

技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）				投标人响应（投标人填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	总体子系统	<p>总体设计子系统可以完成总体路线专业从方案研究到施工图设计的全部设计工作。在进行平面设计、纵断面设计及超高加宽设计时，系统会自动结合最新规范并辅以智能的分析计算，实时对用户进行提醒。实现了桥梁、隧道、边坡等构造物的三维模型快速生成，支持多路线间的方案比选，自动提取工程量生成指标对比表。设计人员能轻松、快速拟定出合理的方案。方案确定后，一键输出二维、三维成果，使设计人员从繁琐的绘图工作中解放出来，将更多精力投入到对方案的研究上，是提高设计效率的利器。</p> <p>1、总体设计子系统基于 BIM 正向设计技术，从设计构思到方案拟定，达到设计全过程三维可视化，通过地形图建立的数模比较直观立体，再导入地面影像</p>	一套 (35节点)				

	<p>文件，可在设计时观察到实景环境和设计模型，查看方案合理性并及时修改，使方案决策更加清晰。</p> <p>2、支持 dwg、tin、tif、倾斜摄影、点云 las 文件和实测纵横地面线、地质资料、水文资料、影像资料导入，快速建立地面数据模型。</p> <p>3、支持 EICAD、纬地、CARD/1、鸿业、DICAD、理正、海地、路线专家等设计软件的设计数据文件的导入；在此基础上可以快速建立 BIM 模型，非常有利于方案展示汇报。</p> <p>★4、路线设计支持导线法、线元法、积木法，并可在设计过程中互相转换；经验表功能使得布线过程简洁快速，符合规范要求，智能匹配合理缓和曲线；设计过程中，平纵横三维实时联动，多窗口或多屏同步显示，方便直观的快速选线，定线，快速出总体方案和确定各线形要素；分离式路基纵断面自动接坡；超高加宽自动计算和处理，桥梁、隧道等构造物可通过一键生成功能自动布设。</p> <p>★5、互通立交设计，匝道分合流自动计算偏移值并生成线位；匝道自动接坡，附加路拱自动设计；端部自动匹配</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>参数，宽度自动设计，路基边坡相交自动处理；一键布设变速车道，自动生成鼻端，加减速车道和端部等设计完成后软件自动生成模型。</p> <p>6、平交一键设计，考虑最小排水坡率，自动设置特征点高程值，自动建模。</p> <p>7、纵断面设计具有区间观察功能，查询指定段落内填挖极值、平均纵坡等信息。设计过程中平纵指标超规预警；</p> <p>8、横断面设计运用可编辑的模板库及构造物布设原则实现一键建模，快速完成戴帽及构造物布设过程。设计过程中可实现平纵横联动，对方案的合理性进行三维交互验证，方案修改后可对模型进行实时刷新。</p> <p>9、设计过程中可对多方案进行比选，自动提取工程量生成指标对比表，使得方案比选结果一目了然；三维漫游可对确定好的路线方案进行总体浏览。也可在路线方案设计完成后进行符规检查、指标查询，可以帮助设计人员发现不满足规范的地方。</p> <p>10、在成果输出方面，可导出 osgb、3ds、fbx 等多种格式的三维模型，也可导出纬地、Eicad 设计数据；二维图纸方面可以一键出图，自动汇总成册，输出</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		<p>CAD 和 PDF 两种格式。在图纸设置中设置好符合本院出图风格的设置，输出的图表手改工作量很少，大幅提高设计成果的生成效率。</p> <p>11、场坪设计、收费广场设计功能，可以快速画出管理所、服务区、停车区等各类场坪及收费广场，并能计算工程量、出图。</p> <p>12、漫游功能可以快速以动态的方式展示项目的三维模型，且能录制视频，方便实用。</p>					
2	路基子系统	<p>路基设计子系统，利用可定制的标准库编辑功能，用户可灵活定制边坡、排水、防护、支挡、路面等资料和计算公式入库，并作为设计经验数据持续积累，以此提高设计效率。软件依据地模信息，根据标准库内编辑好的边界条件，自动卡出不同段落并应用相应的标准库，实现根据段落情况应用不同的设计方案，后续的边坡防护、排水等专业可在三维环境下进行参数化的调整修改。</p> <p>1、专业内容全，包括路基、路面、防护、支挡、排水、弃土场、土方调配等设计模块。</p> <p>2、快速出方案，根据地模信息自动卡出相应段落，并应用相应的标准库，快</p>	一套 (35 节点)				

	<p>速自动生成初始方案，边坡、挡墙、排水等构造物可批量参数化修改，也可针对特殊的部位进行单独构造物修改设计，通过简单调整设计参数，设计结果实时联动更新，可大量缩短方案设计时间。</p> <p>3、形象直观，可以在三维视图中直接看出设计效果与设计方案，帮助设计人员及时发现错、漏、碰等问题，并可在三维模型上交互修改，所见即所得，显著提升设计质量；</p> <p>4、可灵活对项目进行拆分合并，实现多人并行设计。当路线发生修改后，可最大程度保留原有的路基设计成果进行局部联动更新。</p> <p>5、灵活的表格定制功能，可按需自由定制不同格式和内容的表格，满足各种设计习惯和要求。</p> <p>6、严格按照地模信息算量，设计精度高；所有图表成果自动生成，缩短出图出表时间。</p> <p>7、挡土墙设计，程序根据地形、挡墙经验库、墙高控制参数等，自动布设挡墙，自动分台阶；支持挖方上挡墙图纸绘制；布设的挡墙自动绘制到横断面图中；支持挡墙布设桩基础；</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>8、土石方调配，支持单线、跨线调配，调配具体清晰；支持清表土和路床土单独调配；支持创建多个调配方案；无需调配即可快速生成土方表，支持导出土方 TF 数据。</p> <p>9、取弃土场设计，在三维模型上直接选取位置，自动生成土方容量、支挡、排水等水保方案，一次性生成弃土场平、纵、横图纸及挡墙细部图纸。</p> <p>10、梁底开挖设计，桥梁深入挖方段时，支持梁底开挖段的边坡、防护、排水、土方设计。</p>					
3	涵洞子系统	<p>涵洞子系统是一款基于三维设计环境的涵洞正向设计软件，能进行整体式、分离式路基、互通匝道、旧涵接长等涵洞、通道设计，模型显示直观，各专业协同性好，能够方便的核查构造物设置是否合理，方案调整直观快捷，极大地简化了现有设计过程，实现了定好方案即完成设计。满足涵洞专业方案设计及绘图需求。</p> <p>1、能够独立完成涵洞设计以及显示三维模型，能够根据纵断面数据预设原则进行一键布涵，一键生成涵洞设置表，可计算涵洞水文及生成水文计算表。</p> <p>2、方案布设灵活多样。支持自动布设</p>	一套 (35 节点)				

	<p>涵洞；支持划线设涵、定点设涵、涵洞表批量设涵；支持通过 excel 表、dwg 文件导入涵洞；</p> <p>3、凭借可扩展的经验库，设计者只需关注涵洞方案本身，通过极少的数据交互即可实现定好方案即完成设计；通过经验的不断沉淀和调用，后续设计越用越简便。</p> <p>4、系统自动获取涵位地面线 and 设计线，节省时间，避免手输出错问题。</p> <p>5、能够三维可视化完成拼宽路基、交叉口加宽断面路基、分离式路基整体式涵洞设计。支持批量旧涵接长设计，新旧涵洞可区分颜色显示；</p> <p>6、与其他专业协同性高，能够与路基子系统同步进行设计，能够及时反馈道路专业路基加宽平台及其路基排水边沟设置情况。上游方案变动快速迭代更新：无需调整涵位时，自动更新标高、涵长、洞口等数据；需改涵洞方案时，简单交互，定好方案即完成设计。</p> <p>7、出图比较全面，图册方案设置好即可生成涵洞一览表、数量表及一般布置图，图面质量高，手改量少；可生成 PDF 和 DWG 两种文件格式，自动汇总成册。</p>					
--	---	--	--	--	--	--

4	隧道子系统	<p>隧道设计子系统以可扩充的标准库和经验库为基础，通过三维可视的设计环境，实现快速的横-纵向设计、直观的洞口段设计、自动的三维建模、精确的延米模型。支持多种常规隧道类型。自动统计工程量，一键导出三维模型、二维图表。</p> <p>1、快速的横纵向设计，交互修改几个控制参数，快速确定隧道内轮廓；交互拖拽分段桩号、选择衬砌及支护类型，轻松设置隧道纵向布置信息。</p> <p>2、直观的洞口段设计，洞口等难点三维交互设计，快速，直观；</p> <p>3、便捷的洞身与地形关系核查，可通过平、纵多窗口联动的形式检查隧道是否存在偏压等情况，并实时修改。</p> <p>4、隧道平、纵以及洞门设计完成后，一键导入照明、信号灯、铭牌等信息，快速建立隧道整体模型。自动生成三维延米模型。</p> <p>5、设计完成后，一键出图，自动绘制隧道平面设计图、隧道纵断面设计图、横通道布置图、洞门设计图、内轮廓及建筑限界设计图、明洞回填设计图、支护衬砌设计图、隧道一览表、工程数量表等。</p>	一套 (35 节点)				
---	-------	--	------------------	--	--	--	--

5	交安子系统	<p>公路交通安全设施设计内容包括：护栏、交通标线、交通标志及其他安全设施。交安设计子系统通过完善的经验库，实现了自动化、智能化设计，设计过程极度简洁！</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、三维设计环境，方案核查修改直观、易控； 2、项目所有路线数据可整体导入；平交口、匝道连接部、公交站等设计所需信息完整。 3、常规段自动设计。基于可扩充的经验库，标志、标线、安全设施可自动设计多达 70%的内容。 4、特殊段交互设计。标志支持自定义设计；护栏支持多种过渡段及端部设计，同时支持隧道口、匝道三角端、防撞垫设计。 5、支持添加围挡、水马、路栏、警示灯具等，进行施工段保通方案设计。 6、专业内通过分段、分子专业实现多人分工协作，共同完成设计。 7、一键出图、自动汇总成册。工程量自动统计；标志标牌布置图实现了跟随路线变化智能调整，手动修改量非常少；支持输出三维模型。 	一套 (35 节点)				
---	-------	---	------------------	--	--	--	--

6	沙盘子系统	<p>电子沙盘子系统可以集成其他子系统的最新成果，具备丰富的表达设计意图的手段，使方案汇报更加直观；支持模型的编辑和整体导出，拥有方便的制作小视频的功能。</p> <p>1、即时集成各专业协同工作的最新设计成果，包括三维模型和数据，供设计团队共享、沟通；</p> <p>2、具备表达设计意图的丰富手段，各种注释图元等。</p> <p>3、实现基于电子沙盘的实景汇报，比PPT更加生动形象，汇报方式更加直观。</p> <p>4、丰富的小视频制作功能，可自定义多视角、多镜头；制作素材的效率。</p> <p>5、可以导出整个项目的三维模型文件，支持 OSGB、FBX、3DS、OSG、OSGT、IVE、OBJ 等格式；可以导出部分专业的 IFC 文件；</p>	一套 (35 节点)				
7	外业调查子系统	<p>外业调查子系统基于云数据管理平台，全程电子化；外业调查实时定位，成果准确，手段丰富；外业记录自动整理，自由导出。各专业调查成果实时共享，信息即时性价值充分体现。</p> <p>1、基于云数据管理平台，外业调查实时定位，成果准确，手段丰富；调查成</p>	一套 (35 节点)				

		<p>果自动整理，各专业调查资料内外业实时共享，实现了内外业的实时协同工作；</p> <p>2、导入基础资料操作简单，支持主流路线设计软件(公路 BIM、纬地、EICAD 等)数据一键导入，支持地形图文件一键导入；</p> <p>3、调查路线与地形图、高清卫星影像完美叠加，集成定位系统，快速获取当前位置；支持海量地形图操作。</p> <p>4、调查信息自定义：提供方便的定制化页面，用户可根据自身需求自定义调查对象和对象属性；</p> <p>5、专业对象调查数据：面向对象的数字化管理，规范专业用语的点选，桩号的智能计算以及便捷的智能语音输入，支持录像、照片、手绘图等多媒体数据采集；</p> <p>6、成果管理：根据调查对象生成定制化的外业调查记录表、CAD 图形文件等成果数据，支持统计表、照片、CAD 等复杂格式；提供外部接口供其他系统/程序使用。</p> <p>7、移动端支持安卓和 ios 系统的手机和平板。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

此表后须附设备主要技术指标、规格和性能、技术参数值的详细说明

商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	采购人要求	投标人响应
1	成交价	人民币	
2	交付时间	合同签订后两个周内交付软件	
3	付款方式	货到验收合格后支付 100%	
4	安装验收	<p>A. 软件验收由专家组和中标人联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告，该验收报告作为支付中标人货款的依据。</p> <p>B. 如对软件安装有特殊要求，中标人应在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向用户提出安装环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。</p> <p>C. 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试软件所需要的工具。</p> <p>D. 中标人派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。</p>	
5	培训	<p>A. 中标人应对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关软件的使用、维护和管理等工作要求。</p> <p>B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关实验室技术咨询(该费用包含在投标报价中)。</p>	
6	质保	<p>A. 质保期： 3 年。</p> <p>B. 中标人应在验收合格之日起到保修期满前一个月内，进行一次现场全面检查，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 中标人需提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下 4—8 小时，终身维修。一般问题应在 1 周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 1 月内解决或提出明确解决方案，否</p>	

		<p>则中标人应赔偿相应损失。</p> <p>D. 中标人应定期回访用户。</p> <p>E. 需明确质保期后升级的收费标准。</p> <p>F. 享受软件 3 年质保期内升级服务（该费用包含在投标报价中），质保期后正常使用服务。</p>	
--	--	---	--