为市政工程建设筑牢坚实的审查防线。

**人员培训与知识更新：**为紧跟市政工程行业发展步伐，公司构建了完善的培训体系，定期组织审查人员参加专业培训课程与学术交流活动。培训内容涵盖面广且深入，紧密围绕最新的市政工程建设法律法规、设计规范标准的更新解读，以及行业内先进的设计理念与技术

应用。例如：随着城市地下空间开发的热潮以及对排水防涝要求的提升，《城市地下空间规划标准》《城镇内涝防治技术规范》等相关规范成为培训重点。公司及时开展地下空间开发与排水防涝专项培训，培训采用理论讲解、案例分析、实地考察相结合的方式。在理论讲解中，深入剖析地下空间不同功能分区（如地下停车场、地下商业、综合管廊等）的设计要点与规范要求；通过案例分析，详细解读成功与失败的地下空间项目案例，让审查人员掌握设计审查的关键环节。在排水防涝方面，通过对海绵城市建设理念与技术的讲解，结合实际案例分析雨水花园、下沉式绿地、透水铺装等海绵设施的设计与应用要点，使审查人员深入掌握最新的排水防涝技术要求与审查要点。

同时，积极鼓励审查人员参与行业研讨会，在研讨会上，审查人员能够与同行分享交流实际审查工作中的经验与案例，了解行业前沿动态，如新型市政基础设施建设、绿色市政工程技术等发展趋势。此外，公司内部建立了常态化的学习交流机制，每周组织内部培训讲座，由经验丰富的审查人员担任讲师，分享典型市政项目的审查经验与技巧，公司还定期邀请行业专家进行专题讲座，内容涵盖市政工程的最新技术趋势、施工工艺创新以及绿色低碳设计理念等。通过这些培训与交流互动，不断提升审查团队的整体专业水平，确保为市政工程施工图审查提供最优质、最专业的服务。

## （2）审查流程质量控制措施

审查意见复核与反馈机制：公司建立了严格的审查意见复核制度，在出具正式审查意见前，安排专门的复核人员对审查意见进行再次审核。复核人员从不同角度对审查意见进行审视，重点关注审查意见的逻辑性，即审查意见的提出是否基于合理的推理与判断；规范性，审查意见的表述是否符合行业规范与公司要求，包括语言表达的准确性、格式的统一性等；以及与规范标准的一致性，确保审查意见与现行的工程建设标准、规范完全相符。通过严格复核，确保审查意见准确无误，避免出现错误或歧义。复核过程中，若发现问题，及时与审查人员沟通，要求其进行修正，修正后的审查意见需再次经过复核，直至符合要求。同时，公司建立了良好的反馈机制，积极收集建设单位、设计单位对审查意见的反馈意见。通过电话沟通、邮件交流、面对面会议等多种方式，及时了解建设单位与设计单位对审查意见的疑问与建议。对于合理的反馈意见，及时组织审查人员进行分析研究，必要时对审查意见进行

修正完善。例如，当设计单位提出某项设计在满足规范要求的前提下，从实际施工可行性或成本控制角度考虑，有更优方案时，审查人员会重新评估该设计，若新方案确实可行且不影响工程质量与安全，及时对审查意见进行调整。通过与建设单位、设计单位的有效沟通，促进审查工作的不断优化，提高审查质量与服务水平。为了更好地管理反馈意见，公司建立了反馈意见管理系统，对反馈意见的提出时间、提出单位、意见内容、处理情况进行详细记录，方便查询与统计分析。

**问题跟踪与整改落实：**对于审查过程中发现的问题，建立详细的问题台账，记录问题的发现时间、所属项目、问题描述、所在图纸位置、违反规范条款、审查人员建议的整改措施等信息。跟踪整改落实情况，要求设计单位在规定时间内提交整改回复与修改后的施工图。审查人员认真复查，对整改不到位的问题继续督促设计单位整改，直至所有问题得到妥善解决，保证施工图质量符合相关规范与标准要求。

### （3）技术手段与工具运用措施

**利用专业审查软件：**公司引入了一系列先进的专业审查软件，为审查工作提供强有力的技术支持。道路工程运用道路设计软件，如鸿业市政道路、纬地道路设计系统等。审查人员使用这些软件对道路平面线形、纵断面设计以及横断面布置进行全面复核。通过输入准确的地形数据、交通流量信息以及设计规范要求，软件能够精准模拟车辆行驶轨迹，检验道路平曲线半径、纵坡坡度与坡长是否符合行车安全与舒适性标准。例如，在审查城市快速路设计图时，借助软件分析可清晰发现某些路段平曲线与纵断面组合不当，导致视距不足的问题，从而及时提出优化方案，保障道路行车顺畅。桥梁工程方面，采用专业的桥梁结构分析软件，当审查桥梁施工图时，审查人员将桥梁结构形式、材料参数、荷载工况等详细信息录入软件，软件可对桥梁结构在静载、动载以及地震、风荷载等复杂工况下的受力状态进行精确模拟分析。

**建立审查知识库：**公司收集整理各类工程建设标准、规范、常见设计问题及解决方案等资料，建立了功能强大的审查知识库。审查人员在审查工作中可以随时查阅知识库，获取相关信息，为审查工作提供有力支持。知识库内容丰富，包括各种道路等级设计规范的详细解读、桥梁结构设计的常见错误与防范措施、给排水与电气系统设计的典型案例分析等。同时

，公司安排专人负责知识库的更新和完善，及时收录最新的工程建设标准、规范，以及行业内新出现的设计问题与解决方案，使其始终适应行业发展和审查工作的需要。

#### （4）与外部合作与交流措施

**专家咨询与技术支持：**公司与行业内知名专家建立了长期稳定的合作关系，当审查过程中遇到复杂技术问题或争议性问题时，能够及时向专家咨询，获取专业的技术支持和意见。专家团队涵盖勘察、道路、桥梁、给排水、电气等多个专业领域，包括高校教授、行业权威学者等。

**行业交流与学习：**公司积极参与行业协会组织的各类交流活动、研讨会等，了解行业最新动态和发展趋势，学习其他审查机构的先进经验和做法。在行业交流活动中，与其他审查机构建立合作交流机制，定期开展业务交流活动，互相学习借鉴，共同提高施工图审查质量。

通过构建完善的质量保证体系，实施全面合理的质量保障措施，公司致力于提升施工图审查质量，为建设工程的顺利开展提供坚实保障。在实际工作中，不断总结经验，持续优化质量保证体系和保障措施，以适应不断变化的市场需求与行业发展要求。

通过以上措施，公司打造了一支“懂规范、精技术、熟工艺”的市政审查铁军，确保从道路线形到桥梁桩基，从管网坡度到海绵设施，每个市政工程细节都能得到专业把控，为市政基础设施建设筑牢质量防线。

### 4.3 施工图审查质量保证措施

#### 1) 专业人员保障

**（1）人员资质与经验要求：**公司配备的审查人员均具备市政相关专业本科及以上学历且有着深厚的专业知识与丰富的实践经验。注册单位与本公司一致。审查团队核心成员均参与过大型市政项目（如城市快速路、跨河桥梁、地下综合管廊、海绵城市示范区）的施工图审查，熟悉复杂市政工程设计难点与审查要点。给排水、电气、暖通等专业审查人员同样具备扎实的专业基础，熟悉相关设备系统的设计与运行原理，能对施工图中的设备选型、系统布局等进行有效审查。

(2) 人员培训与知识更新：定期组织审查人员参加专业培训课程与学术交流活动。培训内容涵盖最新的工程建设法律法规、设计规范标准的更新解读，以及行业内先进的设计理念与技术应用。同时，建立内部学习交流机制，定期组织内部培训讲座，由经验丰富的审查人员分享典型项目的审查经验与技巧，提升团队整体业务水平。

## 2) 审查流程质量控制

### (1) 多阶段审查流程设置

公司建立了一套严谨且科学的多阶段审查流程。首先是资料受理阶段，此阶段对建设单位提交的审查申请资料进行严格审核，确保资料齐全、规范。所需资料包括完整的施工图设计文件，不仅要有市政工程全套设计图纸，还需附带详细的设计说明，设计说明应清晰阐述设计依据、设计思路、采用的技术标准等内容；详细的地质勘察报告，报告中需准确描述工程场地的地质条件，包括地层结构、岩土物理力学性质、地下水水位及水质等信息，岩土参数的测试方法、数据统计分析过程也应完整呈现；以及项目相关的审批文件，如市政工程规划许可证、项目立项批复等。一旦发现资料不完整或不符合要求，审查人员会及时以书面形式通知建设单位补充完善，明确告知所需补充资料的清单与要求，清单应详细列举每份资料的名称、格式、内容要求等，避免因资料问题影响审查进度与质量。

(2) 公司建立市政工程专项审查流程，分阶段控制关键节点，确保系统性审查。在专业审查阶段，各专业审查人员依据审查依据，包括国家与地方的工程建设标准、规范图集、项目相关的设计任务书等，对施工图进行全面细致审查。审查过程中，审查人员详细记录发现的问题，精确注明问题所在的图纸编号、具体位置、违反的规范条款以及相应的整改建议。对于跨专业疑难问题，组织内部道路桥梁、结构、给排水专业联合审查会，通过BIM模型碰撞检测等软件辅助决策；必要时邀请省级市政专家库专家参与线上会审，48小时内出具专家意见书，确保审查意见的准确性与合理性。内部审核阶段，由项目负责人牵头，组织各专业审查人员交叉审核意见，重点检查技术合规性（审查意见是否精确引用规范条款）、系统一致性（如道路竖向标高调整是否与排水管网坡向冲突、综合管廊逃生口位置是否影响交通设施布局）确保各专业审查意见之间不存在矛盾冲突，并检查是否存在漏审问题。审核通过后，根据审查结果出具审查意见告知书或审查合格书。

### 3) 审查意见复核与反馈机制

公司建立了严格的审查意见复核制度，在出具正式审查意见前，安排专门的复核人员对审查意见进行再次审核。复核人员从不同角度对审查意见进行审视，重点关注审查意见的逻辑性，即审查意见的提出是否基于合理的推理与判断；规范性，审查意见的表述是否符合行业规范与公司要求，包括语言表达的准确性、格式的统一性等；以及与规范标准的一致性，确保审查意见与现行的工程建设标准、规范完全相符。通过严格复核，确保审查意见准确无误，避免出现错误或歧义。复核过程中，若发现问题，及时与审查人员沟通，要求其进行修正，修正后的审查意见需再次经过复核，直至符合要求。

同时，公司建立了良好的反馈机制，积极收集建设单位、设计单位对审查意见的反馈意见。通过电话沟通、邮件交流、面对面会议等多种方式，及时了解建设单位与设计单位对审查意见的疑问与建议。对于合理的反馈意见，及时组织审查人员进行分析研究，必要时对审查意见进行修正完善。通过与建设单位、设计单位的有效沟通，促进审查工作的不断优化，提高审查质量与服务水平。为了更好地管理反馈意见，公司建立了反馈意见管理系统，对反馈意见的提出时间、提出单位、意见内容、处理情况等进行了详细记录，方便查询与统计分析。

### 4) 质量控制指标

**1. 审查覆盖率指标：**明确规定各类工程施工图审查的覆盖率要求。如新建市政工程（道路/桥梁/管网/海绵城市）全专业 **100%** 覆盖。道路工程：平纵断面图、路基处理、路面结构、交通工程（标志标线、信号灯）审查覆盖率 **100%**，重点核查平曲线半径、路基 **CBR** 值、排水坡度。桥梁工程：总体布置图、桩基设计、支座节点、抗震构造审查覆盖率 **100%**，重点核查持力层厚度（桩基嵌入中风化岩层 $\geq 3$  倍桩径）、梁端位移缝宽度。给排水管网：平面图、纵断面图、节点大样、水力计算审查覆盖率 **100%**，重点核查污水管最小坡度（ $DN300 \geq 0.3\%$ ）、雨水口间距。海绵城市：**LID** 设施（下沉式绿地、植草沟）、调蓄池、管网衔接设计审查覆盖率 **100%**，重点核查年径流控制率（如郑州市 $\geq 75\%$ ）、渗透设施有效容积。改建市政工程（道路大中修、桥梁加固、管网改造）改建部分 **100%+** 关联部分 $\geq 95\%$ 。具体内容包含道路改建（重点核查新旧路面接缝处理）、桥梁加固（除审查新增预应力锚索设计，需

对原墩台承载力复核（混凝土强度回弹检测报告）审查覆盖率 $\geq 95\%$ ，禁止遗漏抗震构造补强）和管网改建（除审查新建管段设计，对现状管网检测报告审查覆盖率 $\geq 95\%$ ，重点核查新旧管道衔接）

问题发现率与整改落实率指标：设定问题发现率指标，要求审查人员在审查过程中，对各类工程施工图的问题发现率达到一定标准。审查重点：设计深度不足：如道路路基处理措施未明确、综合管廊监控系统未细化至设备型号；施工可行性冲突：如管线迁改时序与交通导改矛盾、施工机械作业空间不足；生态保护措施缺失：如河道施工未预留生态修复区、海绵设施未衔接周边绿地。对于发现的问题，建立详细的问题台账，跟踪整改落实情况，确保强制性条文问题整改率 100%；一般性建议整改采纳率  $\geq 80\%$ 。设计单位提交整改回复与修改后的施工图后，审查人员认真复查，对整改不到位的问题继续督促设计单位整改，直至所有问题得到妥善解决，保证施工图质量符合相关规范与标准要求。

2.审查意见准确率指标：审查意见的准确性是审查质量的关键。设定审查意见准确率指标，要求审查意见符合规范标准的比例不低于 98%。通过定期对审查意见进行质量评估，分析审查意见中存在的错误或不准确之处，及时总结经验教训，采取针对性措施加以改进。加强审查人员对规范标准的学习与理解，提高审查人员的专业水平与责任心，确保审查意见准确、清晰、具有可操作性，为设计单位的整改提供明确指导。

## (五) 进度保证措施

### 1) 审查进度

项目分类与人员匹配：根据市政工程类型、技术难度及规模实行分级管理，动态调配审查资源。针对不同类别的项目，结合审查人员的专业特长与项目经验，进行科学的任务分配。对于大型复杂市政工程项目，组建复合型审查团队，如道路、桥梁专业选派参与过2个以上同类项目人员审查；给排水专业安排熟悉海绵城市设计规范，具备泵站与管网系统审查经验的审查人员；结构专业分配精通大跨径桥梁、深基坑支护等复杂结构安全的审查人。中小型市政工程项目则分配给具有丰富市政工程审查经验的人员，确保审查工作的高效开展。同时，考虑项目规模大小，按照大型房屋建筑工程和市政基础设施工程施工图审查机构15个工作日内完成审查。中型及以下房屋建筑工程和市政基础设施工程须在10个工作日内完成审查。对工期紧迫项目，启动“绿色通道”，实行“三班倒”审查制。

### 2) 审查计划制定与任务分解

在任务分配的基础上，为每个审查项目制定详细的审查计划。审查计划明确各阶段审查工作的开始时间、完成时间以及工作内容。遵循大型房屋建筑工程和市政基础设施工程施工图审查机构15个工作日内完成审查，中型及以下房屋建筑工程和市政基础设施工程须在10个工作日内完成审查的时限要求。将审查任务分解为预审阶段、专业审查、复核与出件等具体环节，并为每个环节设定合理时间节点。预审阶段（1个工作日）：完成资料完整性核验；专业审查（大型6-8日内/中小型3-5日内）：分专业同步审查，每日汇总进度；复核与出件（1-2工作日）：交叉审核意见，生成审查结论文件。通过合理的任务分解与时间安排，确保整个审查工作有序推进，按时完成。

### 3) 进度跟踪与监控

建立进度跟踪机制：设立专门的进度跟踪岗位，负责对审查项目的进度进行实时跟踪与监控。进度跟踪人员每日与审查人员沟通，了解审查工作进展情况，及时掌握审查过程中出现的问题与困难。同时，利用项目管理软件对审查项目进度进行信息化管理，将审查计划录入软件系统，实时更新审查工作实际进度，通过对比计划进度与实际进度，直观地展示进度偏差情况。当进度接近或可能超出规定时限，及时预警，提醒审查人员与相关负责人。

进度偏差分析与调整：当发现审查进度出现偏差时，及时进行分析原因。如果是由于审查人员工作效率低下导致进度滞后，及时与审查人员沟通，了解具体情况，提供必要的支持与帮助，督促其加快审查进度。若是由于项目资料不完整、设计问题复杂等客观原因导致进度受阻，及时与建设单位、设计单位沟通协调，共同商讨解决方案。根据偏差情况，合理调整审查计划，重新分配资源，确保审查工作能够在规定的审查时限内完成。若因客观原因确实无法按时完成，及时向建设单位与相关主管部门说明情况，并按照规定申请适当延长审查时间。

#### 4)应急处理机制

应对突发情况预案制定：制定应对突发情况的预案，以应对可能影响审查进度的各种突发情况。例如，审查人员因突发疾病、意外事故等无法正常开展审查工作时，启动人员调配预案，及时安排其他具备相应能力的审查人员接替工作，确保审查工作不间断。当遇到不可抗力因素，如自然灾害、公共卫生事件等，导致审查工作无法正常进行时，及时与建设单位、设计单位沟通，说明情况，根据实际情况调整审查进度计划，并采取远程办公、线上审查等方式，尽可能减少不可抗力因素对审查进度的影响。在确保审查质量的前提下，满足采购人的审查时限要求。



## (六) 技术人员及设备组织安排

### 一、技术人员组织安排

#### (一) 人员配备原则

结合桐柏县房屋和市政工程“联合审图”需求，针对市政基础设施（给水、排水、道路、桥梁）工程施工图审查，遵循“专业匹配、资质达标、分工明确、协同高效”原则，组建专属审图团队，团队架构覆盖全专业审查及项目管理职能，确保审查工作专业性与时效性。具体人员组成如下：

#### (二) 团队核心人员组成

施工图审查人员组成表

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	注册证书或技术职称	在本项目拟任职务	备注
1	焦宏照	男	46岁	本科	暖通	注册公用设备工程师 (暖通空调) CN114100147 正高级工程师	暖通专业审查人员	项目负责人
2	孔凤娜	女	43岁	本科	道路桥梁	道路与桥梁工程 高级工程师	市政专业审查人员	/
3	李小杰	女	65岁	本科	勘察	注册土木工程师 (岩土) AY064100092 教授级高级工程师	勘察专业审查人员	勘察设计大师
4	赵桂生	男	54岁	本科	结构	一级注册结构工程师 S034101022 高级工程师	结构专业审查人员	/
5	董忠	男	62岁	本科	电气	注册电气工程师 (供配电) DG111101109 高级工程师	电气专业审查人员	/
6	梁欣	男	59岁	本科	暖通	注册公用设备工程师 (暖通空调) CN104100062 正高级工程师	暖通专业审查人员	/
7	秦加彬	男	52岁	本科	给排水	(给水排水) CS104100105 正高级工程师	给排水专业审查人员	/
8	郭志伟	男	46	本科	给排水	注册公用设备工程师 (给水排水) CS104100169 正高级工程师	给排水专业审查人员	/
9	何凤	女	44岁	本科	城市规划	风景园林高级工程师	园林专业审查人员	/
10	周春雨	女	45岁	本科	建筑	一级注册建筑师 134300619 高级工程师	专项审查人员	人防、消防、防雷专项

项目负责人：焦宏照

姓名	焦宏照	性别	男	出生日期	1979年12月25日
毕业院校专业	郑州大学 环境工程专业			毕业时间	2008年07月
参加工作时间	2000年		从事本专业年限	25年	
执业注册	注册公用设备工程师 (暖通空调)		职称	正高级工程师	
在本项目拟任职务			项目负责人		
时间	参加过的项目			该项目中任职	
2024年	郑州航空港经济综合实验区鲲鹏路（普德街-梁州大道）道路工程			暖通审查	
2024年	爱莲西路（鹤舞西街至鹤舞东街）道路工程			暖通审查	



从事专业	暖通空调				
取得职称名称	正高级工程师				
取得职称级别	正高级				
取得方式	评审				
评审组织 (认定部门)	河南省工程系列正高级职称评审委员会	姓名	焦宏照	性别	男
评审(认定) 通过时间	2020.12	出生年月	1979.12	工作单位	郑州大学综合设计研究院有限公司
发证单位	河南省人力资源和社会保障厅	证书编号	A202009010100203		2021年02月20日



中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）

## 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 焦宏照

证书编号 CN114100147

中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. CN0005629

发证日期 2011年11月17日



市政（道路）审查人员：孔凤娜

姓名	孔凤娜	性别	女	出生日期	1981年12月16日
毕业院校专业	同济大学 土木工程（交通土建）专业			毕业时间	2010年9月
参加工作时间	2010年		从事本专业年限	15年	
执业注册	/		职称	高级工程师	
在本项目拟任职务			市政专业审查人员		
时间	参加过的项目名称及规模			该项目中任职	
2024年	郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施（一期）配套道路—竹贤东街（东海路-黄海路）			市政审查	
2024年	郑州航空港经济综合实验区电子信息产业园配套道路—鹤展街（东海路-冠莲东三路）			市政审查	



从事专业  
Speciality 道路与桥梁工程

专业技术职务  
任职资格  
Professional & Technical  
Qualifications 高级工程师

评审组织  
Organization Of Evaluation 河南省工程系列交通专业  
高级专业技术职务任职资  
格评审委员会

评审通过时间  
Time Of Adoption 2018.12

发证单位  
Issuing Authority 河南省人民政府

文件号 豫职政【2019】47号



姓名 孔凤娜 性别 女  
Full Name Sex

出生年月 1981.12 籍贯  
Birthdate Native Place

工作单位 河南省中油路桥勘察设计有  
限公司  
Work Unit

证书编号 B19180901302  
Credentials No.

2019 年3 月12 日



勘察专业审查人员：李小杰

姓名	李小杰	性别	女	出生日期	1958年03月28日
毕业院校专业	长春地质学院 水文地质及工程地质专业		毕业时间	1982年01月	
参加工作时间	1982年	从事本专业年限	43年		
执业注册	注册土木工程师 (岩土)	职称	教授级高级工程师		
在本项目拟任职务		勘察专业审查人员			
时间	参加过的项目		该项目中任职		
2024年	郑州航空港经济综合实验区兴港 新能源产业园基础设施(一期) 配套道路一竹贤东街(东海路-黄 海路)		勘察审查		
2024年	郑州航空港经济综合实验区(郑 州新郑综合保税区)会展五街 (会展七路-会展十路)道路工程		勘察审查		



从事专业 Speciality	工程地质	
专业技术职务 任 职 资 格 Professional & Technical Qualifications	教授级高级工程师	
评审组织 Organization Of Evaluation	河南省工程系列教授级 高级工程师评审委员会	姓 名 李小杰 性 别 女 Full Name
评审通过时间 Time Of Adoption	2004年10月30日	出生年月 Birthdate
发证单位 Issuing Authority	河南省人民政府	出生年月 Birthdate
		工作单位 Work Unit
		证书编号 Credentials No.
		2005年3月7日

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册土木工程师（岩土）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名 李小杰

证书编号 AY064100092

NO. AY0002284

发证日期 2006年06月30日

# 河南省工程勘察设计大师奖

## 荣誉证书

授予 李小杰

### 河南省工程勘察设计大师

批准文号：豫建〔2011〕214号

河南省住房和城乡建设厅  
2011年12月



(中华人民共和国劳动法)

第九章第七十条规定:

国家发展社会保险事业,建立社会保险制度,设立社会保险基金,使劳动者在年老、患病、工伤、失业、生育等情况下获得帮助和补偿。

光荣退休

中华人民共和国

职工退休证



河南省人力资源和社会保障厅



(人力资源和社会保障行政部门加盖公章)

编号: 241172

核发时间: 2015年11月5日



李永杰同志符合国务院国发[1978]104号文件第四条一项的条件,经郑州市人力资源和社会保障局批准,自二〇一五年八月二十日退休(退职)



(人力资源和社会保障行政部门盖章)

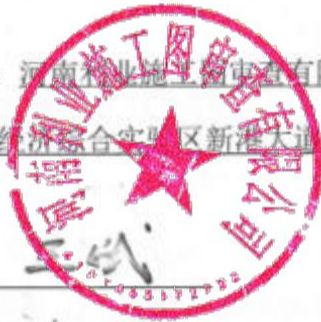
2015年11月5日

# 退休人员返聘协议

甲方（用人单位）：河南林业施工集团有限公司

地址：郑州航空港经济综合实验区新港大道126号台湾科技园C5-1(5层501号)

法定代表人：\_\_\_\_\_



乙方（退休返聘人员）：

姓名：李小杰

身份证号：410105195803281640

住址：郑州市金水路103号

鉴于乙方已办理退休手续并享受养老保险待遇，甲方因工作需要返聘乙方，双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，本着平等自愿原则，达成如下协议：

### 第一条 返聘岗位及职责

1. 甲方返聘乙方担任 审查专家 岗位，工作内容为：施工图审查。
2. 乙方应按照甲方要求完成工作任务，遵守甲方规章制度。

### 第二条 协议期限

1. 协议期自 2025 年 2 月 1 日至 2028 年 1 月 31 日止。
2. 协议期满可协商续签，任何一方提前 60 日书面通知可解除协议。

### 第三条 工作时间和地点

1. 工作时间：固定工时
2. 工作地点：郑州市，甲方因工作需要可合理调整。

### 第四条 劳务报酬及福利

1. 甲方每月支付乙方工资 郑州市 5000 元，支付时间为每月 15 日。
2. 乙方人员因事假、病假、休假等原因不能正常出勤时，仍享受固定或基本工资收入。
3. 乙方人员与单位其他正式职工享受同等福利、培训及其他待遇。
4. 乙方人员的职务晋升、职称评定等工作由用人单位负责组织。

### 第五条 双方权利义务

甲方：  
提供必要的工作条件和安全保障。

按时足额支付劳务报酬。

乙方：

遵守甲方规章制度，保守商业秘密。

因乙方过错造成甲方损失的，应承担相应责任。

#### 第六条 协议的解除与终止

1. 任何一方提前30日书面通知可解除协议。
2. 乙方因健康原因无法胜任工作，甲方有权终止协议。
3. 协议终止后，甲方无需支付经济补偿。

#### 第七条 保密与知识产权

1. 乙方在职期间及离职后均须保守甲方商业秘密。
2. 乙方履行职务产生的知识产权归甲方所有。

#### 第八条 其他约定

1. 乙方确认与甲方为劳务关系，非劳动关系，不适用《劳动法》《劳动合同法》。
2. 乙方应自行处理与原退休单位的关系，甲方不承担任何连带责任。

**第九条 争议解决**

本协议未尽事宜由双方协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

甲方（盖章）：  
法定代表人/负责人：  
日期：2025年 2月 1 日

乙方（签字）：  
日期：2025年 2月 1 日

结构审查人员：赵桂生

姓名	赵桂生	性别	男	出生日期	1971年10月30日
毕业院校专业	郑州工学院 工业与民用建筑专业		毕业时间	1993年12月	
参加工作时间	1993年		从事本专业年限	32年	
执业注册	一级注册结构工程师		职称	高级工程师	
在本项目拟任职务			结构专业审查人员		
时间	参加过的项目			该项目中任职	
2019年	郑州航空港经济综合实验区中原国际生物科技园基础设施（一期）项目配套道路-联港大道（化工三路-化工四路）			结构审查	



从事专业 Speciality	结构工程	
专业技术职务 任 职 资 格 Professional & Technical Qualifications	高级工程师	
评审组织 Organization Of Evaluation	河南省工程系列高级考核 认定委员会	姓 名 Full Name
评审通过时间 Time Of Adoption	2017.12	性 别 Sex
发证单位 Issuing Authority	河南省人民政府	出生年月 Birthdate
文 件 号	豫职改【2018】26号	籍 贯 Native Place
		工作单位 Work Unit
		证书编号 Credentials No.
		2013年3月9日




中华人民共和国一级注册结构工程师

**注册证书**

经全国注册工程师管理委员会(结构)审查

赵 桂 生

具备一级注册结构工程师执业能力准予注册



全国注册工程师管理委员会(结构) 主任

---

证书编号: 5034101022      发证日期: 2003年1月28日

中华人民共和国建设部印制

电气专业审查人员：董忠

姓名	董忠	性别	男	出生日期	1963年11月05日
毕业院校专业	武汉钢铁学院 工业电气自动化专业		毕业时间	1986年07月12日	
参加工作时间	1986年	从事本专业年限	39年		
执业注册	注册电气工程师 (供配电)	职称	高级工程师		
在本项目拟任职务		电气专业审查人员			
时间	参加过的项目			该项目中任职	
2023年	郑州航空港经济综合实验区单家街（传承北路-医圣路北）道路工程			电气审查	
2024年	焦作市南通路（龙源路-新河北路）道路工程			电气审查	



中华人民共和国注册电气工程师（供配电）

注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册电气工程师（供配电）的执业凭证，准予持证人按  
业范围和注册有效期内执业。

姓名 董忠

证书编号 DG111101109

中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. DG0009975

发证日期 2012年03月01日

从事专业  
Speciality

专业技术职务  
任职资格  
Professional & Technical  
Qualifications

高级工程师

评审组织  
Organization Of Evaluation

河南省工程系列高级专业  
技术职务任职资格评审委员会

评审通过时间  
Time Of Adoption

一九九八年十二月

发证单位  
Issuing Authority

河南省人民政府



姓名  
Full Name

董忠

性别  
Sex

男

出生年月  
Birthdate

1963.11

籍贯  
Native Place

工作单位  
Work Unit

河南省冶金规划设计研究院

证书编号  
Credentials No.

B19980900104

一九九九年 五月 十日





(人力资源和社会保障行政部门加盖钢印)

编号: 396969

核发时间 2023年10月19日

董忠 同志符合

《国发[1978]104号文件第四条》的条件，  
经 郑州市人力资源和社会保障局 批准，  
自二〇二三年十月 日退休  
(—退职)。



(人力资源和社会保障行政部门盖章)

2023年10月19日



# 退休人员返聘协议

甲方（用人单位）：河南林业施工集团有限公司

地址：郑州航空港经济综合实验区新港大道126号台湾科技园C5-1(5层501号)

法定代表人：王



乙方（退休返聘人员）：

姓名：董志

身份证号：410105196311051632

住址：郑州市金水区黄河电街明院3号楼115

鉴于乙方已办理退休手续并享受养老保险待遇，甲方因工作需要返聘乙方，双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，本着平等自愿原则，达成如下协议：

### 第一条 返聘岗位及职责

1. 甲方返聘乙方担任 审查专家 岗位，工作内容为：施工图审查。
2. 乙方应按照甲方要求完成工作任务，遵守甲方规章制度。

### 第二条 协议期限

1. 协议期自 2023 年 11 月 1 日至 2029 年 10 月 31 日止。
2. 协议期满可协商续签，任何一方提前 60 日书面通知可解除协议。

### 第三条 工作时间和地点

1. 工作时间：固定 小时
2. 工作地点：郑州市，甲方因工作需要可合理调整。

### 第四条 劳务报酬及福利

1. 甲方每月支付乙方工资为人民币 3000 元，支付时间为每月 15 日。
2. 乙方人员因事假、病假、休假等原因不能正常出勤时，仍享受固定或基本工资收入。
3. 乙方人员与单位其他正式职工享受同等福利、培训及其他待遇。
4. 乙方人员的职务晋升、职称评定等工作由用人单位负责组织。

### 第五条 双方权利义务

甲方：  
提供必要的工作条件和安全保障。

按时足额支付劳务报酬。

乙方：

遵守甲方规章制度，保守商业秘密。

因乙方过错造成甲方损失的，应承担相应责任。

#### 第六条 协议的解除与终止

1. 任何一方提前30日书面通知可解除协议。
2. 乙方因健康原因无法胜任工作，甲方有权终止协议。
3. 协议终止后，甲方无需支付经济补偿。

#### 第七条 保密与知识产权

1. 乙方在职期间及离职后均须保守甲方商业秘密。
2. 乙方履行职务产生的知识产权归甲方所有。

#### 第八条 其他约定

1. 乙方确认与甲方为劳务关系，非劳动关系，不适用《劳动法》《劳动合同法》。
2. 乙方应自行处理与原退休单位的关系，甲方不承担任何连带责任。


**第九条 争议解决**

本协议未尽事宜由双方协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。



法定代表人/负责人



乙方(签字): 

日期: 2023年 11月 1日

日期: 2023年 11月 1日

### 暖通专业审查人员：梁欣

姓名	梁欣	性别	男	出生日期	1965年09月10日
毕业院校专业	哈尔滨建筑工程学院 供热通风与空调工程专业		毕业时间	1990年07月	
参加工作时间	1990年		从事本专业年限	35年	
执业注册	注册公用设备工程师 (暖通空调)		职称	正高级工程师	
在本项目拟任职务			暖通专业审查人员		
时间	参加过的项目			该项目中任职	
2023年	郑州航空港经济综合实验区单家街（传承北路-医圣路北）道路工程			暖通审查	
2024年	焦作市南通路（龙源路-新河北路）道路工程			暖通审查	



28

从事专业 暖通空调

取得职称名称 正高级工程师


取得职称级别 正高级

取得方式 评审

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列正高级职称评审委员会

评审 (认定) 通过时间 2021.12

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅



姓名 梁欣 性别 男

出生年月 1965.09

工作单位 河南利业施工图审查有限公司

证书编号 A202109010100028

2022 年 02 月 14 日



中华人民共和国注册公用设备工程师 (暖通空调)

## 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师 (暖通空调) 的执业凭证, 准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 梁欣

证书编号 CN104100062



中华人民共和国住房和城乡建设部

---

NO. CN0000050 发证日期 2010年06月30日

### 给排水专业审查人员：秦加彬

姓名	秦加彬	性别	男	出生日期	1973年06月02日
毕业院校专业	沈阳建筑工程学院 给水排水工程专业		毕业时间	1996年07月	
参加工作时间	1996年	从事本专业年限	29年		
执业注册	注册公用设备工程师 (给水排水)	职称	正高级工程师		
在本项目拟任职务		给排水专业审查人员			
时间	参加过的项			该项目中任职	
2023年	郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）会展三街（辛赵路-会展十路）道路工程			给排水审查	
2023年	郑州航空港经济综合实验区单家街（传承北路-医圣路北）道路工程			给排水审查	



中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）

注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）的执业凭证，准予持有人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 秦加彬

证书编号 CS104100105

中华人民共和国住房和城乡建设部



NO. CS0001220

发证日期 2010年06月30日

从事专业 给水排水

取得职称名称 正高级工程师

取得职称级别 正高级

取得方式 评审

评审组织 河南省工程系列正高级职称评审委员会  
(认定部门)

评审(认定)通过时间 2023.01

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

姓名 秦加彬 性别 男

出生年月 1973.06

工作单位 河南利业施工图审查有限公司

证书编号 A202209010100049

2023年03月09日



给排水专业审查人员：郭志伟

姓名	郭志伟	性别	男	出生日期	1979年05月12日
毕业院校专业	长安大学 供热通风与空调工程 专业		毕业时间	2000年07月	
参加工作时间	2000年		从事本专业年限	25年	
执业注册	注册公用设备工程师 (给水排水)		职称	正高级工程师	
在本项目拟任职务			给排水专业审查人员		
时间	参加过的项目			该项目中任职	
2024年	叶县产业集聚区基础配套设施建设项目（工业路、化工一路、工业四路）工业四路（化工一路-叶廉路）道路新建工程			给排水审查	



从事专业	给水排水				
取得职称名称	正高级工程师				
取得职称级别	正高级				
取得方式	评审	姓名	郭志伟	性别	男
评审组织 (认定部门)	河南省工程系列正高级职称评审委员会	出生年月	1979.05	工作单位	河南利业施工图审查有限公司
评审(认定) 通过时间	2024.12	证书编号	A202409010100073	发证日期	2025年02月10日
发证单位	河南省人力资源和社会保障厅				



**中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）**

# 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 郭志伟

证书编号 CS104100169

中华人民共和国住房和城乡建设部

---

NO. CS0005876 发证日期 2011年01月20日



市政（园林）审查人员：何凤

姓名	何凤	性别	女	出生日期	1981年12月30日
毕业院校专业	华北水利水电学院 城市规划		毕业时间	2006年07月01日	
参加工作时间	2006年		从事本专业年限	19年	
执业注册	/		职称	高级工程师	
在本项目拟任职务			园林专业审查		
时间	参加过的项目			该项目中任职	
2024年	叶县产业集聚区基础配套设施建设项目（工业路、化工一路、工业四路）工业四路(化工一路-叶廉路)道路新建工程			园林审查	



从事专业 风景园林

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审(正常)

评审组织(认定部门) 河南省工程系列建筑专业副高级  
职称评审委员会

评审(认定)  
通过时间 2019.12

发证单位 河南省人力资源和社会保障



姓名 何凤玲 性别 女

出生年月 1981.12

工作单位 河南省城乡建筑设计院有限公司

证书编号 B201909061901140

2020年4月7日



专项审查（消防、人防、防雷）人员：周春雨

姓名	周春雨	性别	女	出生日期	1979年04月29日
毕业院校专业	郑州大学 建筑学专业		毕业时间	2002年07月01日	
参加工作时间	2002年	从事本专业年限	23年		
执业注册	一级注册建筑师	职称	高级工程师		
在本项目拟任职务		建筑专业审查人员			
主要经历					
时间	参加过的项目名称及规模		该项目中任职		
2024年	河南鼎立置业有限公司鼎立·熙园（北区）项目		建筑审查人		
2024	义马市电子信息及新材料产业孵化园建设项目（一期）		建筑审查人		



中华人民共和国一级注册建筑师

注册证书

根据《中华人民共和国注册建筑师条例》的规定

周春雨

具备一级注册建筑师执业能力准予注册（注册期内有效）



全国注册建筑师管理委员会

主任

证书编号 134300619

发证日期 2013年05月29日



从事专业 建筑设计  
Speciality

专业技术职务 高级工程师  
任职资格  
Professional & Technical  
Qualifications

评审组织 河南省工程系列高级考核  
认定委员会  
Organization Of Evaluation

评审通过时间 2018.11  
Time Of Adoption

发证单位 河南省人民政府  
Issuing Authority

文件号 豫职改【2019】19号



姓名 周春雨 性别 女  
Full Name Sex

出生年月 1979.04 籍贯  
Birthdate Native Place

工作单位 潢川县建设工程施工图审查  
Work Unit 有限公司

证书编号 B17180900045  
Credentials No.

2019 年3 月5 日

### （三）人员保障措施

1. 人员稳定性：团队成员稳定率 100%，无特殊情况不更换；确需更换的，提前 7 个工作日书面申请并经采购人同意，新换人员资质、经验不低于原人员。

2. 岗前培训：所有人员上岗前完成河南省及桐柏县最新审图政策、规范标准专项培训，重点掌握山地工程、海绵城市设计等本地化审查要点，考核合格方可上岗。

3. 动态调配：建立人员储备库，针对多项目并行、紧急审查任务等情况，灵活调配技术力量，确保审查工作按时推进。

## 二、设备组织安排

### （一）核心设备投入

拟投入使用的设备、软件一览表

设备名称	具体配置	数量	用途	自有/租赁
数字化审图系统	与河南省勘察设计质量监管平台无缝对接的专业审图系统	/	实现图纸上传、在线标注、多专业协同审查、流程留痕、数据同步备案，满足全流程数字化审查要求	自有
专业技术软件	结构计算复核软件（PKPM、YJK）、消防设计验算软件、市政工程荷载核算工具、海绵城市设计审查专用工具	/	对结构安全、消防合规性、市政工程参数等进行精准验算，提升审查准确性	自有
交通工具	别克GL8、大众帕萨特、宝马730Li	4	运输施工图纸接送工作人员商务人员出差	自有
打印机 / 扫描仪	爱普生、理光等高速打印复印机	8	打印文件	自有
电子计算机	高性能审图图形工作站（配置 16G 以上内存、图形工作站级显卡）、档案存储服务器、备份硬盘	25	保障审查工作高效开展，实现审查资料电子化存储与备份	自有
辅助设备	视频会议设备、应急通讯设备、现场踏勘工具（测距仪等	/	支持线上沟通交底、紧急问题响应及现场核查需求	自有

## （二）设备保障措施

设备维护：安排专职技术人员负责设备日常维护、故障排查及系统升级，定期进行数据备份，确保设备稳定运行。

应急备用：关键设备（服务器、审图电脑）配备备用设备，网络中断时启动 4G/5G 备用网络，保障审查工作不中断。

安全管理：设备安装杀毒软件、防火墙，设置访问权限，审查资料加密存储，严防数据泄露或丢失，符合档案管理相关要求。

## （三）设备调配机制

建立设备动态调配制度，根据项目标段、审查进度及专业需求，合理分配设备资源；针对紧急审查任务，优先保障设备使用，确保审查效率与质量。



## （七）甲方或建设方保持及时有效沟通的方案

### 7.1沟通方案：

**确保信息对称：**保证建设单位能全面、准确地了解施工图审查的流程、标准、进度以及审查结果。及时向建设单位传达审查过程中发现的问题、整改要求及相关建议，避免因信息不对称导致误解或延误项目进度。例如，在审查市政道路高填方路段时，施工图未设置人行护栏，存在严重的跌落风险。审查团队会迅速与建设单位反馈沟通，详细阐述该问题的严重性。高填方路段通常地势落差较大，一旦行人在此处意外跌落，将造成严重的人身伤害事故。尤其在夜晚或恶劣天气条件下，行人视线受阻，跌落风险会进一步增加，让建设单位清楚知晓问题所在。

**促进项目顺利推进：**通过有效的沟通反馈，协助建设单位解决施工图审查过程中出现的问题，确保项目能够按照计划顺利推进。积极听取建设单位的意见和需求，对于合理的诉求，及时调整审查工作重点或提供专业支持，保障项目在合规的前提下高效开展。比如，建设单位对某市政项目的智能化系统设计有特殊需求，在沟通后，审查人员针对性地对相关设计进行重点审查，并提供专业建议，助力项目满足建设单位需求。

**建立良好合作关系：**以专业、负责的态度与建设单位沟通反馈，树立公司良好形象，建立长期稳定的合作关系。在沟通中展现公司的专业能力和服务意识，让建设单位认可公司的审查工作，为后续合作奠定坚实基础。在每个项目结束后，收集建设单位的反馈意见，不断改进服务质量，提升建设单位满意度。

**定期会议沟通：**在项目审查的关键节点，如审查开始前、审查过程中发现重大问题时、审查完成后，组织与建设单位的定期会议。会议形式可采用现场会议或视频会议，根据建设单位的需求和实际情况选择。在审查开始前的会议上，向建设单位详细介绍审查流程、所需资料、时间安排以及审查标准等内容，解答建设单位的疑问。例如，在某市政工程项目审查前会议中，审查团队向建设单位讲解了从资料受理到出具审查报告的各个环节，以及每个环节建设单位需要配合的工作。在审查过程中，若发现如桥梁结构设计存在安全隐患等重大问题，及时召开会议，向建设单位说明问题的严重性、影响范围以及初步的整改建议，共同商

讨解决方案。审查完成后，通过会议向建设单位正式交付审查报告，解读报告内容，对建设单位提出的疑问进行解答。

**电话与邮件沟通：**日常工作中，保持电话和邮件的畅通，方便建设单位随时咨询问题。对于建设单位的电话咨询，审查人员应耐心解答，对于简单问题当场给予明确答复；对于复杂问题，记录相关信息，在与团队讨论或查阅资料后，及时回复建设单位。例如，建设单位来电询问某项目审查进度，审查人员查询系统后，立即告知建设单位当前审查所处阶段以及预计完成时间。通过邮件沟通，可用于发送正式的审查意见、整改通知、项目进度报告等文件，确保信息传递的准确性和可追溯性。在发送审查意见邮件时，详细说明问题所在的图纸编号、位置、违反的规范条款以及整改要求，附上相关规范条文截图，方便建设单位理解。

**项目管理平台沟通：**搭建项目管理平台，建设单位、审查单位和设计单位等各方可在平台上实时交流。平台设置项目信息、审查进度、问题反馈、文件共享等板块。建设单位可随时登录平台查看项目审查进度，提交资料，对审查意见提出反馈意见。审查人员在平台上发布审查进展更新、审查意见以及回复建设单位的反馈。例如，在某停车场项目中，建设单位在平台上发现审查意见中对交通安全设施设计的审查存在疑问，通过平台提出反馈，审查人员及时在平台上进行解释说明，附上相关计算过程和规范依据，促进双方沟通。

**审查流程与进度反馈：**在项目审查初期，向建设单位详细介绍审查流程，包括资料受理、专业审查、内部审核、出具审查意见等各个环节的工作内容和时间安排。在审查过程中，定期向建设单位反馈审查进度，如每周通过邮件或项目管理平台向建设单位发送审查进度报告，报告中明确已完成的审查工作、当前正在进行的审查内容以及预计完成时间。若审查进度因特殊原因出现延误，及时向建设单位说明原因，并提供调整后的进度计划。例如，在某市政项目审查中，因设计单位补充资料不及时导致审查进度延误，审查单位及时向建设单位发送邮件，说明延误原因是设计单位资料问题，并告知预计延误时间以及后续加快审查进度的措施。

**审查问题与整改建议反馈：**对于审查过程中发现的问题，以清晰、准确的方式向建设单位反馈。在审查意见告知书中，详细列出问题所在的图纸编号、具体位置、问题描述、违反

的规范条款以及整改建议。对于复杂问题，通过会议或电话进一步沟通解释，确保建设单位理解问题的严重性和整改要求。

**建设单位意见与诉求处理反馈：**积极听取建设单位的意见和诉求，对于建设单位提出的关于审查标准、审查意见等方面的疑问，及时给予专业解答。若建设单位对审查意见存在异议，认真听取其理由，组织审查人员进行复核。如果建设单位的异议合理，及时调整审查意见；若不合理，向建设单位详细解释审查依据和判断标准，消除其误解。对于建设单位提出的特殊需求，如对项目功能布局、设计风格等方面的特殊要求，审查人员结合规范和实际情况，提供专业建议，协助建设单位在合规的前提下实现需求。

## 7.2有效沟通措施：

**沟通发起：**审查人员根据审查工作进展和需要，主动发起与建设单位的沟通。在发现审查问题、审查进度有变化、需要建设单位补充资料等情况下，及时通过电话、邮件或会议等方式与建设单位联系。建设单位也可根据自身需求，随时通过既定渠道与审查单位沟通。

**信息传递：**审查人员在沟通中准确、清晰地向建设单位传递审查相关信息，包括审查流程、进度、问题、整改建议等。使用通俗易懂的语言解释专业术语，确保建设单位能够理解。建设单位向审查单位反馈意见和诉求时，也应详细、明确地表达观点。在邮件沟通中，注意邮件内容的条理清晰，重点突出；在会议沟通中，做好会议记录，确保信息准确传达。

**反馈处理：**审查单位收到建设单位的反馈意见后，及时进行处理。对于建设单位的疑问，在规定时间内给予解答；对于建设单位提出的合理诉求，积极协调相关资源，调整审查工作或提供支持；对于建设单位对审查意见的异议，组织审查人员进行复核，在 2 个工作日内给出复核结果。

**沟通记录与归档：**对每次沟通反馈的内容进行详细记录，包括沟通时间、沟通方式、沟通参与人员、沟通内容、反馈处理结果等信息。沟通记录采用纸质和电子双重形式保存，方便查阅和追溯。在项目审查完成后，将沟通记录整理归档，作为项目档案的一部分长期保存。

**审查意见争议处理：**当建设单位对审查意见存在较大争议，且经过沟通解释仍无法达成一致时，启动专家论证机制。邀请行业内知名专家组成论证小组，对争议问题进行评审。公

司审查人员和建设单位分别陈述观点和依据，专家小组在充分了解情况后，进行独立评审，出具专家论证意见。审查单位和建设单位根据专家论证意见，共同协商解决方案。

**项目紧急情况沟通：**若项目出现紧急情况，如因政策调整导致设计规范发生重大变化、项目所在地发生自然灾害影响项目进度等，审查单位立即与建设单位取得联系，通过紧急会议或电话沟通，向建设单位说明情况的严重性和影响范围。共同商讨应对措施，如调整审查标准、加快审查进度、变更设计方案等。在沟通中，及时向建设单位提供专业建议，协助建设单位制定解决方案。

**建设单位不配合情况应对：**若建设单位出现不配合审查工作的情况，如不按时提供资料、对审查意见不重视不整改等，审查单位首先通过电话、邮件等方式进行沟通提醒，明确告知不配合工作可能导致的后果，如项目进度延误、无法通过验收等。若沟通提醒无效，向建设单位发送正式的书面函件，说明问题的严重性，并要求建设单位在规定时间内给予回复和整改。如果建设单位仍不配合，根据合同约定，采取相应的措施，如暂停审查工作、向相关主管部门报告等。

通过以上沟通反馈方案及措施，能够有效加强与建设单位的沟通协作，及时解决施工图审查过程中出现的问题，保障项目顺利推进，建立良好的合作关系。在实际工作中，不断总结经验，持续优化沟通反馈方案及措施，以适应不同项目和建设单位的需求。

## （八）具有完善的管理制度

目的：为规范公司施工图审查工作，保障审查质量，确保建设工程符合法律法规、技术标准和公共利益，依据相关规定，结合公司实际，制定本制度。

适用范围：公司承接的房屋建筑、市政基础设施等各类工程施工图审查项目。

基本原则：审查工作遵循依法依规、客观公正、科学严谨、质量第一的原则，严格按照审查依据开展工作。

管理原则：

独立公正性：审查过程不受外部干预。

技术合规性：严格执行规范标准。

风险可控性：重大隐患“零容忍”。

管理制度体系构建

建立健全涵盖审查业务管理、人员管理、质量管理、进度管理、安全保密管理、资料管理等全方位的内部管理控制制度体系，形成《施工图审查内部管理手册》，明确各项管理工作的流程、标准及要求，确保公司内部管理规范有序，为项目审查工作提供制度保障。

### 1、核心管理制度内容

#### 1.1 审查业务管理制度：

◇ 明确审查业务承接、资料接收、审查实施、意见反馈、报告出具、资料归档等全流程管理要求，规范审查业务操作。

◇ 建立审查业务分级管理制度，根据项目规模、技术难度、重要程度等对审查项目进行分级，明确不同级别项目的审查流程、人员配置、审批权限等，确保审查资源合理配置。

◇ 建立审查业务沟通协调制度，规范与采购人、设计单位等相关方的沟通方式、沟通频率及沟通记录要求，确保沟通顺畅、高效。

#### 1.2 人员管理制度：

◇ 建立审查人员招聘、培训、考核、晋升、离职等全周期管理制度，确保审查人员队伍素质持续提升。

◇ 制定审查人员职业道德规范，要求审查人员遵守法律法规、恪守职业道德，客观、

公正、廉洁地开展审查工作，不得利用工作之便谋取不正当利益。

✧ 建立审查人员考勤管理制度，规范审查人员工作时间及请假流程，确保审查工作正常开展。

### 1.3 廉政制度

为了加强施工图审查机构廉政建设，严肃政治纪律和工作纪律，促进工作人员勤政廉洁，保证廉政建设和工作任务的顺利完成，制订如下制度：

（一）施工图审查机构工作人员必须坚持讲学习、讲政治、讲正气，严格遵守党和国家的法律、法规，忠于职守，廉政勤政，秉公办事，坚决消除腐败现象，不断促进施工图审查机构的廉政建设。

（二）按照“八个坚持，八个反对”的原则，认真落实中纪委提出的“四大纪律”、“五个不许”的规定，防止工作人员利用手中的权力谋取私利，进一步提高服务的质量和水平。

（三）树立正确的价值观、人生观、利益观，不准利用职权营私舞弊、钱权交易、受贿索贿。

（四）不准收受服务对象赠送的礼券、代价券、信用券。凡不能拒收的应主动上缴组织处理。

（五）不准向服务对象报销应由个人支付的各种费用。

（六）不准向服务对象介绍施工企业，生产厂家，兜售产品、物品，捞取好处费。

（七）不准接受可能有失公正的宴请、旅游及其他消费娱乐活动，不准用公款乱吃乱喝；坚持公正办理公务，做到依法依规办事。

（八）公务接待应本着热诚、节俭的原则，做到有利公务活动、节约办事，杜绝浪费。

（九）不准使用服务对象的车辆或其他物品，坚持“干净干事”。

（十）不准授意、指使、强令财会人员做假账或设立法定账册以外的任何账册。

（十一）严格执行有关部门关于施工图审查机构收费规定，收费要合理，要公开，要透明，不得为个人捞好处。



(十二) 严格执行党风廉政建设责任制，坚持落实党风廉政建设与完成本职工作相结合，全体工作人员在本人职责范围内对其廉政建设负责。

(十三) 建立党风廉政建设监督、检查和考核办法，进一步完善党风廉政建设规章制度，从源头上形成相互配合、相互制约的工作机制。

#### 1.4 安全保密管理制度：

安全保密管理制度详见本技术标“安全保密措施”相关内容，全面规范涉密信息管理，防范泄密风险。

#### 1.5 资料管理制度：

◇ 建立健全审查资料收集、整理、归档、保管、借阅、销毁等管理制度，明确资料管理责任及操作流程。

◇ 对审查资料进行分类管理，按项目类别、资料类型等进行分类归档，确保资料检索便捷；采用电子化与纸质化双重归档方式，确保资料安全、完整。

◇ 建立资料管理考核制度，对资料管理工作进行定期检查与考核，确保资料管理制度有效执行。

#### 1.6 制度执行与监督

(1) 加强制度宣贯培训，组织全体员工学习内部管理控制制度，确保员工熟悉制度内容、掌握制度要求，提高制度执行的自觉性。

(2) 建立制度执行监督机制，公司管理部门定期对制度执行情况进行检查，重点检查各项管理制度的执行是否到位、是否存在违反制度的行为，发现问题及时督促整改。

(3) 建立制度执行考核机制，将制度执行情况纳入员工绩效考核体系，对严格执行制度、表现优秀的员工给予表彰奖励；对违反制度的员工进行批评教育、经济处罚等处理，确保制度的严肃性和权威性。

#### 1.7 制度持续优化

1. 定期对内部管理控制制度进行评估，结合公司业务发展情况、行业政策变化、实际执行过程中发现的问题等，对制度进行修订完善，确保制度的适用性和有效性。

2.广泛收集员工、采购人、设计单位等相关方对制度的意见和建议，对合理的意见和建议及时采纳，不断优化制度体系。

## 2、施工图审查质量管理制度

(一) 认真贯彻国家和自治区关于建设工程施工图审查质量的管理规定，建立健全审查质量管理制度，严格执行工程建设强制性标准，确保审查质量。

(二) 严格按照审查人员的认定要求，选聘符合条件并具有一定理论水平、丰富勘察设计经验和良好职业道德的专业技术人员担任施工图审查工作。

(三) 坚持在认定范围内承接审查任务，不得超越认定范围承接审查项目，审查人员不得超越认定范围承担审查任务。

(四) 根据工程项目的性质、特点、规模和复杂程度及审查人员的业务水平，合理安排审查任务；对复杂工程项目实行会审制度。

(五) 严格按照审查程序和审查内容的要求进行审查，严格控制施工图审查差错率。设计单位未根据审查过的勘察文件进行工程设计的，以及施工图纸和计算书不全的不得进行审查，避免审查意见定性不准确和出现错、漏审现象，经审查合格的施工图不得存在设计质量安全隐患；不得对审查不合格的勘察文件办理审查合格书。

(六) 建设工程勘察、设计文件中规定采用新技术、新材料的，需提供相关试验、论证资料和审定文件，方可进行施工图审查。

(七) 实行审查质量责任制，谁审查、谁签字、谁负责。对勘察设计企业修改、变更的图纸和回复意见需要进行复审的必须复审。

(八) 审查人员不得审查与本人有直接或间接利害关系的勘察设计文件。

(九) 定期组织审查人员学习工程建设法律、法规、标准、规范，分析研讨审查中的技术问题和审查质量问题，不断提高审查质量。

(十) 建立审查质量考核制度，不定期对审查质量进行抽查、调审、互审检查和考核。通过相互交换检查发现问题并评价审查质量，将审查质量责任落实到个人。

## 3、档案管理制度

### 第一章 档案管理制度

(一) 保存的档案资料，要按门类载体进行科学排列、编号，框架排列要科学有序。

(二) 档案保管必须设置专用箱、柜具，严禁在箱、柜内存放食品和寄存任何与档案无关的杂物，并有防盗、防火、防潮、防尘、防虫、防鼠措施。对发生褪变和破损的档案要采取补救措施，确保档案的完整与安全。

(三) 箱、柜具排列要自左至右，并便于管理和通风，是多节组合柜的要自上而下地编制柜具顺序号。

(四) 案卷排列要按自左至右、从上而下的顺序进行，排列要整齐、美观。

(五) 每年定期对档案进行检查，检查现存档案与账目是否相符，档案是否损毁，档案的收进、移出是否准确，并及时做好记录工作，发现问题及时汇报并采取措施，解决存在问题。

(六) 严格档案的出入手续，做好日常登记、统计工作。

(七) 档案管理人员调动工作时，必须将所保存的档案数量、状况等详细交代清楚，办好交接手续后方可离职。

## 第二章 档案保密制度

(一) 档案管理人员要认真学习相关法律法规，严格执行相关法律法规和公司的保密规定。

(二) 档案资料要严格管理，经常清点，不丢失，不泄密。

(三) 不得随便摘录档案资料，不准把受控档案资料外借（非公司部门）或带出，私人通信、谈话不得涉及机密档案内容。

(四) 工作中形成的带有字迹的废纸要及时碎毁，以免泄密。

(五) 因玩忽职守造成档案资料丢失或泄密者，依据公司《员工绩效考核办法》相关规定，视情节轻重予以相应处罚。

(六) 凡查阅受控档案，查阅人员未经许可不得私自摘抄和复印、剪裁、撕毁，并做到知密不泄。确需借出档案，须报分管领导批准，并按时归还。

## 第三章 档案借阅制度



档案的借阅只限本公司在职人员，外单位或个人查阅档案，查阅人须持个人有效证件，经分管领导同意后，方可办理查阅手续。

（一）档案管理人员要熟悉保存档案资料的情况，了解管理处各项工作对借阅档案的需要，积极做好借阅工作。

（二）对保存档案要编制案卷目录、全引目录等检索工具，以便及时准确地提供档案。

（三）积极搞好档案收集工作，重要人员变动，重大事件，基础数字汇编，文件汇集要及时准确。

（四）凡借阅档案资料者，特别是借阅受控档案资料，要说明借阅目的，经领导批准后方可借阅。借阅人要填写《文件（资料）查阅、借阅、复制登记表》，并且只限批准的内容，不得随意扩大阅读范围，并不得转借他人。摘抄、复制档案资料，要注意保密，做好登记，用完后退交销毁。外借档案资料时间不得超过三天。

（五）借阅人要爱护档案资料，不得污损、圈划、涂改、折角、拆卷或撕页。

#### 第四章 档案鉴定销毁制度

（一）档案是公司的宝贵财富，未经鉴定，任何人不得随意销毁到期的档案。

（二）鉴定工作要在公司主管领导下，由分管领导、档案管理人员和有关人员组成鉴定小组，根据档案的保存价值和本公司“档案保管期限”进行。

（三）定期对保存档案进行鉴定，鉴定时，必须严格掌握，慎重从事，准确判断档案的存毁。

（四）对于短期（一年以下）的档案，到期后应逐件审查，根据实际情况，直接判定其价值，一时无法确定其价值的应按照“保存从宽，销毁从严”的精神办理。需要保存的文件取出留存，延长保管期限，对保管期限满，无继续保存价值的按规定手续销毁。

（五）对于无保存价值的档案，经鉴定小组提出鉴定销毁意见，将需要销毁的档案登记造册，经分管领导批准后，由二人以上在指定地点监销，批准和执行销毁人员在《文件（资料）销毁申请记录表》上签字，以示负责。

（六）销毁档案时要严格执行保密制度，严防遗失和泄密。档案销毁后，管理部门应妥善将销毁清册存档保管。

## 第五章 档案统计制度

- (一) 档案资料的收进和移出随时进行登记。
- (二) 案卷数量要每季度汇总、核对一次。
- (三) 及时准确地掌握并记录档案资料的借阅情况及效益。
- (四) 按照上级规定和要求，及时向上级档案管理人员报送项目档案目录。
- (五) 统计数据要真实、准确、齐全、及时，符合上级要求。

## 4、内部管理控制制度

### (1) 制度体系构建与核心目标

内部管理控制制度是保障施工图审查工作规范、高效、优质开展的核心支撑，其构建以“提质增效、风险防控、权责明晰”为核心目标，结合《建设工程施工图设计文件审查管理办法》等法规要求及项目审查实际需求，形成覆盖审查业务全流程、人员管理全周期、质量安全全维度的闭环管理制度体系。本制度体系不仅明确各环节操作标准，更注重制度间的协同衔接，避免管理盲区，确保审查工作从业务承接至资料归档的每一步都有章可循、有据可依，为项目审查质量与安全提供坚实制度保障。

制度体系构建遵循三大原则：一是合规性原则，严格契合国家、行业及地方相关法律法规，确保制度内容合法合规；二是实用性原则，结合本项目“多专业协同、敏感区域多、技术难度大”的特点，制定针对性管理措施，避免制度与实际工作脱节；三是可操作性原则，明确各岗位职责、工作流程及考核标准，确保制度能够落地执行，而非流于形式。基于此，形成以《施工图审查内部管理手册》为核心，包含专项管理制度的体系框架，涵盖审查业务、人员、质量、进度、安全保密、资料管理等关键领域。

### (2) 核心管理制度细化

#### 1. 审查业务全流程管理制度

审查业务管理实行“分级管控、节点把关”模式，确保业务流程规范有序。在业务承接阶段，建立项目评估机制，由公司技术委员会结合项目规模、技术难度、专业匹配度等因素进行综合评估，评估通过后方可承接，避免因盲目承接导致审查资源不足。同时，明确业务承

接资料清单，包括采购人需求文件、项目立项批复、初步设计文件等，确保对项目背景及要求全面掌握。

资料接收环节实行“双人核对、全程留痕”制度。资料管理人员与专业审查工程师共同对接收的设计文件、地质勘察报告等资料进行核对，重点核查资料完整性（如计算书是否齐全、图纸签章是否规范）、清晰度及有效性。对缺失或不符合要求的资料，一次性告知，明确补充内容及时限，避免因资料问题延误审查进度。

审查实施阶段推行“专业分工、交叉复核”机制。根据项目专业需求，明确各专业审查工程师职责，细化审查重点及完成时限。审查过程中，审查人员需对发现的问题标注“重大隐患”“一般问题”“优化建议”等类别，并附规范依据，确保审查意见可追溯。专业审查完成后，必须经跨专业复核人员及项目负责人双重审核。

意见反馈与报告出具阶段严格执行“三级审核”制度。《施工图审查初步意见书》需经专业审查工程师、项目负责人、公司技术负责人依次审核，重点核查问题描述准确性、整改要求合理性及规范引用正确性。正式审查报告及《施工图审查合格书》需加盖公司公章及审查专用章，并由项目负责人及技术负责人签字确认，确保审查成果合法有效。资料归档阶段按照“一户一档、电子与纸质同步”原则，由资料管理人员统一整理归档，归档资料需包含审查全过程文件，确保档案完整性。

## 2. 人员精细化管理制度

人员管理以“能力匹配、权责统一”为核心，构建“招聘-培训-考核-晋升”全周期管理体系。在人员招聘方面，针对本项目专业需求，明确道路、桥梁、结构等核心专业审查人员需具备“高级工程师及以上职称+5年以上同类项目审查经验+相应注册资格”的硬性条件，通过专业笔试、案例答辩、背景调查等环节筛选，确保人员专业能力符合项目要求。

培训管理实行“岗前培训+定期培训+专项培训”模式。岗前培训针对本项目开展，内容涵盖项目背景、审查依据、重难点分析及管理制度，培训考核合格后方可上岗。定期培训每月组织一次，邀请行业专家解读最新规范标准（如《城市快速路设计规范》更新内容）及审查技术方法。专项培训结合审查过程中发现的共性问题开展，如针对“桥梁结构抗震设计审查”“软土地基处理方案审查”等主题进行深度培训，提升审查人员专业能力。

考核管理建立“量化指标+定性评价”相结合的体系。量化指标包括审查完成及时性（如是否在规定时间内完成审查）、审查结果准确性（如重大问题检出率、审查意见采纳率）、资料归档完整性等；定性评价涵盖职业道德、沟通协调能力、团队协作表现等。考核结果分为“优秀”“合格”“不合格”三个等级，与绩效薪酬、岗位调整直接挂钩。对考核优秀的人员，优先推荐参与行业评优及重大项目审查；对考核不合格的，进行专项培训及岗位调整，仍不达标者予以解聘。

同时，制定《审查人员职业道德规范》，明确禁止利用工作之便谋取私利、泄露项目涉密信息、擅自调整审查标准等行为，要求审查人员签订《廉洁从业承诺书》，对违反规范的人员，依据情节轻重给予经济处罚、通报批评直至解除劳动合同，构成违法的追究法律责任。

### 3. 质量与安全保密联动管理制度

质量与安全保密是审查工作的核心底线，通过建立联动管理制度，实现风险同步防控。质量管理方面，将安全保密要求纳入质量控制体系，审查人员在核查设计文件质量的同时，需关注文件涉密信息标注情况，对未按要标注的及时提醒补充。安全保密管理方面，将审查质量文件纳入涉密资料范畴，严格按照保密制度进行存储、传输及销毁，避免质量文件泄露。

建立质量与安全保密联合检查机制，由公司质量管理部门与安全保密部门共同开展月度检查，重点检查审查人员是否严格执行质量标准及保密规定，如审查记录是否完整、涉密文件是否存放在专用保密柜、计算机是否设置加密保护等。对检查发现的问题，出具《联合整改通知书》，明确整改时限及责任人，跟踪整改落实情况，形成“检查-整改-复核”闭环。资料管理制度作为质量与安全保密的重要载体，实行“专人负责、分级管控”。资料管理人员需具备档案管理资格证书，熟悉涉密资料管理要求，对涉密资料实行“双人双锁”保管，借阅需经项目负责人及安全保密负责人双重批准，填写《涉密资料借阅登记表》，明确借阅时限及用途，归还时逐一核对，确保资料无缺失。电子资料采用加密存储，存储设备专人保管，严禁接入非涉密网络，定期进行病毒查杀及数据备份，防止资料丢失或泄露。

### （3）制度执行监督与考核保障

为确保制度有效执行，建立“多层监督、刚性考核”机制。成立由公司总经理任组长，技术负责人、质量负责人、安全保密负责人为成员的制度执行监督小组，每月开展制度执行情况专项检查，采用“现场核查+资料抽查+人员访谈”相结合的方式，重点检查业务流程执行、人员履职、质量管控等情况，形成《制度执行检查报告》，在公司内部公示。

考核保障实行“制度执行与绩效强挂钩”政策，将制度执行情况纳入各岗位绩效考核，权重不低于30%。对严格执行制度、表现突出的团队及个人，给予绩效加分、表彰奖励；对违反制度的行为，实行“一票否决”，取消当月评优资格，并按《责任追究办法》处理。例如，审查人员未按规定填写审查记录的，扣减当月绩效10%；泄露涉密资料的，立即解除劳动合同，并追究相应责任。

建立制度执行反馈机制，通过每月召开的员工座谈会、线上意见箱等渠道，收集员工对制度的意见建议，对合理建议及时采纳。例如，针对审查人员提出“专业审查任务书内容需进一步细化”的建议，监督小组组织专业人员修订任务书，增加“审查要点对照表”，提升制度实用性。同时，主动收集采购人、设计单位等外部单位反馈意见，针对反馈的“审查意见沟通不够充分”问题，完善《审查意见沟通制度》，明确沟通方式及时限，提升服务质量。

#### **(4) 制度持续优化机制**

制度优化以“适应需求、持续改进”为原则，建立“定期评估+动态调整”机制。每年组织一次制度全面评估，由监督小组牵头，结合行业政策变化（如规范标准更新）、项目审查实践及外部反馈，对制度体系进行全面梳理，识别制度与实际工作的脱节之处。例如，针对新出台的《市政工程施工图审查技术要点》，及时修订本公司审查标准及流程，确保制度合规性。

建立制度动态调整机制，在项目审查过程中，若遇到突发情况或政策调整，及时启动制度修订程序。例如，本项目审查中发现沿线地质条件比勘察报告更复杂，需增加“地质勘察成果复核专项流程”，监督小组在收到相关建议后，7个工作日内完成制度修订及培训，确保新流程快速落地。

同时，注重制度经验积累与推广，将本项目制度执行过程中的成功经验（如“三级审核”“联合检查”等机制）整理形成《制度执行案例集》，用于新员工培训及其他项目参考，

实现制度管理的持续提升。通过完善的制度体系及严格的执行监督，确保本项目审查工作规范高效开展，为项目质量与安全提供坚实保障。

## 5、风险预防管理制度

### 一、制度总则

#### （一）制度定位

本制度紧扣桐柏县房屋和市政工程“联合审图”项目“多标段分类、本地化适配、全流程数字化、高合规要求”核心特点，聚焦技术、合规、廉政、安全、服务五大核心风险领域，构建“风险识别 - 预防控制 - 监测预警 - 应急处置 - 复盘优化”全链条闭环管理体系，实现“提前预判、精准防控、快速响应、最小损失”的风险管控目标，为项目高质量推进提供坚实保障。

#### （二）适用范围

适用于本项目 4 个标段（房屋建筑 + 市政基础设施）审查全流程，涵盖项目受理、任务分配、专业审查、三级复核、意见反馈、整改复查、档案归档、后期服务等所有环节，及项目组全体人员、设备设施、数据资料等全要素管理。

#### （三）核心原则

**科学性原则：**基于桐柏县地质条件（山地为主）、政策要求（联合审图、数字化审查）、项目特点（多专业协同），运用风险矩阵分析法精准划分风险等级，制定靶向防控措施。

**合理性原则：**防控措施与项目实际需求、企业资源能力相匹配，兼顾防控效果与执行成本，避免过度防控或防控不足。

**实用性原则：**条款具体、流程清晰、责任明确，配套可落地的操作表单、应急预案，确保一线人员能直接参照执行。

**针对性原则：**重点聚焦桐柏县本地化风险（山地工程技术风险、地方政策合规风险）、联合审图特有风险（多专业衔接风险），避免通用化、模板化。

### 二、风险识别体系

#### （一）风险分类及明细

结合项目实际，梳理形成 5 大类 22 项核心风险清单，明确风险描述、影响范围、识别方法及风险等级（高 / 中 / 低）：

风险类别	风险明细	风险描述	识别方法	风险等级
技术风险	山地地质适配风险	未充分考虑桐柏县山地、坡地地质条件，地基处理、边坡防护等审查疏漏	查看勘察报告、比对本地区类似项目案例	高
	海绵城市设计合规风险	未满足桐柏县海绵城市建设要求（如透水铺装、雨水回收）	对照豫建设计【2020】116号文件核查	高
	多专业衔接风险	道路与管网、建筑与消防等专业图纸冲突，审查未发现	跨专业图纸交叉比对、联合审图会议	高
	重大设计变更审查风险	变更审查流程不规范、标准不一致，存在安全隐患	核查变更审查记录、比对原设计文件	高
合规风险	数字化审图操作风险	系统标注错误、流程留痕不全，影响审查追溯性	抽查系统操作日志、审查痕迹	中
	资质匹配风险	超资质范围承接标段业务（如市政二类资质承接超范围项目）	核对资质证书、标段业务范围	高
	地方政策适配风险	未执行桐柏县地方审图政策、规范更新要求	比对最新政策文件、审查意见引用依据	高
	注册人员签章风险	审查人员无对应注册资格、签章不规范	核查人员资质证书、施工图签章记录	高
廉政风险	收费合规风险	收费超招标文件规定上限（豫建设〔2019〕57号文件 79.93%）	核对报价清单、收费标准	中
	利益输送风险	接受建设单位 / 设计单位宴请、礼品，影响审查公正性	廉政承诺履行检查、匿名举报核查	高
	违规关联风险	审查人员与项目相关单位存在利害关系未回避	人员背景调查、利益冲突申报	中
安全风险	信息泄露风险	泄露审查过程资料、设计核心数据	档案借阅记录核查、数据传输监控	中
	档案安全风险	电子 / 纸质档案丢失、损坏、泄露	档案存储环境检查、备份有效性校验	高
	数据安全风险	数字化审图系统被攻击、数据篡改	系统安全日志核查、漏洞扫描	高
服务风险	设备故障风险	审图电脑、服务器、打印机等设备故障导致工作中断	设备维护记录核查、应急演练验证	中
	响应时效风险	未达到“30分钟响应、1小时现场处置”要求	沟通记录台账核查、采购人反馈	中
	沟通衔接风险	与采购人、设计单位沟通不及时，导致需求误解	沟通记录完整性核查、满意度调查	中
	后期服务风险	技术咨询、变更审查未及时响应，影响项目推进	后期服务记录核查、项目验收反馈	低

风险类别	风险明细	风险描述	识别方法	风险等级
	人员稳定性风险	核心审查人员中途离职，影响审查连续性	人员考勤记录、离职交接核查	中
	培训不足风险	审查人员未掌握最新规范、地方政策	培训记录核查、考核成绩验证	低
	应急处置风险	突发问题（如系统故障、技术争议）无有效应对方案	应急预案演练效果评估	中
	考核激励风险	绩效考核不合理，导致人员积极性不足	考核结果分析、人员反馈收集	低

## （二）风险识别流程

**岗前识别：**项目启动前，组织全体人员开展风险识别培训，对照风险清单逐一梳理本标段潜在风险。

**过程识别：**审查例会中增设“风险排查”环节，各专业审查员汇报工作中发现的新风险。

**专项识别：**针对复杂项目（如山地大型建筑、跨河桥梁）、重大设计变更，组织专家开展专项风险识别。

**动态更新：**结合桐柏县地方政策调整、行业规范更新、项目推进情况，补充新增风险点及防控措施。



### 三、预防控制措施（合理适配）

#### （一）技术风险防控措施

##### 山地地质适配防控：

根据桐柏县山地工程特点，明确勘察点布置密度、地基承载力验算标准、边坡防护审查要点审查前要求设计单位补充提交桐柏县项目所在地详细地质勘察报告（含不良地质处理建议），无有效勘察报告不予受理。

##### 海绵城市设计合规防控：

建立《海绵城市设计审查对照表》，对照豫建设计【2020】116号文件及桐柏县海绵城市建设要求，明确透水铺装比例、雨水回收系统等审查指标。

##### 多专业衔接防控：

实行“跨专业图纸交叉复核制”，每个专业审查员完成本专业审查后，需与相关专业审查员核对衔接内容（如道路标高与管网埋深、建筑消防与结构承重）。

复杂项目组织“多专业联合审图会议”，项目总负责人主持，各专业组长参与，集中解决衔接冲突问题，形成会议纪要。

#### **重大设计变更防控：**

如有重大变更，明确变更范围界定、资料提交要求、审查时限（3 个工作日）、复核标准。

变更审查实行“双人复核制”，由原审查员与技术负责人共同审查，确保变更内容合规、安全。

### **（二）合规风险防控措施**

#### **资质匹配防控：**

建立“资质 - 标段”自动校验机制。项目受理时系统自动比对公司资质与标段业务范围，超范围项目直接拒绝受理。

专人负责资质动态管理，及时更新资质证书有效期、审查范围变更信息，确保资质始终合规。

#### **地方政策适配防控：**

设立“政策跟踪岗”，由专职人员跟踪河南省、南阳市、桐柏县最新审图政策、规范更新，定期整理发送至全体人员。

#### **注册人员签章防控：**

建立《审查人员资质台账》，明确各人员注册资格、审查范围，任务分配时系统自动匹配，无对应资质人员无法承接相关审查工作。

审查成果出具前，由质量小组核查签章完整性、合规性，无有效签章的审查报告一律不得提交。

### **（三）廉政风险防控措施**

#### **利益输送防控：**



全体人员签订《廉政责任承诺书》，明确“十不准”（不准接受宴请、不准收受礼品、不准泄露机密等），承诺书公示在审查场所显眼位置。

设立廉政举报渠道（电话、邮箱），接受全天候匿名举报，举报线索 3 个工作日内核查，核查结果 15 个工作日内反馈。

#### **违规关联防控：**

项目启动前，对审查团队进行背景调查，发现未申报的利害关系立即调整人员。

#### **（四）安全风险防控措施**

##### **档案安全防控：**

电子档案：实行“日备份、周校验、月归档”，本地备份 + 云端备份双重保障，日志记录全程可追溯。

纸质档案：存储于专用档案柜，档案柜专人管理。

档案借阅：严格执行“申请 - 审批 - 登记 - 归还”流程，外部借阅需经总经理批准，复印件加盖“仅限使用”印章，严禁私自复制。

##### **数据安全防控：**

数字化审图系统部署防火墙、入侵检测系统，定期进行漏洞扫描（每月 1 次）、病毒查杀（每周 1 次）。

限制数据传输权限，审查人员仅能在内部局域网操作，严禁通过 U 盘、微信等外部渠道传输审查数据，特殊情况需经项目总负责人批准并记录。

##### **设备故障防控：**

专人负责审图电脑、服务器、打印机等设备的日常维护，定期进行全面检修，留存维护记录。

关键设备（服务器、审图主力电脑）配备备用设备，故障时 30 分钟内完成替换，确保工作不中断。

#### **（五）服务风险防控措施**

##### **响应时效防控：**

建立“响应台账”，明确专人负责记录咨询、紧急问题的响应时间、处置过程、结果反馈，确保非工作时间紧急问题能及时响应。

#### 人员稳定性防控：

与核心审查人员明确服务期限（不少于项目服务期 3 年），中途离职需提前 3 个月提交申请，并完成工作交接。

建立完善的薪酬福利体系、晋升通道，提高人员归属感，及时解决人员诉求。

#### 培训不足防控：

制定《年度培训计划》，涵盖政策法规、规范标准、技术技能、风险防控等内容，定期组织集中培训，每季度组织考核，考核成绩与绩效挂钩。

#### （二）预警等级及处置

采用“红、橙、黄”三级预警机制，根据风险发生概率、影响程度触发对应预警：

**黄色预警**（低风险）：风险发生概率低、影响范围小，由专业审查组长负责处置，24 小时内提交《风险处置报告》。

**橙色预警**（中风险）：风险发生概率中等、影响范围较大，由项目总负责人牵头处置，12 小时内启动防控措施，48 小时内提交《风险处置报告》。

**红色预警**（高风险）：风险发生概率高、影响范围大（如重大合规风险、廉政风险），立即启动应急响应，由公司总经理牵头处置，6 小时内通报采购人，24 小时内提交《风险处置报告》及整改方案。

#### （三）监测执行流程

**专人负责风险监测**：指定质量小组 2 名成员担任“风险监测专员”，专职负责风险指标统计、数据核查、预警触发。

**数据收集汇总**：每周收集各环节风险相关数据（如审查记录、沟通台账、设备维护记录）。

**指标比对分析**：对照监测指标目标值，分析数据偏差，判断是否触发预警。

**预警发布与处置**：触发预警后，通过工作群、邮件等方式发布预警通知，明确处置责任人和时限，跟踪处置进度。

预警解除：风险处置完成并验证达标后，由风险监测专员填写《预警解除申请表》，经项目总负责人批准后解除预警。

## 五、应急处置机制

### （一）应急预案体系

针对 6 类核心突发风险，制定专项应急预案，明确处置流程、责任分工、替代方案：

表格

突发风险类型	应急预案名称	责任主体	响应时限	核心处置措施
系统故障风险	《数字化审图系统故障应急预案》	专业技术人员	30 分钟内启动	1. 切换至备用服务器；2. 技术人员排查故障；
技术争议风险	《重大技术争议应急预案》	项目总负责人	24 小时内启动	1. 组织专家论证；2. 向采购人说明情况；3. 48 小时内出具论证结论
档案危机风险	《档案丢失 / 泄露应急预案》	档案管理员	1 小时内启动	1. 核查档案去向；2. 采取保密措施（泄露风险）；3. 启用备份档案（丢失风险）
廉政投诉风险	《廉政投诉应急预案》	总经理	6 小时内启动	1. 成立核查小组；2. 暂停相关人员工作；3. 15 日内出具核查结果
人员离职风险	《核心人员离职应急预案》	项目总负责人	24 小时内启动	1. 安排储备人员接手；2. 核查工作交接完整性；3. 确保审查工作不中断
合规质疑风险	《合规性质疑应急预案》	合规专员	12 小时内启动	1. 收集相关证明材料；2. 向监管部门说明情况；3. 制定整改方案

### （二）应急处置流程

风险上报：发现突发风险后，当事人立即向直接上级上报，紧急情况可越级上报至总经理。

预案启动：责任主体接到上报后，立即启动对应应急预案，明确参与人员及分工。

应急处置：按照应急预案规定的措施开展处置，及时控制风险扩大，留存处置记录。

情况通报：根据风险等级，及时向采购人、监管部门通报处置进展（红色预警必须通报）。

善后恢复：风险处置完成后，恢复正常工作秩序，补充备用资源（如设备、人员）。

报告归档：处置完成后 3 个工作日内，编制《应急处置总结报告》，与相关记录一并归档。

## 六、复盘优化机制

### （一）风险复盘流程

**定期复盘：**每月召开风险复盘会议，项目组全体人员参与，回顾本月风险发生、处置情况，分析防控措施有效性。

**专项复盘：**重大风险事件（红色预警）处置完成后 1 周内，组织专项复盘，深入分析风险成因、处置过程中的问题，总结经验教训。

**年度复盘：**每年开展 1 次全面风险复盘，邀请采购人、行业专家参与，评估制度整体有效性，形成《年度风险复盘报告》。

### （二）制度优化措施

根据复盘结果，对风险清单、防控措施、应急预案进行修订完善，补充新增风险点，优化不合理的防控措施。

结合桐柏县地方政策调整、行业规范更新、项目推进需求，每半年对本制度进行 1 次全面修订，报公司总经理审批后发布实施。

收集一线人员、采购人、设计单位的反馈意见，建立“制度优化建议箱”，对合理建议及时采纳并更新制度。



## 七、投标单位基本信息情况

投标人名称	河南利业施工图审查有限公司					
注册地址	郑州航空港经济综合实验区新港大道126号台湾科技园C5-1(5层501号)	邮政编码	451100			
联系方式	联系人	焦宏照	电话	13526690159		
	传真	0371-89909350	网址	/		
组织结构	<pre> graph TD     GM[总经理] --&gt; GM_T[副总经理(技术)]     GM --&gt; GM_X[副总经理(行政)]     GM_T --&gt; TS[技术审查部]     GM_T --&gt; QM[质量管理部]     GM_X --&gt; C[财务部]     GM_X --&gt; M[市场部]     GM_X --&gt; CO[综合办公室]     TS --&gt; FE[房建工程所]     TS --&gt; ME[市政工程所]     FE --&gt; FE_C[勘察组]     FE --&gt; FE_J[建筑组]     FE --&gt; FE_S[给排水组]     FE --&gt; FE_D[暖通组]     FE --&gt; FE_E[电气组]     ME --&gt; ME_Q[道路组]     ME --&gt; ME_G[景观绿化组]     ME --&gt; ME_O[其他组]     </pre>					
法定代表人	姓名	王斌	技术职称	工程师	电话	63396735
技术负责人	姓名	李建水	技术职称	高级工程师	电话	63396735
成立时间	2023年07月17日	员工总人数：46				
企业资质等级	房屋建筑（含超限高层施工图）一类、市政（道路，桥梁）一类、市政（给水、排水）二类	其中	项目负责人	10		
营业执照号	91410100074219531F		高级职称人员	30		
注册资金	叁佰万元整		中级职称人员	3		
开户银行	中国建设银行股份有限公司郑州经七路支行		初级职称人员	2		
账号	41001522010050205444		技工	/		

经营范围	施工图设计文件审查（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
备注	/

备注：本表后应附企业法人营业执照副本、企业资质证书副本等材料。



营业执照



营

业

执

照

统一社会信用代码  
91410100074219631F



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可等企业信息。

名称 河南利业施工图审查有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 王斌  
经营范围 施工图设计文件审查(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 叁佰万圆整  
成立日期 2013年07月17日  
营业期限 2013年07月17日至2033年07月16日  
住所 郑州航空港经济综合实验区新港大道126号台湾科技园C5-1(5层501号)



登记机关

2021年03月29日

施工图设计文件审查机构认定证书。

# 施工图设计文件审查机构认定书

名称:河南利业施工图审查有限公司  
 住所:郑州航空港经济综合实验区新港大道126号台湾科技园C5-1(5层501号)  
 法定代表人:王斌  
 机构类别:一类  
 审查范围:房屋建筑(含超限高层施工图)一类,市政(道路,桥梁)一类,市政(给水,排水)二类

认定书编号:16012  
 有效期至:2027年12月30日

发证部门:郑州航空港经济综合实验区建设局  
 2025年06月03日

河南省住房和城乡建设厅印制



## 持证说明

- 一、《施工图设计文件审查机构认定书》是省建设行政主管部门认定的施工图审查机构,依据有关法律、法规,对勘察设计文件涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准的内容进行审查的有效证明。
- 二、《施工图设计文件审查机构认定书》全套有一个正本和一个副本组成,两者具有同等的法律效力。
- 三、该证书由发证部门填写,只根本单位使用,不得伪造、涂改。如有遗失,应向原发证部门申请补办。
- 四、持证单位应按规定接受管理部门的监督检查。
- 五、认定书有效期满后,该认定书自动失效。



名称	河南利业施工图审查有限公司
住所	郑州航空港经济综合实验区新港大道126号台湾科技园C5-1(5层501号)
成立时间	2013年07月17日
注册资本	300万
法定代表人	王斌
机构负责人	王斌
技术负责人	李建水
机构类别	一类
认定书编号	16012
有效期至	2027年12月30日
审查范围	房屋建筑(含超限高层施工图)一类,市政(道路,桥梁)一类,市政(给水,排水)二类

发证部门:郑州航空港经济综合实验区建设局  
 发证时间:2025年06月03日



## 八、项目管理机构配备情况（格式自拟）

### 一、项目管理机构

河南利业施工图审查有限公司成立于2013年，是河南省住房和城乡建设厅认定的房屋建筑（含超限高层施工图）一类、市政（道路、桥梁）一类、市政（给水、排水）二类施工图审查机构，是具有独立法人的中介服务机构，证书编号16012，主要从事施工图设计文件审查。

公司拥有实力雄厚的审查专家团队，具有严格科学的管理制度和优质高效的服务体系。公司审查人员共46人，均有着十五年以上勘察、设计工作经历。市政审查人员中教授级工程师7人，高级工程师23人。其中一级注册结构工程师8人，一级注册建筑师7人，注册公用设备工程师8人，注册电气工程师3人、注册岩土工程师3人、道路桥梁9人和景观绿化2人。，其中审查的人员专业分类齐全，全部为我省工程勘察设计行业的资深专家，具有丰富的施工图审查经验。专家团队可承担消防审查、人防审查、深基坑支护审查、CFG桩复合地基、采用新技术、新工艺且无技术标准的分部分项工程以及暗挖工程等专项论证审查工作。公司可对各类市政（道路、桥梁）工程、建筑工程（含超限高层施工图）的施工图设计文件进行审查。

公司总经理全面负责公司的运营，制定战略方向，协调各方关系。副总经理（技术）主管技术审查和质量管理工作，制定技术规范，指导技术审查部和质量管理部。副总经理（行政）负责行政、财务、市场等事务，管理市场部、综合办公室和财务部。技术审查部是核心业务部门之一，依据相关规范对施工图进行全面审查，确保技术质量。技术审查部按工程类型分为房建工程所和市政工程所，实现专业化分工作。房建工程所：覆盖房屋建筑全专业（勘察→建筑→结构→机电），适合住宅、商业建筑审查；市政工程所：聚焦市政基础设施，道桥组对应道路桥梁工程，景观绿化组对应园林景观设计，其他组覆盖未明确的市政细分领域（如水利、照明）。

质量管理部负责监督审查流程，对审查结果进行质量抽检，与技术审查部密切协作，保障审查质量符合标准。市场部负责开拓市场，对接客户，推广公司的审查服务，与技术审查部协作，将客户需求反馈给技术部门。综合办公室处理公司行政事务，提供后勤保障，协调

各部门之间的沟通。财务部负责公司的财务工作，包括预算、核算、资金管理和成本控制，为其他部门提供财务支持。

技术审查部与质量管理部之间存在审查结果提交和质量问题反馈的双向协作。市场部与技术审查部相互协作，市场部提供业务需求，技术审查部给予技术支持。综合办公室和财务部为其他部门提供行政和财务支持，保障公司整体运营。

公司始终坚持“质量和服务是生命”的宗旨，秉承“公正，诚信，严谨，高效”的理念，以“公开、公平、公正”为原则，严格按照建设行政主管部门要求和国家及地方其它有关建设工程勘察设计管理的法规及规章开展施工图审查工作，通过互联网+审查系统的应用，实现了高效工作目标，同时建立健全了企业内部各项管理规章制度和质量保证体系，不断总结经验，提高审查水平，认真做好每一项施工图设计文件的审查工作，竭诚为工程建设单位提供科学、及时、全面、周到的服务！

自成立以来我公司严格按照河南省住房和城乡建设厅和主管部门的工作要求，秉承“安全第一、遵章守规；精益求精、服务至上”的审查原则，本着“建筑安全至上 工程质量第一”的质量方针，不断强化图审职责，提高各岗位人员的责任感和服务意识，通过公司上下的共同努力，每年都圆满完成主管部门下达的各项工作，获得了广大业主和建设单位好评及上级部门的肯定，多次荣河南省工程勘察设计行业协会颁发的“河南省优秀施工图审查机构”和“精神文明先进单位”等荣誉称号。

## （2）职能分工

1. 项目负责人：单个审查项目的总协调人，对审查质量和进度负总责。

核心职责：

统筹协调：接收建设单位送审资料，组织项目启动会；分配专业审查任务，协调多专业协作（如道路与管线专业的交叉问题）；定期召开项目推进会，通报审查进展与问题。

技术决策：

审核专业审查组长提交的初步审查意见，并组织召开专业间会审，处理跨专业争议问题（如桥梁结构设计与机电安装预埋件定位偏差）；审批需专家论证的专项报告（如暗挖工程）。

### 质量管控：

监督专业审查人员规范执行情况；审核审查记录单完整性（如是否标注规范条文编号、整改要求明确性）；组织整改后复审，确保问题闭环（如桥梁结构加固后需第三方检测报告）。

### 合规性管理：

核查建设单位送审资料合规性（如规划许可证、勘察报告审查合格书、上阶段设计批复文件）；确保审查程序符合《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住建部令第 13 号）（第二次修正）。

### 文档管理：

整理审查合格书、审查意见告知书等文件；监督项目资料归档（如审查记录单保存期不少于 10 年）。

2. 专业审查组长：分管某一专业领域（如道路、桥梁）负责人。

### 核心职责：

技术指导：制定本专业审查要点（如桥梁结构专业重点核查抗震等级、配筋率）；指导专业审查人员处理复杂技术问题（如特殊桥梁结构计算、高边坡加固）。

质量把控：复核专业审查人员提交的审查记录单（如是否遗漏海绵城市设计）；核查计算书正确性（如路面结构计算、挡墙计算、桥梁结构计算）；确保本专业审查符合强制性标准。

进度管理：分解本专业审查任务，设定节点时限；协调本专业人员加班或资源调配（如应对政府重点项目以及紧急审查需求的项目）。

### 技术创新：

跟踪行业规范更新（如《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75-2023、《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022）；开发本专业审查模板（如海绵城市专篇标准化表格）。

3. 专业审查人员：具体实施专业领域审查的技术人员。

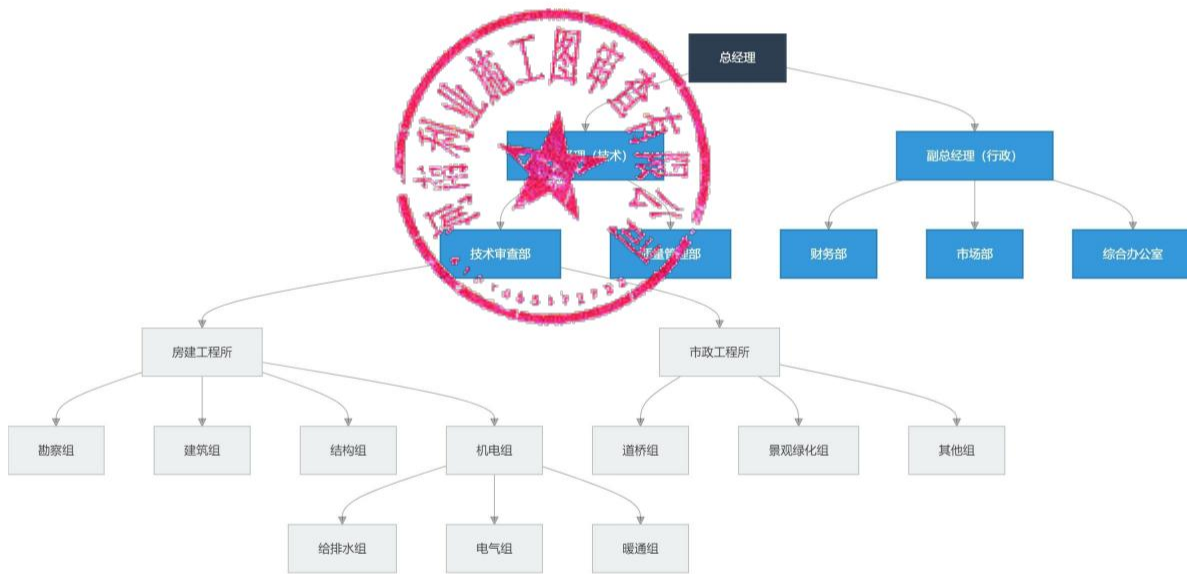
### 核心职责：

规范执行：逐项对照规范审查施工图；核查设计文件完整性（如缺少节能计算书需一次性告知补正）；记录审查问题并提出整改建议（如楼梯净宽不足需修改设计）。

技术操作：编写专业审查报告，标注问题位置。

为保障桐柏县房屋和市政工程“联合审图”审查服务项目（二次）（项目编号：桐财磋商采购 - 2026-5）高效、合规、高质量推进，我方秉持“专业适配、责任到人、协同高效”原则，组建专项项目管理机构，实行“总负责人统筹 + 标段专属团队执行 + 职能部门支撑”的三级管理模式。所有人员均为本公司在职员工，注册单位与本公司一致，无利害关系，人员稳定率 100%，确保审查服务全程可控、责任可追溯，完全契合项目多标段、本地化、高合规性的核心要求。

## 二、项目管理机构组织架构



### 三. 项目人员配备

#### 人员配备组成表

市政专业	勘察专业	建筑专业 (专项审查)	结构专业	电气专业	暖通专业	给排水专业	风景园林 专业
1人	1人	1人	1人	1人	2人	2人	1人
所需专业人员		10	其他必须配套专业人员		12人		
项目管理及服务人员		2人					

#### 人员信息汇总

项目管理及服务人员			
	职务	姓名	备注
1	项目管理及服务人员	郭城	18537167614
2	项目管理及服务人员	张洋	15139067681



### 审查人员信息汇总

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	注册证书或技术职称	在本项目拟任职务	备注
1	焦宏照	男	46岁	本科	暖通	注册公用设备工程师 (暖通空调) CN114100147 正高级工程师	暖通专业审查人员	项目负责人
2	孔凤娜	女	43岁	本科	道路与桥梁	道路与桥梁工程 高级工程师	市政专业审查人员	/
3	李小杰	女	65岁	本科	勘察	注册土木工程师 (岩土) AY064100092 教授级高级工程师	勘察专业审查人员	勘察设计大师
4	赵桂生	男	54岁	本科	结构	一级注册结构工程师 S034101022 高级工程师	结构专业审查人员	/
5	董忠	男	62岁	本科	电气	注册电气工程师 (供配电) DG111101109 高级工程师	电气专业审查人员	/
6	梁欣	男	59岁	本科	暖通	注册公用设备工程师 (暖通空调) CN104100062 正高级工程师	暖通专业审查人员	/
7	秦加彬	男	52岁	本科	给排水	(给水排水) CS104100105 正高级工程师	给排水专业审查人员	
8	郭志伟	男	46	本科	给排水	注册公用设备工程师 (给水排水) CS104100169 正高级工程师	给排水专业审查人员	/
9	何凤	女	44岁	本科	城市规划	风景园林高级工程师	园林专业审查人员	/
10	周春雨	女	45岁	本科	建筑	一级注册建筑师 134300619 高级工程师	专项审查人员	人防、消防、防雷专项

项目负责人：焦宏照

从事专业	暖通空调		
取得职称名称	正高级工程师		
取得职称级别	正高级		
取得方式	评审		姓名 焦宏照 性别 男
评审组织 (认定部门)	河南省工程系列正高级职称评审委员会		出生年月 1979.12
评审(认定) 通过时间	2020.12		工作单位 郑州大学综合设计研究院有限公司
发证单位	河南省人力资源和社会保障厅	证书编号 A202009010100203	
		2021年02月20日	



中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）

### 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 焦宏照

证书编号 CN114100147



中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. CN0005629

发证日期 2011年11月17日

市政（道路）审查人员：孔凤娜

从事专业 Speciality	道路与桥梁工程	
专业技术职务 任 职 资 格 Professional & Technical Qualifications	高级工程师	
评审组织 Organization Of Evaluation	河南省工程系列交通专业 高级专业技术职务任职资 格评审委员会	姓 名 孔凤娜 性 别 女 Full Name ..... Sex .....
评审通过时间 Time Of Adoption	2018.12	出生年月 1981.12 籍 贯 Birthdate ..... Native Place.....
发证单位 Issuing Authority	河南省住房和城乡建设厅	工作单位 河南省中油路桥勘察设计有 限公司 Work Unit .....
文 件 号 豫职改【2019】17号		证书编号 B19180901302 Certificate No. .... 2019 年 3 月 2 日



勘察专业审查人员：李小杰

从事专业 Speciality	工程地质	
专业技术职务 任 职 资 格 Professional & Technical Qualifications	教授级高级工程师	
评 审 组 织 Organization Of Evaluation	河南省工程系列教授级 高级工程师评审委员会	姓 名 李小杰 性 别 女 Full Name Sex
评审通过时间 Time Of Adoption	2004年10月30日	出生年月 1958.03 籍 贯 河南濮阳 Birthdate Native Place
发证单位 Issuing Authority	河南省人民政府	工作单位 河南省建筑设计研究院 Work Unit
		证书编号 A19040900012 Credentials No.
		2005年3月7日



中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

## 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册土木工程师（岩土）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名 李小杰

证书编号 AY064100092



NO. AY0002284

发证日期 2006年06月30日

结构审查人员：赵桂生

从事专业 Speciality	结构工程	
专业技术职务 任 职 资 格 Professional & Technical Qualifications	高级工程师	
评审组织 Organization Of Evaluation	河南省工程系列高级考核 认定委员会	姓 名 Full Name
评审通过时间 Time Of Adoption	2017. 12	性 别 Sex
发证单位 Issuing Authority	河南省人民政府	出生年月 Birthdate
文 件 号	豫职发[2018]26号	籍 贯 Native Place
		工作单位 Work Unit
		证书编号 Credentials No.
		B19170900206
		2013 年 3 月 9 日




中华人民共和国一级注册结构工程师

注册证书

经全国注册工程师管理委员会(结构)审查

赵桂生

具备一级注册结构工程师执业能力准予注册



全国注册工程师管理委员会(结构) 主任

证书编号 5034101022 发证日期 2003年1月28日

中华人民共和国建设部印制

电气专业审查人员：董忠

**中华人民共和国注册电气工程师（供配电）**

**注册执业证书**

本证书是中华人民共和国注册电气工程师（供配电）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名 董 忠

证书编号 DG111101109

中华人民共和国住房和城乡建设部

---

NO. DG0009975

发证日期 2012年03月01日

**河南省注册电气工程师协会**

从事专业 电 气  
Speciality

专业技术职务 高级工程师  
任 职 资 格  
Professional & Technical  
Qualifications

评审组织 河南省工程系列高级专业  
技术职务任职资格评审委员会  
Organization Of Evaluation

评审通过时间 一九九八年十二月  
Time Of Adoption

发证单位 河南省人民政府  
Issuing Authority

姓名 董忠 性 别 男  
Full Name Sex

出生年月 1963.11 籍 贯  
Birthdate Native Place

工作单位 河南省冶金规划设计研究院  
Work Unit

证书编号 B19980900104  
Credentials No

一九九九年 五月 十日

暖通专业审查人员：梁欣

28

从事专业	暖通空调				
取得职称名称	正高级工程师				
取得职称级别	正高级				
取得方式	评审				
评审组织 (认定部门)	河南省工程系列正高级职称评审委员会	姓名	梁欣	性别	男
评审(认定) 通过时间	2021.12	出生年月	1965.09		
发证单位	河南省人力资源和社会保障厅	工作单位	河南利业施工图审查有限公司		
		证书编号	A202109010100028		
			2022年02月14日		



中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）


## 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师（暖通空调）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 梁欣

证书编号 CN104100062

中华人民共和国住房和城乡建设部



NO. CN00000250

发证日期 2019年06月30日

给排水专业审查人员：秦加彬

中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）

## 注册执业证书

本证书是中华人民共和国注册公用设备工程师（给水排水）的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名 秦加彬

证书编号 CS104100105

中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. CS0001320 发证日期 2010年06月30日

从事专业 给水排水

取得职称名称 正高级工程师

取得职称级别 正高级

取得方式 评审

评审组织 河南省工程系列正高级职称评审委员会  
(认定部门)

评审(认定)通过时间 2023.01

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

姓名 秦加彬 性别 男

出生年月 1973.06

工作单位 河南利业施工图审查有限公司

证书编号 A202209010100049

2023年03月09日

给排水专业审查人员：郭志伟



市政（园林）审查人员：何凤

从事专业	风景园林				
取得职称名称	高级工程师				
取得职称级别	副高级				
取得方式	评审(正常)	姓名	何凤	性别	女
评审组织 (认定部门)	河南省工程系列建筑专业副高级 职称评审委员会	出生年月	1981.12		
评审(认定) 通过时间	2019.12	工作单位	河南省城乡建筑设计院有限公司		
发证单位	河南省人力资源和社会保障厅	证书编号	B201909061901140		
			2020年4月7日		



专项审查（消防、人防、防雷）人员：周春雨

中华人民共和国一级注册建筑师

**注册证书**

根据《中华人民共和国注册建筑师条例》的规定

**周春雨**

具备一级注册建筑师执业能力准予注册（注册期内有效）

全国注册建筑师管理委员会                      主任

证书编号 134300019                      发证日期 2013年05月29日



**河南省工程系列高级职称证书**

从事专业                      建筑设计  
Speciality

专业技术职务  
任职资格                      高级工程师  
Professional & Technical  
Qualifications

评审组织                      河南省工程系列高级考核  
Organization Of Evaluation                      认定委员会

评审通过时间                      2018.11  
Time Of Adoption

发证单位                      河南省人民政府  
Issuing Authority

文件号                      豫职改【2019】19号

姓名                      周春雨                      性别                      女  
Full Name                      Sex

出生年月                      1979.04                      籍贯  
Birthdate                      Native Place

工作单位                      潢川县建设工程施工图审查  
Work Unit                      有限公司

证书编号                      B17180900045  
Credentials No.

2019 年3 月5 日



## 四、项目管理机构保障措施

### （一）制度保障

制定《项目管理实施细则》《质量管控流程》《档案管理规范》等专项制度，明确各岗位职责、工作标准及考核要求，确保管理工作规范化、标准化，契合招标文件对管理制度完善性的要求。

### （二）人员保障

所有核心成员均具备县域工程及类似项目审查经验，熟悉桐柏县地方政策及建设特点，关键岗位人员资质完全满足招标文件要求；

实行“岗前培训 + 定期考核”机制，入职前完成桐柏县地方政策、山地工程审查、海绵城市设计等专项培训；

人员更换需提前 7 个工作日书面申请并经采购人同意，新换人员资质、经验不低于原人员，确保团队稳定性及服务连续性。

### （三）技术保障

配备与河南省勘察设计质量监督平台无缝对接的数字化审图系统、专业审查工具包（结构计算复核、消防验算、海绵城市审查等），提升审查效率与准确性；

建立桐柏县地方规范、政策知识库及典型案例库，收录山地工程审查要点、海绵城市设计标准等核心资料，为审查工作提供精准支撑；

组建外部专家智库，邀请熟悉桐柏县地质、生态条件的行业专家，针对复杂技术问题提供咨询支持。

### （四）沟通与服务保障

建立“三级沟通机制”（日常对接人 + 标段负责人 + 总负责人），确保与采购人、设计单位沟通高效，响应及时（工作日 30 分钟内响应咨询，1 小时内处置紧急问题）；

配备专属对接人，同步工作进展、解决存在问题；

## 五、项目管理目标

质量目标：审查成果 100% 符合国家规范及桐柏县地方要求，一次性通过备案，零重大质量隐患，抽检合格率 $\geq 98\%$ ；

进度目标：严格遵守审查时限要求，大型项目≤15 个工作日，中型及以下≤10 个工作日，无无故延误；

服务目标：采购人满意度≥98%，响应及时率 100%，增值服务落地见效；

合规目标：全程合规履约，无超资质审查、违规操作等行为，资料归档完整率 100%；

团队目标：人员稳定率 100%，专业能力持续适配项目需求，考核合格率 100%。

