技术创新需求调查表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号：148** | | | |
| **需求名称：**地铁隔振道床3D打印制造技术 | | | |
| **行业领域：轨道交通** | | | |
| **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 | | 技术需求名称：地铁隔振道床3D打印制造技术  为解决目前轨道交通建设、运营过程中遇到的施工作业空间狭小、施工效率低下、施工质量较差等问题，研发在有限空间内高效率、高质量地完成地铁轨道铺设、修补、拆换等工作的先进技术是轨道工程发展方向。  本技术是针对于城市轨道交通的预制拼装混凝土隔振道床，采用3D打印技术进行二次开发。根据轨道结构的力学、几何等特征，研究适用于明挖、暗挖、盾构等不同土建结构和过渡曲线特殊要求的隔振道床3D打印技术，同时研发适用于盾构隧道的超差、偏移等极端工况下的“柔性”预制技术。针对不同减振形式的道床，进行特殊3D打印设计，从而能够实现减振轨道的最大减振性能优势。 |
|  | 技术  需求  详述 | | （包括主要技术、条件、成熟度、成本等指标）  主要技术：给出合理有效的高强混凝土道床3D打印制造方案，控制系统的控制策略及装置，提升施工质量和施工速度。  条件：针对3.6m预制拼装隔振道床进行3D打印混凝土道床产业化试验、安装、检测。  成熟度：产品能够达到推向市场的程度。  成本指标：与目前常规预制道床生产效率提高40%，资金成本节约20%。 |
| 现有  基础  情况 | | （企业已经开展的工作、所处阶段、投入资金和人力、仪器设备、生产条件等）  已经开展的工作：公司已经完成开发并投入市场阻尼钢弹簧浮置板隔振装置并且在轨道交通钢弹簧浮置板减振降噪领域具有50%市场占有率。  所处阶段：混凝土道床3D打印技术装置开发处于起步阶段。  投入资金和人力：公司投入250万元资金，组建了以博士为主的“轨道交通道床3D打印技术”的10人创新团队。  仪器设备：公司目前拥有测量振动噪声的数据采集设备、各类传感器、浮置板、检测拉压试验机等各相关仪器、设备等。  生产条件：生产基地拥有制造中心数控加工车间、焊接自动生产流水线生产线。 |
| 产学研合作需求 | 需求  描述 | | （希望与哪类高校、科研院所开展产学研合作，共建创新载体，以及对专家及团队所属领域和水平的要求）  公司希望与中国科学技术大学、清华大学、同济大学、上海交通大学、西南交通大学、北京交通大学、中建技术中心等相关建筑研究单位以及混凝土3D打印施工单位等建立密切合作关系，共建创新载体。 |
| 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 2 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 | |