按照采购单位提供的技术要求拟制。关键性技术指标参数前标记“★”符号，一般性指标参数前不作标记。

带“★”和“▲”条款需提供技术支持材料【①技术要求中明确的技术支持材料以具体项目为准；②未明确的技术支持材料可以从（不限于）以下支持材料选择：产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等技术材料支持的（定制产品除外）；③定制产品的技术支持材料可提供响应承诺。】

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **需求名称** | **参数**  **性质** | **需求具体内容** | **是否 量化** | **备注（证明材料等其他要求）** |
| **技术要求** | | | | | |
| 1 | 基本要求 | ★ | 基于铁路、海上、航空运输开展手术平台的海陆空仿真运送验证，分析手术平台海陆空运送过程中的安全性、稳定性与可靠性。 | 否 | 企业承诺 |
| 2 | 技术指标1  运输适应性检验 | ▲ | 验证目标物体尺寸、质量、重心等基础参数是否符合铁路、海运、空运的载具限界要求；评估运输过程中因载具运动（刹车、转弯、波浪颠簸）引起的动态位移，给出运输载具振动包络空间；输出静态参数合规报告和动态限界合规报告。 | 否 | 企业承诺 |
| 3 | 技术指标2  装载加固系统设计 | ▲ | 针对目标物体与运输载具固定接口，开展常见装载加固方案设计；基于常见装载、加固方案，针对铁路、海运、空运专用场景开展扩展加固及应急加固方案设计；输出各场景装载、加固组件清单、具体装载、加固步骤及装载加固步骤示意图。 | 否 | 企业承诺 |
| 4 | 技术指标3  铁路运输场景可行性仿真验证 | ▲ | 铁路运输场景下，利用3D软件针对目标物体模型及加固方案进行数学建模；基于铁路运输极端工况（轨道不平顺、拐弯），建立相应的铁路线路模型，利用仿真软件进行瞬态动力学仿真分析；输出铁路运输（轨道不平顺、拐弯）工况仿真结果分析报告与可行性评估报告。 | 否 | 企业承诺 |
| 5 | 技术指标4  海上运输场景可行性仿真验证） | ▲ | 海上运输场景下，利用3D软件针对目标物体模型及加固方案进行数学建模；基于海上运输极端工况（横摇、纵摇、垂荡），建立“物体—船舶—绑绳”系固模型，利用仿真软件进行瞬态动力学仿真分析；输出海上运输（横摇、纵摇、垂荡）工况仿真结果分析报告与可行性评估报告。 | 否 | 企业承诺 |
| 6 | 技术指标5  航空运输场景可行性仿真验证 | ▲ | 航空运输场景下，利用3D软件针对目标物体模型及加固方案进行数学建模；基于航空运输飞机极端工况（起飞、空中转弯、降落），建立“物体—飞机—绑绳”系固模型，利用仿真软件进行瞬态动力学仿真分析；输出航空运输飞机（起飞、空中转弯、降落）工况仿真结果分析报告与可行性评估报告。 | 否 | 企业承诺 |
| 7 | 技术指标6  仿真模拟动画演示视频 | ▲ | 铁路、海上、航空装载加固、运送、拆卸全过程仿真模拟动画演示视频，投送阶段界面分明，演示内容完整，关键环节突出；动画场景面数≤200万三角面，纹理分辨率4096×4096，最终视频渲染分辨率≥3840\*2160，帧速率≥25帧/秒；音频采样率≥44.1kHz，信噪比≥50dB，声道数≥2；视频格式要求包含MP4（H.264/AVC编码），可选MOV、FLV等格式。 | 否 | 企业承诺 |
| 8 | 团队要求 | ▲ | 项目团队不少于5人，团队成员有物流、交通、力学、动画等相关专业领域项目研究经验。项目负责人应具有博士研究生学历且具备高级专业技术职称，需提供学历、学位和专业技术职务证书复印件。 | 否 | 企业承诺及学历、学位和专业技术职务证书复印件 |
| 9 | 验收标准方法 | ▲ | 研究报告甲方组织专家评审；交付软件时，乙方附第三方有CNAS资质机构测试报告。 | 否 | 企业承诺 |
| **商务要求** | | | | | |
| 1 | 交货时间、交货地点 | ★ | 合同签订后6个月内交付，交付地点北京海淀。 | 是 | 企业承诺 |
| 2 | 付款及结算方式 | ★ | 签订合同付30%，服务完成验收后付65%，质保期结束后付剩余5%。 | 否 | 企业承诺 |
| 3 | 履约保证金、质量保证金 | ★ | 验收合格后满1年无质量问题支付剩余5%。 | 否 | 企业承诺 |
| 4 | 售后服务1 （质保） | ★ | 质保期不低于2年，全年故障停机时间不高于5%（按365日/年计算)。 | 否 | 企业承诺 |
| 5 | 售后服务2 （质保） | ★ | 质保期内免费提供定期维护保养服务，免费升级和维护软件，免费提供使用培训。 | 否 | 企业承诺 |
| 6 | 售后服务3 （响应时间） | ★ | 维修响应时间≤24小时，维修到达现场时间48小时。 | 否 | 企业承诺 |
| 7 | 知识产权 | ★ | 报价供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，报价供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。 基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。 | 否 | 企业承诺 |
| **说明：1.加注“★”号的技术指标为关键指标，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理**  **2.加注“▲”号的技术指标为重要指标**  **3.加注“★”、“▲”号的技术指标均需投标企业提供证明材料（证明材料为“企业承诺”的，在技术商务指标参数响应偏离表中体现即可）** | | | | | |