附表4

2022年度建筑信息模型（BIM）技术应用优秀案例名单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **案例名称** | **完成单位** | **应用类别** | **创新点及可复制推广经验** |
| 1 | 太忻一体化经济区(大盂区)标准化厂房基础设施项目(一期)AB区科研研发基地项目 | 山西省建筑设计研究院有限公司 | 设计 | 本案例从方案创作、方案深化、施工图设计全过程借助Rhino实现精准控制、快速修改的项目设计，通过融合Rhino与Revit模型，实现了三维设计指导施工建造，弥补了传统二维图纸的不足，辅助现场高效定样选材，高度还原了方案设计的美学效果，对造型复杂的正向方案设计项目的实施极具参考价值。 |
| 2 | 潇河国际会议会展中心及配套酒店项目 | 山西建设投资集团有限公司 山西建投云数智科技有限公司 山西园区建设发展集团有限公司 | 全生命期 | 本案例在推进过程中整合多方资源，做好顶层规划。从标准制定、协同管理、团队建设等方面，开拓创新、对标赶超，将BIM技术应用融入到项目管理中，形成一套有效的管理机制。其应用点可在不同项目选择复制，具有较好的推广意义。 |
| 3 | 霍州市人民医院（新医院）建设项目 | 山西四建集团有限公司 | 综合 | 本案例在初步设计和施工图设计阶段充分利用BIM对图纸进行优化，大幅减少了后期变更；施工过程中利用BIM技术解决了系统多、专业性强、功能要求高等多项难题；同时利用BIM管理平台，实现项目一站式管理，对EPC模式工程的BIM应用具有良好的示范价值。 |
| 4 | 基于BIM的建设管理平台 在太原西北二环高速公路建设中的应用 | 太原西北二环高速公路发展有限公司 太原市轨道交通智慧建造科技有限公司 | 施工 | 本案例在初期就制定了明确的智慧公路建设目标，研发了基于BIM的多端数据统一的建设管理平台，通过一个平台一个账户以三维化的形式开展多项目管理。同时平台采用低代码组件集成，拥有开放的数据协议及灵活的部署模式，极大的方便了不同项目的专业化定制需求，为高速公路项目信息化建设管理起到了示范引领作用。 |
| 5 | 山西潇河新城1号酒店项目基于BIM技术设计施工综合应用 | 山西一建集团有限公司 | 施工 | 本案例通过采用“基于BIM的数字化建造技术”，攻克了异形建筑结构、型钢砼柱与框架梁组合、弧形管道综合排布、大跨度钢结构穹顶等多项施工技术难题，形成了设计标准化、构件部品化、施工机械化、运维智能化的全过程建造信息数据的共享和传递，实现了模型协作、业务协同，具有较好的推广意义。 |
| 6 | 山西潇河新城国际会展中心能源岛全生命周期数字化建造 | 山西省安装集团股份有限公司 | 全生命期 | 本案例基于BIM技术的工厂化集中预制加工，大幅度提升了施工效率和安全性，保证了工程质量，其加工过程中的固、液、气态污染物容易收集处理，现场采用装配化施工，把施工对环境的影响降到了最低，建造过程绿色环保，相关经验做法具有广阔的应用前景和空间。 |
| 7 | 中共兴县县委党校工程施工BIM技术应用 | 山西五建集团有限公司 | 施工 | 本案例在施工准备、钢构施工、土建施工、机电施工等全方位应用了BIM技术，在常规BIM应用的基础上，对BIM+可视化编程、BIM+智能算法、BIM+灯光方案模拟优化、BIM+施工数据管理平台等方面进行了拓展与创新。通过“BIM+”深层次挖掘数据价值，实现了BIM技术为项目建设增值。 |
| 8 | 智慧绿建示范园项目 | 山西省建筑设计研究院有限公司 | 综合 | 本案例通过梳理各专业BIM应用业务流程，制定了全生命期的BIM协同应用流程，使得多专业设计协同、设计与施工的深化设计协同、设计与施工的应用协同、施工各专业间的组织协同、设计施工与预制加工厂家的下料深化协同，打破了设计、施工两阶段壁垒，保证了项目实施落地。 |
| 9 | 基于BIM技术辅助太原市杨帆双语学校一期项目智慧建造 | 山西二建集团有限公司 | 施工 | 本案例通过BIM技术在土建、机电、幕墙、精装修等多专业进行深化与优化设计，并将阻尼器应用、种植屋面等项目特点融入BIM模型创建，从策划到施工，从模型到实体，使现场施工与BIM信息紧密的连接在一起，BIM的应用落地得到了实质性的成效，对于今后类似工程的推广应用具有一定的指导意义与推广价值。 |
| 10 | 山西朔州新建民用机场项目 | 民航机场规划设计研究总院有限公司  中国建筑土木建设有限公司 | 综合 | 本案例是综合性交通建筑，管线错综复杂，利用BIM技术可视化优势进行管综优化、可视化交底等，同时开发了朔州机场建设管理平台，实现了项目内部线上协调工作，通过模型交底促成了负责不同施工项目人员的合作与协调，保证了项目建设的有序推进。 |
| 11 | “多能互补、双碳智建”与BIM技术的结合——太忻双碳产业科技园规划展示中心EPC总承包项目BIM技术综合应用 | 山西二建集团有限公司 | 施工 | 本案例采用基于revit工作集分层建模的思路，将施工阶段地基与基础、屋面等分部工程施工工艺进行三维可视化动态展示，有效地解决了复杂节点构件单元模型创建与拆分问题。同时在应用过程中，创新结合BIM+无人机、BIM+被动式房屋等技术，为“太忻速度”做出了实质性的贡献。 |
| 12 | 新建弥勒至蒙自铁路红河等4座车站站房及相关工程ZFB标 | 中铁城建集团第一工程有限公司 | 施工 | 本案例将BIM技术应用在叠级造型双曲面幕墙中，使用GH电池组+犀牛参数化建模实现双曲铝板批量精准下料。在莲叶造型双曲面雨棚工中，通过创建BIM模型结合钢龙骨数字加工、造型龙骨和双曲铝板预制，优化了施工流程，使施工效率和质量得到了双提升。 |
| 13 | 兰州中川国际机场环线铁路隧道工程设计施工一体化BIM技术应用 | 中铁三局集团有限公司运输工程分公司 | 综合 | 本案例通过BIM综合管理系统平台，建立隧道主体和预埋件位置实体结构数字化模型及工程信息库，可实现快速读取模型构件统计数据和预埋件施工信息数据。实际使用中施工信息数据通过手机app的形式呈现，方便现场管理人员随时获取查看，指导现场施工，有效避免了在施工过程中预埋件的错埋、漏埋情况。 |
| 14 | 新建福厦铁路莆田站房屋建筑及配套工程 | 中铁十二局集团建筑安装工程有限公司 | 施工 | 本案例在施工过程中，针对施工重难点积极应用BIM技术，实现了施工过程中的高效管理。着重解决了钢结构施工过程中构件深化与方案优化，并采用云计算、大数据、物联网等先进信息技术与建造技术融合，实现了施工过程中的动态监测，具有一定的指导意义和推广价值。 |
| 15 | 金华-义务-东阳市域轨道交通工程风水电安装及设备区装修04标段 | 山西省安装集团股份有限公司 | 施工 | 本案例施工空间狭小，机电管线错综复杂，采用自主研发的“DLCP”地铁车站走廊上部空间精准布位工艺，对全专业模型进行综合排布，出具深化设计图纸。此外还自主研发了管理平台，进行模型管理、进度管理、质安管理、族库管理。形成了多项成熟的施工工艺、工法、专利成果，具有较好的推广价值。 |
| 16 | 传承历史文化，铸就精品工程——太原市工人文化宫新（扩）建项目BIM技术应用 | 山西二建集团有限公司 | 施工 | 本案例在建设过程中为保留原有的苏式历史建筑风格，充分应用BIM+三维点云扫描技术，复原已有建筑模型的同时解决了新旧建筑在建设中风格不一的难题；并利用BIM协同管理平台实现项目精细化管理，提高工程质量和效率，取得了良好的经济及社会效益，具有较好的推广价值。 |
| 17 | 太原荔园国际金融中心项目BIM技术基于智慧工地在施工阶段的精细化管理应用 | 山西建设投资集团有限公司总承包公司 | 施工 | 本案例在项目实施过程中，不断深入研究挖掘BIM应用点，提高项目建造质量，降低项目成本。项目主要与广联达智慧工地平台结合，应用于前期策划、安全文明施工管理、进度管理、技术管理、安全管理、成本管理等方面。 |
| 18 | 太原市粮食物流园区一期工程气膜施工BIM专项应用 | 山西二建集团有限公司 | 施工 | 本案例利用BIM技术对气膜球形仓的施工工艺进行技术研讨，研发了一种弧形结构放线工具，一种组装式钢筋标签定位系统，发明了一种气膜球形仓的施工方法，一种气膜建筑用充气装置，形成了施工阶段基于BIM技术辅助气膜施工的标准化内容，取得了较好的经济及社会效益，对后续气膜类工程施工有很好的借鉴意义。 |
| 19 | 国道338盂县境内闫家庄至梁家寨段公路改线工程BIM技术应用 | 山西省交通规划勘察设计院有限公司 | 设计 | 本案例借助BIM系统软件对工程进行初步设计和施工图设计，并制定了前期BIM实施模型、信息应用等一系列标准，通过应用BIM技术完成了路线、路基、桥梁、隧道、互通枢纽等专业的模型建立及设计优化，对公路工程项目三维设计起到了示范引领作用。 |
| 20 | 阳高泉至张峰道路工程BIM技术研究与应用 | 山西四建集团有限公司 | 施工 | 本案例在昆仑大桥主桥上部构造采用单箱双室箱梁+水滴形钢箱拱，结构新颖，项目利用BIM技术在施工阶段进行施工方案比选、深化设计、优化施工组织、模板工程正向设计及进行可视化的技术交底等，辅助了施工管理，达到提高项目管理效率的目的，对城市跨线桥梁BIM应用具有良好的示范作用。 |
| 21 | 中环广场项目BIM技术综合应用 | 太原市第一建筑工程集团有限公司 | 施工 | 本案例将BIM技术与项目生产实际、成本控制、质量创优、综合管线排布等相结合，提高生产效率。特别是利用BIM技术进行工程量测算，材料管理等，提高项目的成本管控能力；借助BIM技术优化了项目管理体系，更好的提升项目的整体质量管控水平，达到了产出增加和效率提升的效果。 |
| 22 | 门源县鲁青高级中学三维设计与施工一体化应用 | 中色十二冶金建设有限公司 | 综合 | 本案例有针对性的解决了喇叭窗、牛角窗、边玛墙、加厚墙体等具有当地民族文化特色的节点设计流程多且工艺复杂的问题。项目利用3D打印技术，由实体模型交底取代以往BIM通用的三维模型交底，更直观、具体地表达方案内容与技术要求，保障了工程质量。 |