技术创新需求调查表

|  |
| --- |
| **需求编号：13**  |
| **需求名称：对建筑工程施工中虚拟仿真技术的应用进行研究** |
| **行业领域：虚拟仿真** |
| **需求信息** |
| 技术需求情况说明 | 技术需求类别 | □技术研发（关键、核心技术）□产品研发（产品升级、新产品研发）□技术改造（设备、研发生产条件）☑技术配套（技术、产品等配套合作） |
| 技术需求简述 | 随着我国计算机技术的不断发展，建筑工程的施工中应用了越来越多的智能技术。虚拟仿真技术在建筑工程施工中的应用，可以建立起具体的仿真模型对建筑工程施工进行模拟实验，准确的发现建筑工程施工过程中存在的问题，并及时的进行修改。虚拟仿真技术应用到建筑工程施工中，可以实现对施工成本的有效控制，同时降低了建筑工程的施工风险，提升了建筑施工企业的整体效益。通过对建筑工程施工中虚拟仿真技术的应用进行研究，希望可以有效提高建筑工程的施工质量，促进建筑工程施工的发展。 |
|  | 技术需求详述 | 虚拟仿真场景中，为了增加建筑工程虚拟模型的真实感，可以对虚拟模型进行交互设计，通过不同的指令，设计人员可以在模型中进行自由移动。设计人员可以在虚拟仿真平台内对建筑工程相关结构的施工轨迹进行定位，例如在对复杂钢结构进行施工时，仿真模型可以对吊装过程进行交互仿真，将各种二维数据全部输入到三维模型中，实现复杂钢结构的虚拟施工。这种方法提高了建筑工程施工的可视化效果，使相关施工方案可以更加直观的表达出来，同时也可以对施工过程中重点位置进行分析，制定针对性的施工措施，有效保证建筑工程施工项目的顺利进行，让建筑工程的技术交底更加全面，促进了建筑工程施工的发展。该技术应用广泛，与各施工阶段的匹配度高，包括复杂钢结构施工、施工方案优化、施工安全性和施工三维动画等，还可以在施工之前，对建筑工程结构构件的位置和相对关系进行验证，准确的计算出建筑工程相关结构的应力情况，以便可以及时的对建筑工程施工方案进行优化。引进该技术，可以在建筑工程施工中的应用有助于施工技术的创新，同时缩短了建筑工程的施工周期，降低了建筑工程的施工风险。虚拟仿真技术可以对建筑工程的施工全过程进行模拟，发现建筑工程存在的施工质量问题，同时也帮助施工人员对整个施工流程进行了解，可以保证施工人员的人身安全。虚拟仿真结果还可以帮助设计人员对不合理的施工结构进行改进，使这个建筑工程的施工流程更加规范。 |
| 现有基础情况 | 目前，大多房地产开发公司在设计阶段和施工过程中，通过软件建立了土建和管线的BIM模型，用以指导施工，但仅仅是还原建筑，不能对模型进行分析优化等真正提高施工效率的功能。基于BIM的开发应用，更上一层楼，房地产开发企业须重视在虚拟仿真施工技术方面的开发应用，配备团队技术人员。 |
| 产学研合作需求 | 需求描述 | 建议与国内高校或科学机构的先进虚拟仿真技术的团队合作，引进人才和技术，同时优化与设计单位和施工单位的合作模式，创新管理，以达到双赢的效果。 |
| 合作方式 | □技术转让 □技术入股 □联合开发 □委托研发 □委托团队、专家长期技术服务 ☑共建新研发、生产实体 |
| 其他需求 | ☑技术转移 □研发费用加计扣除 □知识产权 □科技金融 □检验检测 □质量体系 □行业政策 □科技政策 □招标采购 □产品/服务市场占有率分析 □市场前景分析 □企业发展战略咨询 □其他 |
| **管理信息** |
| 同意公开需求信息 | ☑是 □否 □部分公开(说明） |
| 同意接受专家服务 | ☑是 □否 |
| 同意参与对解决方案的筛选评价 |  □是□否 |
| 同意对优秀解决方案给予奖励 |  □是，金额万元。（奖金仅用作奖励现场参赛者，不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件） □否 法人代表： 年 月 日 |