

二三维协同设计平台及图文档管理系统 邀标文件

招标单位：中机国际工程设计研究院有限责任公司
地 址：长沙市雨花区韶山中路18号

目录

第一章 招标公告	- 4 -
一、项目概况	- 4 -
二、投标截至时间	- 4 -
三、联系方式	- 4 -
第二章 投标人须知	- 5 -
一、总则	- 5 -
二、投标文件的签署	- 5 -
三、投标文件的递交	- 5 -
四、投标截止时间	- 6 -
五、投标费用	- 6 -
六、开标和评标	- 6 -
七、无效的招标文件	- 7 -
八、中标	- 7 -
九、签订合同	- 7 -
十、投标活动终止	- 8 -
十一、其他事项	- 8 -
第三章 招标项目基本内容及要求	- 9 -
第四章 投标文件内容及格式	- 12 -
第五章 招标项目需求	- 13 -
一、项目需求	- 13 -
(一) 概述	- 13 -
(二) 技术架构	- 13 -
1. 集团化架构支持	- 13 -
2. 分布式部署应用	- 13 -
3. 统一架构与权限管理	- 13 -
4. 完善的数据管理机制	- 14 -
(三) 项目管理	- 14 -
1. 项目立项	- 14 -
2. 项目策划	- 14 -
2.1 项目信息管理	- 14 -
2.2 项目角色策划	- 14 -
2.3 项目标准策划	- 14 -
2.4 项目权限策划	- 14 -
2.5 计划与任务（工时）管理	- 14 -
3. 项目看板	- 15 -
4. 个人工作中心	- 15 -
(四) 二维设计协同	- 15 -
1. 设计工具支持	- 15 -
2. 图纸上传下载	- 15 -
3. 图纸版本管理	- 15 -
4. 各专业条件互提（提资）	- 16 -
5. 图纸参引	- 16 -
6. 图纸绑定	- 16 -
7. 图纸批量打印	- 16 -
8. 图纸批量签章签名	- 17 -
9. 图纸校审	- 17 -
10. 图纸批注	- 17 -
11. 图纸归档	- 17 -
12. 图纸对比	- 18 -

13. 图纸清理与修复	- 18 -
14. 专业常见错误清单功能	- 18 -
(五) 三维设计协同	- 18 -
1. 设计工具支持	- 18 -
2. 模型上传下载	- 18 -
3. 模型版本管理	- 18 -
4. 各专业条件互提（提资）	- 18 -
5. 模型链接CAD、REVIT文件	- 19 -
6. 模型校审	- 19 -
7. 模型批注	- 19 -
8. 模型批量导出二维图纸	- 20 -
(六) REVIT 族库管理	- 20 -
1. 族库分类与属性管理	- 20 -
2. 族库权限管理	- 20 -
3. 构件上传下载	- 20 -
4. REVIT 调用	- 20 -
5. 构件版本管理	- 20 -
6. 构件批量管理	- 20 -
7. 族库的检索和预览	- 21 -
(七) 文档管理	- 21 -
1. 文件分类和属性管理	- 21 -
2. 文件和文件夹管理	- 21 -
3. 文档借阅分享	- 21 -
4. 文件在线浏览、批注	- 21 -
5. 文本协同	- 22 -
6. 基线（快照）管理	- 22 -
7. 出版发行管理	- 22 -
8. 归档及管理	- 23 -
(八) 问题管理	- 23 -
1. 问题分类与信息	- 23 -
2. 问题标识	- 23 -
3. 问题定位	- 23 -
4. 校审流程	- 23 -
5. 提资流程	- 24 -
6. 问题列表	- 24 -
(九) 图模轻量化应用	- 24 -
1. 图模轻量化转换	- 24 -
2. 图模轻量化应用	- 24 -
3. API 接口支持	- 24 -
(十) 基础数据管理	- 24 -
1. CAD 模板	- 25 -
2. CAD 标准图框	- 25 -
3. CAD 标准字体	- 25 -
4. CAD 标准图层	- 25 -
5. CAD 打印样式	- 25 -
6. REVIT 模板	- 25 -
7. REVIT 打印样式	- 25 -
8. REVIT 标准图框	- 25 -
9. 提资图层	- 25 -
10. 项目标准模板	- 26 -
11. 版本策略	- 26 -
(十一) 统计分析	- 26 -

1. 总体要求	- 26 -
2. 项目分布统计	- 26 -
3. 人员情况统计	- 26 -
4. 计划、任务统计	- 26 -
5. 工时与工作统计	- 26 -
6. 问题统计	- 26 -
7. 使用情况统计	- 27 -
(十二) 系统管理	- 27 -
1. 组织信息维护	- 27 -
2. 专业信息维护	- 27 -
3. 角色权限维护	- 27 -
4. 项目阶段信息	- 27 -
5. 流程管理	- 27 -
6. 电子签名维护	- 27 -
7. 日志管理	- 27 -
(十三) 业务集成	- 28 -
1. 设计项目立项	- 28 -
2. 统计分析数据	- 28 -
3. 设计成果归档	- 28 -
4. 人员项目信息	- 28 -
5. 组织人员信息同步	- 28 -
6. 单点登录/AD 认证	- 28 -
7. 消息、待办集成	- 28 -
8. 流程集成	- 28 -
9. 文件加解密	- 28 -
10. BIM 审图数据集成	- 29 -
(十四) 非功能需求	- 29 -
1. 数据安全	- 29 -
2. 环境支持	- 30 -
3. 技术服务	- 30 -
4. 其它	- 30 -
二、技术参数要求	- 30 -
三、系统测试与验收	- 30 -
四、项目管理及实施要求	- 31 -
五、技术服务	- 32 -
六、培训	- 33 -
七、补充说明	- 33 -
第六章 评标办法	- 34 -
一、评标原则	- 34 -
二、评标办法	- 34 -
三、评分标准	- 34 -
第七章 投标附件	- 39 -

第一章 招标公告

由于信息化建设需要，中机国际工程设计研究院有限责任公司(以下简称“中机国际”)就二三维协同设计平台及图文档管理系统进行邀请招标，现将相关事项公告如下：

一、项目概况

(一) 项目名称：二三维协同设计平台及图文档管理系统

(二) 项目地址：长沙市雨花区韶山中路18号

(三) 项目内容：建设一个技术先进、应用广泛、功能完善、性能稳定、安全可靠、运行高效二三维联动的协同设计平台及图文档管理系统，支撑公司、专业分院、所（分院）各级设计业务。该系统能够涵盖设计项目从立项、策划、设计各阶段到发行、变更的全过程管理，支持设计过程中二、三维设计与协同以及图文档的归档及管理，实现设计与管理过程数据高度融合，实现我司设计过程管理精细化和数字化，提升我司工程设计质量和设计效率。

(四) 项目需求：请参阅第五章“招标项目需求”

二、投标截止时间

投标截止时间：2025年 2月 18 日 17（北京时间）

三、联系方式

联系单位：中机国际信息中心

地 址：长沙市雨花区韶山中路18号中机国际工程技术研发中心A座807

联 系 人：胡天明 电 话：19973121399

第二章 投标人须知

一、总则

投标人如有提供虚假材料、恶意竞争，经查实，招标人将取消其投标资格，并保留追究其法律责任的权利。中标人未在规定的时间内与招标人签订合同等行为，招标人将取消其中标资格，并保留追究其法律责任的权利。

对于招标人披露和提供的所有信息应作为商业秘密对待并予以保护，未经招标人授权不得将任何信息泄露给第三方，否则招标人有权追究其责任。

（一）招标方式

1. 本次招标采取邀请招标方式。

2. 凡符合投标资格要求并有意参加投标者请于2025年1月23日起至2025年2月18日，注册并登录中机国际电子采购平台<http://ep.cmie.cn>查收招标文件。

（二）项目名称

二三维协同设计平台及图文档管理系统

1. 招标人：中机国际，亦称甲方；
2. 投标人：指具备相应资质的法人单位；
3. 中标人：指最后中标的投标人，亦称乙方；
4. 招标内容：详细内容见第五章项目需求说明。

二、投标文件的签署

（一）依招标文件要求投标文件由投标人法定代表人亲自签署或经其授权并对投标人有合同约束力的人签字并加盖法人单位公章。如未被授权人签字的，被授权人须将以“法定代表人授权书”附在投标文件内。

（二）除投标人对错处做必要修改外，投标文件不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，必须由投标人签字和盖章。

三、投标文件的递交

本次招投标采用线上方式，所有投标文件都需要以电子版形式提交到中机国际电子采购系统（<http://ep.cmie.cn>）。但为评标方便仍需按如下要求提交投标文件。

投标文件的装订与递交：

（一）投标文件分价格部分、商务部分和技术部分。

（二）投标人应将投标文件商务部分与技术部分分别装订成册，在每个文本封面上标明“正本”或“副本”以及项目名称、投标人名称等内容。

（三）投标人应将商务、技术投标文件正、副本（商务标正本一份、副本一份）；技术标正本一份、副本一份）装入一个或两个投标文件袋中加以密封，价格投标文件正本一份单独装入一个投标文件袋中加以密封并在每一封贴处密封签章（公章、法定代表人或其委托代理人签字均可）。

（四）投标文件袋上应：写明项目名称、供应商名称并于袋口密封签章。

（五）投标人在递交投标文件时，未按本须知要求密封标记的，其投标将被拒绝。

（六）纸质标书文件与中机国际电子采购系统的电子标书文件严重不符，经评标委员会评估后，投标将被拒绝。

四、投标截止时间

投标截止时间具体见中机国际电子采购系统公式，投标文件必须在投标邀请规定的投标截止时间前提交到中机国际电子采购平台、纸质件在开标前指定的投标地点，采购方将拒绝并原封退回在其规定的截止时间后递交的任何投标文件。

五、投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。无论投标的结果如何，招标人对上述费用不承担任何责任和义务。

六、开标和评标

（一）开标时间、开标地址将在投标截止时间后，另行通知。

（二）招标人将组织评标工作组审查“投标文件”是否完整；是否有计算错误；文件是否恰当地签署。如果单价与总价有出入，以单价为准；若文字大写表示的数据与数字表示的有差别，则以文字大写表示的数据为准。若投标方拒绝接受上述修正，其投标将被拒绝。

（三）招标人不向落标方解释落标原因，不退还投标文件，不保证最低价中标。

（四）关于本项目的综合评判，拟由价格部分、商务部分和技术部分组成，进行严格的选型工作。

（五）评分标准如下：根据价格和服务条款进行评判（详细参考第六章）。

总得分=价格部分（40%）+商务部分（5%）+技术服务部分（55%）

七、无效的招标文件

招标文件如有下列情况之一，将会在评审中按照无效文件处理：

（一）投标人以他人名义投标、与投标人或招标方相关人员恶意串通投标或者以弄虚作假等方式投标的（可作为今后进行投标资格审查的否决条件）；

（二）无论何种原因招标书未按照招标条件书规定要求密封的；

（三）投标书已涂改或用铅笔书写的；

（四）投标文件没有投标人授权代表签字或未加盖公章的；

（五）投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底。并且评委要求该投标人做出书面说明并提供相关证明材料，而投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的；

（六）投标人不能提供有效资质或证件的；

（七）投标交付物明显不符合技术规格、技术标准要求的；

（八）供应商及其授权的经销商、或同一供应商授权两家及以上经销商参加同一个投标的；

（九）投标文件中附有招标人不能接受的条件的；

（十）有两个及以上最终报价的；

（十一）其他与招标文件要求不相符，有可能影响公平竞争的。

八、中标

采购人将在评标工作结束及时将中标结果在我司电子采购平台进行公示。

九、签订合同

（一）合同的签订，原则上自中标结果公示结束后发出之日起十个工作日内完成。

（二）合同付款条件：采购方在每阶段验收后付款，合同签订后10个工作日内支付合同价款的30%，系统部署完成后10个工作日内合同价款的30%，系

统验收后10个工作日内支付合同价款的30%，系统验收后一年根据系统运行和运维服务情况支付合同价款的10%(质保金)。付款前中标方应提供与付款额相等的增值税专用发票。

(三) 采购人保留以书面形式要求合同的乙方对其所投服务方式、服务地点及服务作适当调整的权利。乙方必须在接到甲方的变更要求后及时根据本条款提出的调整内容做出同意与否的答复。

十、投标活动终止

投标项目出现下列情形之一的，招标公司将对已进行的投标活动予以终止：

(一) 出现影响公正的违法、违规行为的；

(二) 因重大变故，项目任务取消的；

投标活动终止后，招标人将把投标活动终止理由通知所有投标方。

十一、其他事项

(一) 采购人可按规定以补充通知的方式，酌情延长递交投标文件的截止日期。在上述情况下，采购人和投标人在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长后新的投标截止期。

(二) 本招标文件的解释权属于采购人。

第三章 招标项目基本内容及要求

项目	内容
招标项目名称	二三维协同设计平台及图文档管理系统
采购单位	中机国际工程设计研究院有限责任公司
采购方法	邀请招标
评标方法	综合评估
合格投标人的资格条件	资格要求： ① 依法成立的法人或其他经济组织。 ② 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。提供近三年的审计报告。 ③ 投标方需承诺本系统软件平台、业务模块、用户许可均必须为永久许可；且许可不区分国产和非国产cad，二维和三维。 ④ 投标人必须具有其投标的二维协同设计系统及图档管理系统的著作权或提供系统自研不会产生知识产权纠纷承诺函（附件十三）。 ⑤ 投标人提供轻量化引擎无模型文件大小等特殊使用限制，如采用第三方，必须是买断式且质保期后仍可购买升级服务，且需要提供原厂投标授权证明。 ⑥ 系统强制要求适配国产信创的CPU、操作系统和数据库；具体适配版本以中国信息安全测评中心官网公布的版本为准。 ⑦ 系统需提供或在建设期通过开发提供完全替换我司现有纬衡协同平台和图文档管理平台的所有功能。 ⑧ 本项目不接受联合体投标。

采购内容	二三维协同设计平台及图文档管理系统、轻量化引擎
资金来源	自筹资金
招标文件内容的澄清	任何要求对投标文件进行澄清的投标人，均应将需要澄清的事项及依据以书面形式或邮件（接收邮箱hutianming@cmie.cn）告知。
开标前答疑时间及地点	开标时间和开标地址由另行通知。 开标前不设集中答疑，如对招标有疑问可以书面、邮件、电话等方式咨询。
招标截止时间	详见第二章 投标人须知相关条款
招标文件份数	详见第二章 投标人须知相关条款
招标有效期	自开标之日起90天
招标保证金	本项目为邀请招标，受邀单位与我司已经过前期沟通并参与测试，明确参与本项目投标，因此本次投标不设保证金。
交货时间	签订合同后6个月

报价要求	① 投标报价应包括详细分项报价表，分项报价可以为零（详见第七章）； ② 投标货币为人民币； ③ 投标报价含<u>一年</u>系统维护、培训及服务、升级等所有费用明细（含税价），如需补充报价详细清单，可自行添加。 ④ 投标人应填报本次招标项目的售后免费服务期满后后续每年维护费用，不计入投标总价，此报价为售后免费服务期满后后续每年维护费用限价，此后年度维护费用不得高于此价格。 ⑤ 本次采购系统的许可都采用场地授权方式报价。不支持场地授权的按3000个许可数量进行报价。
-------------	---

第四章 投标文件内容及格式

项目	内容
投标文件	封面
符合性审查材料	① 投标函（见附件二） ② 开标一览表 ③ 软件系统价格明细表 ④ 软件功能及实施方案 ⑤ 售后服务承诺书 ⑥ 项目测试及验收方案 ⑦ 规格偏差表 ⑧ 图文档系统相关证明材料（材料真实，截图清晰，格式不限）
资格性审查材料	① 营业执照副本复印件（加盖公章） ② 法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书 ③ 投标人自觉抵制商业贿赂行为承诺书 ④ 投标单位根据“第三章 招标项目基本内容及要求”合格投标人的资格条件部分提供资料或承诺函，材料要求并盖公章。
其他材料	① 投标人认为需要提供的其他相关数据如：CMMI、ISO9000认证、软著、专利 ② 开发人员、项目实施人员相关资料等。

第五章 招标项目需求

一、项目需求

(一) 概述

本项目通过建设一套应用技术先进、应用广泛、功能完善、性能稳定、安全可靠、运行高效的二、三维协同设计平台及图文档管理系统，支撑总院、分院各级组织的多样化设计业务。该系统能够涵盖设计项目从立项、策划、设计、互提、校审、归档等各阶段到发行、变更的全过程管理，支持设计过程中二、三维设计与协同，满足设计数据协同共享，实现本院设计过程管理精细化和数字化，提升本院工程设计质量和设计效率。

(二) 技术架构

1. 集团化架构支持

系统应支持集团化管理模式，满足总院、分院的独立使用和分级权限管理，各分院应作为独立的业务组织在系统中存在，具有独立的项目管理权限。

系统支持按照集团化分层模式设置和管理各层级组织架构，总院及分院能够分别维护各自组织结构和人员，总部能够添加、维护分院信息，分支机构数量无限制，组织架构及人员权限支持与我司其它系统实时同步。

2. 分布式部署应用

系统支持私有化本地部署，所有功能、数据均运行和保存在指定的服务器。

系统支持分布式部署，通过分布式部署和数据同步实现总院、分院和外部项目的功能一致性、数据一致性和异地协同一体化。系统支持数据分发与同步策略，如：分院设备只存储分院项目数据，分院数据同步集中到总院数据中心。

3. 统一架构与权限管理

系统提供统一规范的权限标准，能够按照统一模式管理业务流程，功能、数据能够分级授权，管控数据颗粒度统一、标准。系统支持总部多级授权的组织架构和基于角色的授权管理体系，分院具备独立的用户权限管理功能，可单独为用户配置平台的角色、权限。

4. 完善的数据管理机制

系统应具备增量存储及自动消重存储架构，降低磁盘空间占用；系统提供性能优化的存储索引机制，提高数据访问正确性和效率。

系统支持对上传的文件进行控制，能够对带病毒设计文件自动清理和告警提醒，能够将病毒文件隔离处置，确保服务器数据安全。

(三) 项目管理

1. 项目立项

能够从本系统发起立项和通过接口从其它系统接收立项的项目信息。

用户能够查看所有项目信息列表（根据系统和项目权限）。

系统支持立项流程、表单的配置、修改。系统支持项目信息字段的自定义扩展。

2. 项目策划

2.1 项目信息管理

具备权限的用户能够维护项目基本信息。

2.2 项目角色策划

系统默认通过接口从设计管理系统接收角色策划及人员、权限等项目策划，并能及时同步设计管理系统的变更。

具备权限的用户能够维护项目的角色，根据设计管理系统策划并选择人员参与项目，并指派项目角色，选择人员后项目人员自动按照专业分组。角色用于项目内权限控制及校审等流程。

2.3 项目标准策划

根据项目不同类别，选择用户自定义的项目标准，包括文件夹层级、文件模板层级、文件命名层级、版本配置方案等，选择后自动初始化，并能在项目内自行调整和维护。

2.4 项目权限策划

系统可以根据人员角色分配项目权限，项目负责人、总设计师、系统管理员能够自定义调整个人项目权限，相关权限同步到 CAD、REVIT 端。

2.5 计划与任务（工时）管理

系统支持通过接口接收项目计划，并支持无限级任务分解和任务人员分配，支持WBS计划导出、导入，任务分配时能够分配标准工时；支持按照任务

列表、甘特图、网络图等形式展示WBS计划、关键路径等；支持按照月、周、日筛选当前计划任务。

相关人员能够通过系统查看设计任务、提交任务完成情况，并可将交付物在提交时链接相关设计任务。

系统支持自定义 WBS 模板，创建计划时能够直接通过模板创建。

3. 项目看板

系统提供公司级、专业院级、所（部门）级总体项目看板，展示总体项目数量、进度统计问题统计等，看板信息可以从项目信息、统计信息等调取、组合，支持自定义。

项目全景看板，针对单一项目展示项目进度、任务完成情况、问题统计情况、项目人员情况等，看板信息可以从项目信息、统计信息等调取、组合，支持自定义；能从专业角度查看项目各专业各子项提资流程、校审流程、签名流程、出图流程的完成情况。

项目看板中关键信息能进行穿透查阅。

4. 个人工作中心

系统提供集中的个人工作中心，个人能够查看个人的工作任务、审批任务、待办、消息、最近文件、参与项目列表、任务完成情况、问题统计情况等。

（四）二维设计协同

1. 设计工具支持

客户端支持多种二维CAD设计软件，包括 AutoCAD及国产 CAD软件等。

2. 图纸上传下载

系统需要支持所有类型文件进入平台，包括DWG、DWF、RVT、Office、SketchUp、PDF等，上传文件系统会自动过滤病毒。

在授权情况下，可以在PC端下载自己权限范围内的文件，能够选择相关参引文件是否一起下载。支持通过配置，限制用户下载权限，支持对本地文件进行加密存储或隐藏物理文件，防止用户私自拷贝。

3. 图纸版本管理

系统根据项目版本控制策略自动记录文件版本信息，版本信息属性应包括但不限于当前版本对应的所有参照版本等全部属性，具备克隆快照功能。

系统可以自动保存设计人员提交的文件版本并统一管理，能针对文件的不同版本进行查看及比对。

4. 各专业条件互提（提资）

支持专业间灵活提资，具备图层管理提取、过滤和提资功能，支持灵活的提资条件，如审核后提资。系统可以自动生成专业间需要的条件图，包括对于条件图能做到系统自动清理/绑定等。

各专业互提资时，可以分平面或带图框按图纸张数提资上传，接受专业可自行参引所需平面或图纸张数。

系统流程引擎需具备低代码能力，提供流程图功能，可灵活的对流程进行增删改查。

5. 图纸参引

支持图纸参引关系，支持引用过程中进行过滤/选择插入点/角度/比例等基础操作，不限于参照DWG格式文件，也能支持图片等其它文件的引用；支持快速查看到项目文件的引用参照、循环嵌套参照的情况，并支持进行分类并显示在图层管理界面中、定位到参照文件。外部参照文件版本应记录完整，替换便捷；能够按照项目标准，自动处理提资图纸，包括批量图层开关（或清理）图层颜色更换、图块处理等。

系统提供全局参引关系列表，可以快速查询和管理参照关系。

当被参引文件更新后，参照文件能实时更新且响应速度应快速及时、显示醒目或能够自动提醒参引方，参引方可选择是否更新。

图纸参照可以本地调整版面，同时不改变云端参照。

图纸参引时，系统可自行修改提资图图框中专业名称。

图纸参引后，可以修改被参引文件的图元信息，如删除、移动、拉伸等。

6. 图纸绑定

系统提供图纸绑定功能，支持文件在下载/提资/归档打印的时候，选择是否绑定，并支持根据需求选择版本进行绑定。

7. 图纸批量打印

系统支持草图打印与正式出版打印，支持按照图纸状态通过不同流程审批，支持批量打印。通过对图框智能识别，获取图框基本信息（图签信息，

图名、图号、图幅大小、比例等），选择单个文件、文件夹进行自动打印，自动生成符合要求的图纸尺寸以及比例。

支持文件打印预览以及输出后文件的标准命名规范。

支持自动批量拆图打印（包括且不限于当前设计图纸及参照的底图都可按照图框进行拆分打印）。支持批量打印时转T3。

支持批量打印每张图纸的打印状态显示。

8. 图纸批量签章签名

系统支持对校审完成的文件进行统一打印签名盖章。支持打印生成多页PDF时自动签章、签名。

9. 图纸校审

系统支持由设计人发起校审流程或自由校审（即设计人未发起校审流程时，本项目其他参与成员可进行自由校审，且本专业具有校审权限的人员的意见后续可自动关联到校审流程的校审意见中去），所有的校审信息（批注人/时间/批注内容/回复信息/截图等）可以留痕；岗位不同的校审意见，能有详细的区分，包括颜色不同，岗位说明，意见和定位关联；能够自动生成校审单，校审批注内容支持标准ISO表单进行对接作数据回填。

系统具备校审流程强提醒功能，回复校审意见，同意修改或回复校审人员其他意见，抄送其他相关人员；做到传达有序有效且多端同步；插件端校审区应具备整套校审流程必要的点击按钮，插件端“校审区”应为单独模块，区分于“设计区”、“出图区”等其它模块。

10. 图纸批注

系统支持在校审、提资等环节上对文件进行批注，项目人员在图纸上将有问题的位置进行圈注，支持云线或者矩形框形式等多种形式的批注，每一条批注意见均能呈现在文件上，方便互相查阅/定位/修改；支持一条意见可以增减圈注位置；批注完成能够立即提示相关人员；系统能够建立批注词库，方便校审意见的快速批复。

11. 图纸归档

系统支持文件成果的归档功能，可以自动存放到每个项目的指定路径下，方便后期对各个项目的文件归档工作。

12. 图纸对比

系统支持单图模式、双图模式、版本差异比较，包含所有外部引用比较。

13. 图纸清理与修复

系统需具备清理修复图纸功能，每次关闭图纸时具备智能清理弹窗提醒功能。

14. 专业常见错误清单功能

系统需具备专业常见错误清单功能，清单可进行分类整理，且可自由个性化进行设置编辑。

(五) 三维设计协同

1. 设计工具支持

客户端支持多种二维 CAD 设计软件，包括 Revit 及其它国产化 BIM 软件等。

系统支持及普通模型链接和中心文件模式的设计协同，能够管理基于中心文件的模型权限，客户端上传下载均基于统一文件体系进行协同，自动维护和更新模型引用关系。

系统能够支持多专业模型的实时整合，设计模型的编辑实时同步至整合模型。

2. 模型上传下载

可以将本地模型文件上传到系统，支持断点续传，并会自动智能过滤病毒文件；在授权情况下，支持用户将系统上的文件进行下载到本地。

支持通过配置，限制用户下载权限，支持对本地文件进行加密存储或隐藏，防止用户私自拷贝。

3. 模型版本管理

系统根据项目版本控制策略自动记录模型版本信息，根据用户操作行为可自动或手动更新和记录版本。系统可以自动保存设计人员提交的文件版本并统一管理，能针对模型的不同版本进行查看及比对。

4. 各专业条件互提（提资）

支持对普通模型与中心文件发起提资流程，提资过程可对楼层视图、图纸视图、三维视图按照二维制图标准导出并轻量化，支持直接打开图模进行提资审查，提资完成后模型与图纸视图自动归到提资区。

系统可以按模型的工作视图按一定的设置生成提资视图，给其他专业使用，视图设置能够对不同的过滤器状态进行设置，实现不同专业之间的三维提资。

5. 模型链接CAD、REVIT文件

系统支持模型、文件链接，包括CAD、BIM模型文件及其它类型文件；

支持三二维互链，支持导出建立三维模型和二维图纸之间的相互引用关系，导出选中的视图，能按指定的命名标准进行文件命名；

支持导出的二维图纸合并成总图，并建立参照关系；

支持二维图纸导入到三维视图并建立引用关系，二维图纸更新后，打开三维模型或刷新，可以更新挂接的二维图纸；

能够对链接实时更新、更新后立即提示，能够不关闭模型文件的情况下动态刷新引用三维模型和二维图纸。

6. 模型校审

系统提供模型校审功能，设计人员能够通过设计端发送校审；

支持设计人批量选择图纸（按专业或子项）一次性提交校审；

校审流程支持灵活校审路径，支持串行或者并审模式，支持自定义流程、表单；

所有模型的校审批注等都进行留痕，可追溯所有校审过程。

能够自动生成校审单，校审批注内容支持标准ISO表单进行对接作数据回填。

系统支持在插件端及网页端、移动端等多端校审功能，提供校审通过与否等消息功能，消息可多端实时同步。

7. 模型批注

系统支持二三维批注实时定位，对模型中的各种视图（包括三维视图），能够截图并添加批注意见，系统保存截图图片和批注的详细信息，并在目录树上显示。

模型批注的内容能导出文档离线使用，且能根据不同日期或主题归类显示。

添加批注时自动或提示增加固定视角视图。

8. 模型批量导出二维图纸

系统支持对全局或项目的导出设置，存储视图和目录单的对应关系以及导出目录等参数，导出时自动根据参数运行。可设置导出规则，根据设置规则导出符合标准的dwg文件、PDF文件、dwf文件等；

系统支持基于对族类别的高级过滤，与二维制图标准（图层、颜色、线型、文字样式）进行匹配，在导出CAD过程中，将满足条件的构件实例自动映射到标准图层。

(六) REVIT 族库管理

1. 族库分类与属性管理

系统支持族库文件分类管理，可自定义分类，并扩展分类属性。

系统支持构件属性定义与扩展。

2. 族库权限管理

系统能够设置族库管理员，管理员能够管理维护全部构件和构件库，包括分类、权限、属性等。

设计师能够通过web端或设计端提交构件，管理员审核并维护信息后批准纳入族库。设计师能够通过web端或设计端查看构件、下载构件的权限，在设计端能够直接引用构件。

3. 构件上传下载

系统支持通过web端和设计端添加构件，系统自动智能过滤病毒文件。

系统支持族库文件批量上传和处理。

4. REVIT 调用

系统支持设计端直接调用族库文件，而非下载到本地。

5. 构件版本管理

系统支持构件多版本，每个构件版本按照统一版本策略进行管理，支持按照规则定义来确定同一构件（如命名、编号），上传更新会增加一个版本。

6. 构件批量管理

系统支持构件批量修改调整，如批量命名、批量参数增减、参数名写入构件文件中。系统支持对构件编号、命名的参数化定义，新建构件能够根据构件属性自动命名和编号。批量增加参数的参数类型应支持普通参数和共享参数。

7. 族库的检索和预览

系统支持通过web端和设计端对构件进行检索和预览，用户可以通过分类、构件属性条件筛选找到需要的构件，并且会以缩略图的方式进行展示预览。

(七) 文档管理

1. 文件分类和属性管理

系统支持文件的分类管理，支持针对不同分类的属性设置。

系统中支持针对不同分类和单一文件的密级属性管理，能够设置商密等级，以满足生产过程中不同文件的保密及权限管理。

2. 文件和文件夹管理

系统支持通过项目标准自动初始化建立文件夹结构，支持通过web和设计端上传文件和建立文件夹（基于权限），默认提供设计区、提资区、成品区和相关权限设置；

系统支持文件增量存储和文件版本管理，系统支持文档签入签出和文件保护，防止文件编辑冲突和版本冲突；

系统支持文件在系统内的移动、复制，提供项目和系统回收站功能，能够在设定期限内恢复和找回文件。

系统支持针对单一项目限制上传的文件类型。

3. 文档借阅分享

项目期间可通过借阅流程对外部客户和公司内其它非项目相干人员分享项目文件，分享可设置有效期、预览、下载权限。

4. 文件在线浏览、批注

支持文件在线浏览（word、excel、Revit、SU、DWG、PDF、各种图片、MP4等），支持对Dwg、Revit、word、excel、SU、3Dm、dgn、nwd等文件的在线批注功能。

支持二维图纸在线浏览，提供基础操作功能，包括图纸查看、平移、缩放、框选放大、面积测量、角度测量、距离测量、画笔功能（椭圆、矩形、箭头、引线、文字、云线、手绘线、直线等）、图层显隐等；

支持三维模型在线浏览，提供模型操作基础功能，包括加载、平移、缩放、漫游、框选放大、标高测量、面对面测量、角度测量、距离测量、最小距离测量、版本对比、构件颜色设置、三维模型剖切（X轴剖切、Y轴剖切、Z

轴剖切、盒子剖切、截取面剖切）等；能够查看三维模型信息，包括模型树、模型图纸、空间、系统、属性等；支持查看整合模型（各专业整合查看）；支持三维模型漫游设置，包括重力、碰撞、速度等；支持轮廓设置，包括边线CPU、边线GPU、抗锯齿FXAA等；支持渲染设置，包括单双面渲染、渲染之类、每帧渲染时间；支持环境设置，包括背景、环境光遮罩、色温、曝光度、阴影等。

支持通过设置多个关键帧来生成漫游动画。

5. 文本协同

文本文件（office、wps）按照图纸协同校审模式进行项目策划，安排校审人员，支持对多种格式的文本文件（Word、Excel等）进行导入、导出、在线编辑、批注、校审，并能形成批注意见清单，点击任意一条意见可自动定位文中对应位置，文本的删减不影响定位准确性，Word、Excel支持格式转换，自动转PDF签名签章，支持我司现有ca锁进行签名、签章。

6. 基线（快照）管理

系统支持基线（快照）功能，基线用于文档发布和状态确认。总师能够按照项目管理需要创建基线，能够按照文件夹、子项、校审状态、属性等条件批量选择文档的特定版本纳入基线，由专负对基线文档状态进行检查，检查无误发布基线。

在项目各阶段可以创建多条基线对文档发布状态进行控制。

基线可以按照文档目录、子项、专业等结构展示基线内所有文档。

7. 出版发行管理

系统支持设计文件出版发行，支持发行审批流程，能够支持基于基线实现打印出版。

系统出版打印支持自动计算打印比例，并匹配图框，同时支持模型空间、图纸空间的批量图纸打印，支持批量打印dwg文件，支持自动批量拆图打印；支持生成多页PDF并自动签章、签名；支持PDF、PLT、DWF多格式打印文件，支持打印文件按照企业规则重命名；支持与CA集成，实现CA签名签章和打印后自动批量电子签章。

系统支持生成图纸目录。

8. 归档及管理

通过打印归档，确保所有电子文件的精准采集，实现所有电子设计成果类图纸自动智能入库。同时实现公司内所有图文资源的可查、可用、可管，并通过提升设计文件复用率、参考率等来提升设计效率和质量。同时为搭建知识管理平台创造数据条件，逐步建立公司核心数据库，建成业内领先的设计企业综合信息化管理系统。要求全面覆盖公司目前的纬衡图档管理系统功能。

(八) 问题管理

1. 问题分类与信息

系统支持自定义问题分类，默认按照专业-类型进行分类，可对问题属性根据业务需要进行扩展。系统提供问题列表，对不同数据权限的人员展示不同数据；用户能够按照问题信息检索。用户可以在线对图纸、模型及其他格式文件进行批注提出问题，支持 Dwg、dwf、Revit、office、WPS、SU、3Dm、dgn、nwd等文件在线批注功能。

2. 问题标识

系统支持通过批注标识符、图面批注云线颜色来明显区分问题状态、问题责任人、批注意见的处理状态（新批注或者未修正状态；标记已经修正；复核并确认修正；拒绝修复）。

3. 问题定位

批注问题能够跳转到源文件，每一条批注内容均可进行图面定位，在定位的界面上，能查阅相关批注内容、类型、时间、问题截图等。

4. 校审流程

系统支持校审流程和自定义流程，默认为设计-校对-审核-审定。校审人员收到校审信息并进入校审区对图纸进行查看，如果没有问题可以确认进入下一个审批环节，如果有问题，则返回给设计人员。

图纸修改完成后，设计人员重新发给校对，校对可以利用图纸比对工具对修改图与原图进行比较，从而迅速确定设计人员是否完全按照要求进行了修改；设计人员能查看到文件的校审情况，逐一定位批注位置进行文件的修改，当修改完成后可以将批注状态进行相关调整。

5. 提资流程

系统支持提资流程和自定义流程，支持智能化的流程节点设置；项目参与人员可从各自角色、专业等相互提资，并对资料进行验证评审输出记录文件，如果没有问题可以确认进入下一环节，对于有问题的资料可进行返回，要求重新提交，所有的提资操作系统都自动形成记录。

6. 问题列表

系统可支持不同范围的问题列表展示，包括不限于总院、分院、所、项目、专业。批注意见可以按日期，按人员进行分类，能够定义各种类型的批注在树节点上呈现不同颜色，能够按照条件过滤问题（如审核状态、是否修复、批注类型、时间等），能够导出成Excel。

（九）图模轻量化应用

1. 图模轻量化转换

提供具备自主知识产权的轻量化图形引擎，支持私有化部署，能够对cad（支持多种二维设计软件，如 Autocad、中望、浩辰等）、BIM（支持多种 BIM 软件，如 Revit、bently、Catia、构力、广联达等）、office、WPS等软件生成的文件、模型快速转模和打开，并尽可能减少几何与属性数据丢失，支持不同BIM软件的轻量化模型进行合模。

CAD/REVIT文件上传服务器后，系统自动对图模进行转换轻量化操作，转换后的轻量化文件存储在服务器中；系统支持轻量化过程的队列机制，防止任务堵塞和服务器资源耗尽，系统管理员能够查看队列执行情况，能够对轻量化问题任务进行干预和重新发起。

2. 图模轻量化应用

系统支持轻量化图纸模型能够在线浏览、批注及其它操作，需求详见：文档管理-文档在线浏览、批注，支持浏览器无插件模式浏览。

3. API 接口支持

系统提供轻量化引擎的全部API接口，我司现有或将来给自研的系统可以调用接口集成实现轻量化转换、图模在线浏览等功能，支持二次开发，不需要另外授权收费。

（十）基础数据管理

1. CAD 模板

系统需根据总院及各分公司实际情况，配置各个专业的图纸模板文件（DWG文件，文件中包含图层、字体、线型等设置），在各专业使用人员在平台新建文件时会自动创建对应专业模板的文件；每个专业可以设置多种模板，供设计人员在创建的时候进行选择。

2. CAD 标准图框

系统支持配置和维护各种尺寸的标准图框（含变更单）。在插入标准图框时系统可以将项目策划信息自动写入图签；具备统一编辑图签栏信息与回写功能；图签具备检查功能，即策划信息发生变化时，会自动更新图签内容；支持批量替换图框和图签内容。

3. CAD 标准字体

系统支持标准字体统一定义和发布更新；客户端登录自动更新本机字体目录。

4. CAD 标准图层

系统支持定义和管理各专业图层模板，设计端或web端新建文件时能够根据专业、文件分类能够自动使用图层模板，并在项目初始化、标准检查、拆图、绑定、提资、校审等功能时使用。

5. CAD 打印样式

系统支持本院自定义标准打印样式，制作好标准的打印样式文件后，系统统一推送到设计人员，用户在打印中心进行图纸打印时可以统一进行选择。

6. REVIT 模板

系统支持本院自定义各专业rvt模板作为BIM设计模板，设计人员在系统新建模型时会自动利用模板文件创建模型。

7. REVIT 打印样式

系统支持REVIT出图，用户能够自定义rvt打印样式，系统自动统一调用。

8. REVIT 标准图框

系统支持用户自定义REVIT标准图框，在生成出图文件插入标准图框时系统可以将项目策划信息自动写入图签。

9. 提资图层

支持专业间提资图层按照自定义规则自动过滤。

10. 项目标准模板

根据项目不同类别，建立和维护不同的标准层级模板，包括文件夹层级/文件模板层级/文件命名层级等，项目策划过程能够直接引用进行初始化。

11. 版本策略

系统全局和项目能够自定义版本管理策略，项目初始化时能够设置项目版本管理策略，文件创建、更新时按照统一文件版本策略生成版本。

(十一) 统计分析

1. 总体要求

系统支持自定义统计分析和报表，支持统计数据导出。

系统提供图形化数据分析控件，方便用户选择数据展示方式。

2. 项目分布统计

系统能够按项目类型、客户领域、项目等级、项目所在区域等进行统计项目分布情况。

3. 人员情况统计

系统能够按照项目角色、专业、职称等项目人员进行统计。

4. 计划、任务统计

系统可按照组织、项目、部门、专业、个人等维度进行统计分析任务承担情况和计划完成情况。能够按照计划任务完成情况同步项目阶段、进度情况。

5. 工时与工作统计

系统能够多维度统计设计人员任务计划工时与实际工时情况，并能够对同类型工时进行横向（人员之间）、纵向分析（时间跨度）。

系统能够按照组织、项目、专业、个人、时间等多维度统计校对、审核、审定、批注的提交情况。

6. 问题统计

系统能够按照组织、项目、专业、问题类型、时间等多维度统计问题数量及关闭情况。

7. 使用情况统计

系统可按照组织、项目、时间、专业等维度统计项目人员工作情况，包括：登录、批注、下载、浏览、新建文件、提交版本、参照提交及使用情况、提资等。

(十二) 系统管理

1. 组织信息维护

系统支持用户对组织架构、人员（用户）信息进行维护、支持人员信息扩展。

系统支持从其它系统同步组织与人员（用户）信息。

2. 专业信息维护

系统支持用户维护项目所需各专业信息，用于人员信息、项目策划引用。

3. 角色权限维护

系统支持对角色（包括系统角色和项目角色）进行统一维护，能够维护人员和角色的权限（系统权限、项目权限、功能权限、文档权限等），项目角色在项目策划统一引用。

4. 项目阶段信息

系统支持用户维护项目阶段基础数据，用于项目策划和项目进度引用。

5. 流程管理

系统默认提供提资、校审、打印出版等基本流程，用户可自行修改流程和相应审批表单。用户能够自定义添加流程、表单，并能将流程与表单或文件类型绑定。

6. 电子签名维护

系统支持个人和组织、项目图章签名和电子签名，用户能够自定义签名图片。

系统支持电子签签章、电子签名的统一管理，系统支持与外部CA系统集成。

7. 日志管理

系统具备完整的日志管理功能，能够对管理员和用户的所有操作日志进行记录，以及所有系统集成的结果日志。日志能够记录到用户、操作地址、操作功能、内容等，能够记录用户在使用过程中的新建、修改、删除数据，

自动触发新建或修改数据的行为日志；应用日志加密存储，确保日志的完整性和不可抵赖性。

(十三) 业务集成

1. 设计项目立项

系统需提供项目数据接口，其它系统（如核心业务系统）在完成项目立项后能够调用本系统接口，将项目信息（如项目属性信息、项目人员信息、阶段信息等）推送到本系统，自动完成项目立项。

2. 统计分析数据

系统预留接口，实现核心业务系统调取本系统统计数据。

3. 设计成果归档

系统能够调用档案系统的文件归档接口，项目设计过程中产生的文件资料可按照流程自动归档，或按照文件状态批量手动归档到档案管理系统。

4. 人员项目信息

系统提供接口，其它系统（如核心业务系统）能够通过接口获取人员参与的项目情况，包括项目数量、项目工时数、项目角色等。

5. 组织人员信息同步

系统能够与核心业务系统集成，获取核心业务系统中的组织机构信息与人员信息，支持手动和自动同步。

6. 单点登录/AD 认证

系统实现与SSO（单点登录）系统、AD域认证对接，企业微信扫码认证，实现用户登录认证。

7. 消息、待办集成

系统中的提醒消息及任务、待办数据集成到核心业务系统进行统一展现。

8. 流程集成

系统能够调用核心业务系统的流程引擎，能够从本系统发起流程、查看流程状态并接收流程反馈结果。

支持提资、校审、签名及盖章等流程消息及时推送到企业微信进行关联。

9. 文件加解密

系统能实现与加密软件集成，实现上传文件自动解密、下载本地自动加密，接口能够适应总院、分院不同加密设备、加密机制。

10. BIM 审图数据集成

提供模型数据接口，供BIM审图软件调用。BIM审图平台能够调用协同平台的数据，能够按照项目、专业等进行模型文件筛选。

(十四) 非功能需求

1. 数据安全

(1) 用户权限

系统应具备完善的角色权限体系和严格的安全管理机制，系统的所有功能、数据都应进行人员权限的判断和控制，应完整、准确、及时记录所有用户的操作行为。

系统按项目、专业/角色分配系统和数据权限，人员角色、状态发生变化时，所有权限改变应立即生效，支持对人员权限的一键释放。没有权限的用户严格禁止登录使用系统和查看任何项目数据，对于不在授权项目中的人员，不可以访问该项目的任何数据。

(2) 加密机制

系统中存储的设计文件物理数据必须以加密方式分块存储，不能明文显示文件及数据，任何人员不能绕开系统获取完整的设计数据；用户密码等敏感数据必须以加密形式存储在数据库。

(3) 备份

系统支持对应用、数据库的手动或自动化备份。系统支持数据异地备份。

(4) 水印

系统支持自定义水印，支持定义水印的功能范围、使用人员范围。

(5) 文件安全管控

系统支持对异常访问的告警提醒（如异常登录、异地登录、查看、下载），当发现用户频繁登录错误能够暂停用户登录权限，当发现常用登录地点变化，应邮件、消息提醒管理员关注。

系统支持针对不同商密等级的项目和文件进行权限管控，如商密等级高的项目、文件不允许在异常环境下载，能够设置项目IP白名单等措施。

2. 环境支持

主要服务器硬件必须使用国产cpu，操作系统、数据库必须使用中国信息安全测评中心发布的安全可靠测评结果公告中的产品及版本。建议使用鲲鹏CPU，银河麒麟服务器操作系统、达梦数据库。

PC客户端支持Windows7-11及国产桌面操作系统（如统信桌面操作系统、银河麒麟桌面操作系统、中标麒麟桌面操作系统），浏览器支持Firefox、UC、Chrome12以上、IE8以上、Edge、Safari4以上版本(MAC系统)、360浏览器等主流浏览器。

3. 技术服务

厂商需提供一年的免费维护服务。服务期内，指定相对固定的专业技术人员团队对接招标方，同时提供快速反馈和解决问题渠道，如电话、即时通信工作群等，出现问题15分钟内能够响应对接。服务期内，平台版本无限次免费升级。

4. 其它

系统支持功能扩展的二次开发，并提供二次开发所需的工具、接口和文档，并提供二次开发培训，项目结束后交付所有的二次开发代码。

厂商需提供对现有设计项目的数据导入服务，提供导入文件模板、工具并指导数据导入。厂家需承诺新系统可实现目前我司在用的纬衡协同和图文档系统所有功能。

二、技术参数要求

投标厂商必须真实答复以下参数的满足情况，并在技术响应表中逐一相应。

系统配置需满足注册人员3000人以上、1500人以上在线用户的使用。

1500用户并发时，系统各功能响应速度不高于3秒，百万级数据查询不超过8秒，单服务器的负载压力不超过60%。

系统支持集群、负载均衡和分布式部署，避免意外的系统异常。

厂商必须提出具体措施保证系统的先进性、高性能、高可靠性和高容错性能，满足7*24小时不间断运行。

三、系统测试与验收

（一）系统部署、测试及试运行

1. 成交供应商应该配合招标方制定合理的部署方案。
2. 成交供应商应制定详细的系统测试和验证方案，用于项目工程验收。
3. 编写详细的测试方案，包括系统功能测试、兼容性测试和性能测试等；应进行测试所需资源的准备。
4. 配合测试工作的进行，并对测试结果给出测试结论报告；验收前提供一次的专业健康检查，使用相应的工具对系统的工作情况进行收集整理和分析，最终形成对系统完整的分析和评估报告。
5. 成交供应商应协助制定应急和演练方案。
6. 成交供应商需制定培训文档、手册等，提供相应培训，保障采购方顺利使用该系统。

（二）系统验收

初验合格后进入试运行阶段，试运行阶段3个月，系统运行稳定可靠，所有功能及性能指标达到谈判文件、相关技术规范书及合同的要求，成交供应商可提出进行最终验收，并提供验收测试方案供采购方参考，经采购方补充和修改确认后终验。在试运行期间，如发生由于系统软、硬件质量等因素造成某些指标达不到工程要求，允许成交供应商更换或进行修复，但试运行期顺延1个月，在全部指标达到要

求时，双方签署最终验收文件。

验收交付所有项目文档，包括业务解决方案、定制开发功能的设计开发说明书、验收报告、用户及管理员培训文档、用户及管理员操作手册等。定制开发部分代码交付，及其相关SDK、开发环境交付。

四、项目管理及实施要求

（一）项目时间和人员要求

1. 成交供应商需安排一名项目经理，负责整体项目的计划制定、监督、审核及其它项目管理相关工作，专职参与项目的建设工程。
2. 在成交通知下达后三日内，原则上相关的项目人员应到位。在项目实施期间，成交供应商的专职技术人员和管理人员必须能够按照采购方要求的时间到采购方现场工作。

3. 供应商应提交符合以上要求的、参与本项目的项目经理、技术专家、主要技术人员的名单、工作简历和技术资格等情况一览表。

（二）管理要求

1. 成交供应商应根据采购方工作需求、进度要求、实际情况等制定详细的项目实施管理规范 and 项目实施计划，对项目目标、工作任务、阶段性工作、项目组织机构、职责分工、项目进度、质量控制等内容进行详细的说明，以确保项目实施按时、保质地完成。项目实施人员需在项目现场驻场办公，完成系统搭建、现有功能清单中所有功能的调试并交付，直至项目上线、验收完成。

2. 成交供应商应进行详细的需求调研，并制定详细的业务实施方案。最终交付成果的验收以项目需求和方案为准。

3. 成交供应商指定专门的项目经理负责本项目的工程实施管理，以加强项目的组织协调、进度控制和质量控制。

4. 项目实施完成并具备验收条件后，成交供应商应与采购方共同组成验收小组，依据验收方案，进行验收，共同完成验收报告，并共同在验收报告上签字确认。

5. 项目周期：6个月内完成上述需求实施。

（三）实施要求

1. 在项目实施过程中，成交供应商需确保所提供资料及信息的来源合法、内容准确。

2. 按项目进度需要，双方相关业务和技术决策者需及时参与项目的各项研讨会，以确保项目方案的可行性。

3. 本项目需在采购方相关管理制度下开展工作，项目组成员要遵循相关管理规定。

4. 在项目实施过程中，若需要采购方业务及其他相关部门提供配合与支持，由采购方负责进行协调。

五、技术服务

（一）成交供应商将按照阶段提交交付物。提供相关技术资料和文档，采购方拥有知识产权，未经采购方同意，成交供应商不得单方面的泄露、公布、发布、转让、传授本项目资料。

（二）在整体项目实施完成后，成交供应商应对整体项目提供至少一年的免费维保服务，维保期从双方签署终验文件之日开始计算。维保期内，提供7*24*2小时（其中，2小时是指2小时内恢复生产）的一流技术支持和服务。在系统维保期内，如果软件有了升级版本，供应商应及时通知用户，如用户有要求，供应商应向用户优惠提供相同功能的系统软件升级版本和技术支持。维保期结束后，应采购方要求，可以续约，续约费用需在标书中明确。

六、培训

（一）培训内容包括用户操作、系统部署和维护、技术架构及开发等，培训主体由项目组结合招标方未来应用、运维情况具体确定。

（二）培训形式根据招标方具体情况和需求确定，供应商提供进行课堂式培训时长不低于80小时。

（三）供应商负责对招标方人员进行使用和维护的培训，使招标方工作人员能独立使用该系统，完成日常操作和相关维护。

（四）供应商为招标方提供系统管理人员、系统开发运维人员等相关人员的培训，并可根据招标方要求进行多样性专门技术培训。

七、补充说明

（一）此次建设中涉及业务数据的报表均需按照甲方业务要求进行定制输出。

（二）用户许可需满足注册用户3000人（公司总部和各分院人员）、1500人同时在线使用的需求，有效运维服务期内增加的许可数单价不允许增加。

（三）本系统软件平台、业务模块、用户许可均必须为永久许可。所涉及的第三方插件的价格须明确按年付还是一次性支付购买。如采用第三方插件导致的软件漏洞或产生法律纠纷由供应商承担责任。

（四）询价中注明维护费和升级费、运维服务到期后下一年维护费和升级费标准。

（五）针对采购方实际情况，说明运维期内的个性化维护项目。

（六）项目需求方案的最终解释权归采购方所有。

第六章 评标办法

一、评标原则

（一）遵循公开、公正、公平和择优、诚信的原则。

（二）招标文件是评标的依据。

（三）对技术标和商务标中不明确的内容将进行技术、商务澄清，澄清中不允许对投标书中承诺的主要技术指标和功能做实质性的修改，但可作为中标后签约内容的组成部分；

（四）投标人信誉良好，有足够的业绩，有明确可信的售后服务保障条件。

（五）报价竞争性强、性价比优。

（六）在投标人资格、投标文件的完整性（响应性）、商务和技术要求的符合性、投标总报价和分项报价、履约能力、售后服务及信誉业绩等方面进行全面分析、评比，并经对技术、经济、服务、信誉的综合分析比较择优推荐中标单位。

（七）本项目采用综合评价法进行评审，评标工作遵循公平、公正、平等竞争，择优选择的原则选择中标单位，不保证低价中标。

二、评标办法

（一）评标委员会由五名及五名以上（单数）专家组成，专家从公司评标专家库中抽取，评标委员会先对投标单位进行资产审查、投标文件进行审查、评审。

（二）按照招标文件的规定对投标文件进行初审、澄清（如需）、详细评审，各评委独立量化打分，最后统一汇总计算分数，按得分从高到低进行综合排序，形成评标报告。对每个投标人进行资格审查，内容包括但不限于：报价合理性、技术方案合理性、公司资质、售后服务及培训计划等。

（三）得分总和出现相同情况时，由评标工作小组以不记名投票方式决定供应商排序。

三、评分标准

本次评分由价格部分（40%）商务部分（5%）和技术服务部分（55%）叁部分组成，其中：

价格部分采用所有有效标的响应报价算术平均值的90%-100%作为评标基准价区域（满分区域），即报价在0.9倍到1.0倍算术平均价之间得满分，高于该区域，每高5%扣2分，以此类推；低于该区域，每低5%扣1分，以此类推。

商务部分主要对供应商的公司规模、技术实力、系统专业性进行评分。专家评分按总分100分打分，采用所有商务评标专家打分的算术平均分乘以5%做为商务得分。

技术服务部分主要对对比测试结果、需求满足程度、实施服务保障进行评分。专家评分按总分100分打分，采用所有技术评标专家打分的算术平均分乘以55%做为技术得分。

价格部分+商务部分+技术服务部分=100 分。

本次评分由价格部分（40%）商务部分（5%）和技术服务部分（55%）叁部分组成；
价格部分由系统根据供应商报价依据规则自动打分；
商务部分采用专家评分按总分100分打分，专家最终打分为：所有商务评标专家打分之和除以打分人数再乘以5%做为商务得分；
技术部分采用专家评分按总分100分打分，专家最终打分为：所有技术评标专家打分之和除以打分人数再乘以55%做为商务得分

序号	评分部分	评估指标	对比项	主要考察方向
1	价格（40分）	报价（100分）	评标基准价计算方法	采用所有有效标的响应报价的算术平均值的[0.9-1]作为评标基准价区域（满分区域），即报价在0.9倍到1.0倍算术平均价之间得满分，高于该区域，报价高于算数平局价，每高1%扣1分，以此类推；报价低于算数平局价低于该区域，每低1%扣0.5分，以此类推。
2	商务（5分）	企业能力（100分）	业绩证明（25分）	近三年协同和图文档的案例。每提供一份得5分，最高25分。
3			公司实力（20分）	资质等级、本专业技术力量、财务审计报告为评比标准，具体由评标专家依据提供的资料打分。
4			软件著作权、专利证书（25分）	包含“协同设计”、“设计管理”、“云设计”“项目管理”“二三维设计”“参照关系管理”“电子签”“设计任务追溯”“增量存储”等与协同、校审、图文档管理有关系的关键词的软件著作权证书、专利一项得5分，满分25分

5			软件开发实施建设方案 (30分)	包括技术方案、实施、培训、售后服务部分，包括且不限于附件11内容。具体由评标专家依据提供的方案打分
6	技术 (55分)	基础能力 (30分) (该项评分主要依据前期测试小组测试报告及投标文件打分)	集团化架构支持(2分)	支持集团化管理模式，满足总部单位和各分院的独立使用和分级权限管理，各分院应作为独立的业务组织在系统中存在，具有独立的项目管理权限；分支机构数量无限制，名称随时可修改，组织架构及人员权限支持与我司其它系统实时同步。
7			多地协同方案(3)	系统支持分布式部署，通过分布式部署和数据同步实现总院、分院和外部项目的功能一致性、数据一致性和异地协同一体化；请提供分院的部署模式或方案及所需要的网络条件、硬件、软件列表。分院最大规模按200人计算。
8			多客户端支持(2分)	支持设计插件端、Web端、移动端等，数据无缝打通。
9			与管理平台的融合性(3分)	协同设计可以与我司核心业务管理系统对接等各类平台融入，实现真实有效的项目管理落地。如文档数据互通及对各类三维族库、二三维构件、工程范围、文档等资源进行管理，满足在Revit、CAD，其它管理系统等生产端中浏览、直接调用资源，支持标签检索，资源双链互访，实现项目之间的资源复用与协同（需与管理平台双向对接）等
10			技术先进性、架构先进性(5分)	是否采用主流的开发技术，开发语言是否存在未来信创与安可的风险；整体的架构是否是采用当前主流的微服务等架构；保证架构的可靠、安全、可扩展以及可维护，系统各组件相对独立，可根据实际情况任一更换来确保满足业务需要。能够支持各模块进行负载均衡以应对用户量日益增长的需要，防止业务单点故障，减少或避免业务暂停的情况出现；
11			低代码体系与开放性(5分)	系统具备低代码或无代码能力，支持流程自定义、支持WebAPI接口封装，能够简便快速的开放现有接口，提供支持二次开发的低代码体系，方便按照我司要求进行快速定制开发，并可以快捷调整与修改
12			轻量化引擎(5分)	是否支持功能强大的国产的二三维图形引擎，引擎支持私有化部署，并免费对我司现有或将来自研的系统提供开放的API接

				口。以上都满足且自研的得满分，以上都满足使用第三方的得3分。需求不满足评委自由打分但最高不得高于3分。
13			系统安全 (3分)	系统具备严格的认证与授权功能，可实现基于token的分布式认证，支持端到端的密码加密传输，通过与系统功能授权模块的配合，可实现对接口的授权和控制；支持用户名密码、oauth2、CAS等认证协议的统一身份认证，且支持多因子认证；已实现与多个系统的对接，包括：企业微信、钉钉、飞书、LDAP等；支持RBAC及PBAC的数据访问授权模式。
14			增量存储 (2分)	文件存储是否存在增量存储体系。
15		协同系统业务功能 (55分) (该项评分主要依据前期测试小组测试报告及投标文件打分) (该项评分主要依据前期测试小组报告及投标文件)	二三维专业协同 (10分)	通过图层控制能否实现各专业协同；
16				参照文件修改后，相关专业图纸是否实时更新或提醒更新,修改的文件能否对比
17				参照文件和提资文件内的外部参照文件是否有历史保存版本记录
18				参照文件循环嵌套能否正常运行
19				是否有智能化的图纸清理
20			二三维文件校审 (10分)	是否有提醒功能和直观的校审区：按岗位区分校审意见、直观体现校审状态（如不同颜色显示等）
21				校审意见是否与相应的图纸关联，并有和岗位、人员区分
22				校审流程通过或驳回后是否及时提醒且有醒目提示
23				是否有专业常见错误清单供选取，并可不能层级的专业校审意见库。
24				是否支持移动端轻量化查看、校审
25			三维(10分)	三维与二维之间是否可以互链（如三维只绘制了模型，在二维中进行出图等相关工作时，制作的图纸可返回三维图纸空间）
26				三维模型轻量化效果：是否可进行网页端的轻量化查看、校审
27				模型轻量化是否会丢失元素，轻量化渲染效果是否真实
28			套图框、出图 (5分)	能否自动填写和检查图签信息、统计图纸量、生成图纸目录功能
29				是否支持文档批量打印，操作是否方便
30				图纸绑定和自动转低版本功能
31				批量签章、自动签章、自动归档功能是否完善

32	件打 分) 图 文 档 管 理 系 统 (1 5分) (本 项 依 据 投 标 文 件 的 清 实 案 打 分 , 提 供 实 际 用 演 系 统 截 图)	系统兼容、稳定性(5分)	兼容天正, 探索者, 鸿业, 盈建科等设计插, 提供AutoCAD, 中望, 浩辰, Revit等设计插件, 系统稳定, 响应快
33		功能亮点(5分)	评标专家依据测评小组亮点测评打分及投标文件澄清打分
34		文本协同(5分)	评标专家依据测评小组文本测评打分及投标文件澄清打分
35		标书功能需求应答打分(5分)	根据招标书的第五章 招标项目需求应答打分。
36		电子档案的收集(3分)	工程咨询、勘察设计项目文件的在线归档。包括各阶段的文本文件、施工图文件以及各专业计算书、重要设计依据文件、确认文件等, 收集率和准确率达100% 文本文件、施工图、设计变更、项目获奖证书、标准规范、生产经营合同等大量存量电子文件的批量导入
37		电子档案的管理(3分)	1、电子文件的分类 在不影响速度的前提下合理搭建系统目录树, 特别是项目文件, 要做到以项目为主线支持多级目录存储电子文件, 比如同一个项目下再分阶段分文件属性分专业分子项。 2、解决电子文件的统计和数据查询 重点是项目文件的信息统计。可以按年度、按承担部门、按项目类型、按个人(项目负责人、设计人员)等关键词做到智能查询, 并支持导出相应数据的台账信息。
38		电子文件和实物档案的借阅(3分)	1、支持多种格式电子文件经审批后可在线浏览, 如文本类文件(DWG\WORD\EXCEL\PDF\TIF); 施工图设计文件(DWG\PDF\DWF)、下载项目电子文件; 2、经营合同、项目获奖证书等实物档案的借阅流程可以通过系统办理
39		项目文件的出图和印制(3分)	1、在不影响设计人员现有工作习惯的前提下完成文本文件、施工图文件的同步在线归档和出图打印。 2、已完成归档的文本文件、施工图文件可以实现线上调晒, 办理印制审批等业务
40		对接与集成(3分)	提供标准的webVPI接口与公司内部办公系统的有效对接集成

第七章 投标附件

二三维协同设计平台及图文档管理系统项目

投 标 文 件

招 标 人： 中机国际工程设计研究院有限责任公司

招标事项： 二三维协同设计平台及图文档管理系统项目

投 标 人： _____（盖章）

法定代表人或委托代理人： _____（签字或盖章）

日 期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

目 录

附件1	投标函
附件2	开标一览表
附件3	法定代表人授权委托书
附件4	法定代表人资格证明书
附件5	投标单位的资质证明材料
附件6	投标商务报价明细表
附件7	自觉抵制商业贿赂行为承诺书
附件8	规格偏差表
附件9	项目技术应答文件
附件10	售后服务承诺
附件11	软件开发实施建设方案
附件12	投标承诺书

说明： 以上附件是投标人编制投标文件的参考格式，投标人可依据该格式制作投标文件。

附件一

投 标 函

致: _____

根据贵方为_____项目招标采购的_____货物的投标邀请
，签字代表_____ (全名、职务)经正式授权并代表投人_____ (投标人名称、地址)提交本投标文件正本一份和副本一式两份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

(1)所附投标价格表中规定的应提供和交付的货物投标总价为_____ (人民币)，即_____ (大写)。

(2)投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

(3)投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件(如有的话)以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(4)其投标自开标日起有效期为90个日历日，我方同意所递交的投标文件在规定的投标有效期内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。

(5)如果在规定开标时间和日期后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将不予退还。

(6)投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

地址: _____ 邮编: _____

电话: _____ 传真: _____

代表姓名: _____

投标人名称: _____

地址: _____

(公章):

日期: _____年____月____日

附件二

开标一览表（格式）

招标项目名称：_____

货币单位：人民币万元

序号	项目名称	投标价 小写（万元）	投标价 大写（万元）	工期
...				
投标总价合计		小写：	大写：	
质保期满后年服务费（ 是否必须购买：____）		小写：	大写：	
优惠折扣申明：				

投标人名称：_____

投标人代表签字：_____

年 ____ 月 ____ 日

注1：必须按单项分别报价，并在附件三中填报每个的明细报价。

注2：此表保留在投标文件中，另复制一份单独封装在一个小信封，并将此信封与正本投标文件一同密封在同一标注有“正本”字样的密封袋中。

注3：此报价包含设备（若有）、开发、实施、调试、培训、安装、运输、税费和其他一切费用。

注4：本项目质保期内，保证软件免费升级成最新版本。

注5：质保期满后，甲方如果不需要年服务，则不需要支付年服务费。

注6：如有优惠折扣申明，请在此表中列出。

附件三

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标单位全称）的法定代表人，现授权委托本公司员工_____（姓名）为我公司代理人，以本公司的名义参加

项目的投标活动。代理人在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本人均予以承认。

代理人：_____性别：_____年龄：_____
部门：_____职务：_____
身份证号码：_____

代理人无再委托权。特此委托。

投标单位：（盖章）

法定代表人：（签字）

授权日期：_____年_____月_____日

（附被委托人身份证件复印件）

附件四

法定代表人资格证明书

单位名称：	地 址：
姓 名：	性 别：
年 龄：	职 务：

我_____系_____的法 定代表人。为开发
实施_____， 签署上述项目的投标文件、进行合
同谈判、签署合同和处理 与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：（盖章）

日期：_____年 _____月_____ 日

附件五

投标单位的资质证明材料

1. 企业法人营业执照（复印件加盖公章）；
2. 组织机构代码证（复印件加盖公章）；
3. 税务登记证（复印件加盖公章）；
4. 近期经中介机构审计的财务报表；
5. 资格性审查要求的案例；
6. 针对资格性审查的承诺函；
7. 其它补充资料（如有）

附件六

投标商务报价明细表（可自行提供详细报价格式）

投标报价明细表（含税价）

投标人名称：_____（盖单位章） 法定代表人或其委托代理人：_____

（签字或盖章） 日 期：_____年_____月_____日

序号	项目费用名称	数量	单位	单价	合计	备注
1	协同系统费用					
2	实施服务费用					如有请列出。
3	图文档系统费用					
4	轻量化引擎费用					请备注开发厂家，型号名称、版本等信息
总 计						

说明： 如果赠送或包含在某项目请说明。

附件七

自觉抵制商业贿赂行为承诺书

中机国际工程设计研究院有限责任公司：

为了全面贯彻落实党中央、国务院反腐倡廉方针，保证采购工作的公正性，保证我司员工的行为廉洁无瑕，同时确保工程、货物及服务质量到高标准及合理价格，我们特此向贵单位郑重声明：

我司在与贵单位合作期间，将严格遵守“质量为本、诚实守信、依法经营、互利共赢”的基本商业原则。我们承诺，在所有业务往来中坚持公平竞争，拒绝任何形式的商业贿赂，坚决维护市场的健康秩序。具体而言，我们将保证不向贵公司的相关人员：

- 一、提供任何形式的现金、有价证券或支付凭证作为礼物或奖励；
- 二、组织或参与任何可能影响分包/采购决策公正性的宴请、娱乐活动或旅游安排；
- 三、赠送纪念品、贵重物品、名贵特产或其他任何形式的利益交换。

此致！

XXXXXXXX公司

年 月 日

附件八

规格偏差表

（价格、商务、技术有偏差，请在该表中说明）

投标人名称：_____ 招标编号：_____

序号	投标文件 响应	招标文件要 求	偏离	说明

本表是对招标文件第五章《招标项目需求》的点对点应答，投标人可自行设定格式。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或授权委托代理人：_____（签字）

日 期：_____年_____月_____日

附件九

项目技术应答文件

投标人根据项目建设需求编写的技术应答文件，格式自拟。

附件十

售后服务承诺

投标人应提供在本项目下售后服务机构形式、服务的方法、费用、联系方式、服务内容、质保期等。

表一：售后服务机构的详细地址、联系人、联系电话

序号	单位名称	地址	联系人	联系电话	备注

提供售后服务机构的形式如分支机构营业执照或办事处租房协议或委托服务函等。

投标人授权代表签名：

日期： 年 月 日

表二：售后服务机构人员情况

1	2	3	4	5	6	7	8	9
项目	姓名	年龄	职务	学历	职称	从事本工作时间	证书编号	备注
专业 人员								有职称证 等各类证 书的提供 相应证书 复印件
	本项目售后人员：_____人							

注：须提供相关劳务合同或协议复印件。

附件十一

软件开发实施建设方案

一、 技术方案

- a. 应用软件系统架构说明和特点说明
- b. 应用软件功能说明
- c. 硬件设备集成方案/推荐配置硬件设备一览表
- d. 数据接口方案
- e. 有关技术方案其他阐述

二、 实施方案与计划

按照招标范围（详见第四部分技术条款里的招标范围内容）中的业务类型分别提供实施建设方案，实施建设方案中包含以下内容，但不限于以下内容：

- a. 实施总体规划
详细功能调研与前期准备方法
数据准备、软件客户化代码修改与扩充方法
- b. 项目实施组织
实施团队与组织方法
项目负责人技术资历
参与人员名单与背景
- c. 实施时间进度、时间清单与项目完成预期结果
- d. 有关实施方案其他阐述

三、 售后服务内容及措施

- a. 免费维护期
- b. 维护费用
- c. 系统维护与技术支持方法
- d. 售后服务方式与方法
- e. 培训方案
技术人员培训
应用人员培训
- f. 有关售后服务其他阐述

四、 合理化建议

- 五、 项目负责人、技术专家及主要技术人员（按附表）的简历、业绩情况
- 六、 招标文件要求的其他内容（如评分中需要证明、资料等）

附件十二

投标承诺书

致_____（招标人）：

1、根据已收到贵方的招标文件，遵照国家有关政策法规，我方经考察贵方实际情况和研究上述招标文件及其他相关资料后，我方愿以招标文件所要求的条件参与投标，我方的条件以投标书所显示内容为准。

2、我方已详细审核全部招标文件，包括修改文件(如果有的话)，及有关附件，我方同意放弃提出含糊不清或误解的权力。

3、我方承认投标附录是我方投标函的组成部分。

4、我方同意所递交的投标文件在招标期内有效，在此期间内我方有可能中标，我方将受此约束。

5、我方同意贵方不受你们所收到的任何投标文件的约束。

6、我方接受贵方招标文件的全部内容。

7、我方相信贵方的招标结果是公正、合法的，无论我方中标还是落标，我方将毫无异议地接受这一结果。

8、一旦我方中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目经理等内容组织实施。

9、我方保证所递交的投标文件所反映的内容真实可靠，否则将承担由此引起的一切后果和相应的法律责任。

投标人名称：_____

投标人代表签字：_____

____年__月__日

附件十三

软件系统自主知识产权承诺函

中机国际工程设计研究院有限责任公司：

贵司二三维协同设计平台及图文档管理系统招标中，我司投标提供的软件产品（以下简称“产品”）现郑重承诺如下：

一、承诺主体

1、我方郑重声明，本次投标提供的软件产品-二三维协同设计平台及图文档管理系统（以下简称“产品”）为我公司自主研发，拥有完全自主知识产权。

二、知识产权保证

1、我方保证，产品不侵犯任何第三方的知识产权、商标权、专利权、著作权等合法权益。

2、我方承诺，在产品研发过程中，已充分了解并遵守相关法律法规，确保产品不含有任何违法、违规内容。

3、我方承诺，在产品交付使用后，如因第三方提出知识产权侵权主张，导致贵司遭受经济损失的，我方将承担全部责任，并积极配合贵司处理相关事宜。

三、侵权责任

1、如产品在使用过程中发生知识产权纠纷，我方将承担因此产生的全部法律责任，包括但不限于诉讼费、律师费、赔偿金等。

2、我方将全力配合甲方解决纠纷，确保甲方的合法权益不受影响。

四、承诺期限

本承诺函自签署之日起永久生效。

我方郑重承诺，以上内容真实有效，如有虚假，愿承担相应法律责任。

感谢贵公司对我方的信任与支持，我们将竭诚为您提供优质的产品和服务。

特此承诺！

投标单位：（盖章）

法定代表人：（签字）

日期：年 月 日

附件：相关知识产权证明文件（如有）