

## 附件 4

### 2020 年度广东省科学技术进步奖公示表

(公示期: 2020.08.06-2020.08.13)

项目名称	北斗高精度动静态定位物联网终端及应用
主要完成单位	深圳市北斗云信息技术有限公司
	武汉大学
	中山大学
	广东省地质环境监测总站
	中煤江南建设发展有限公司
	广东省地质建设工程勘察院
	广州市地平线岩土工程有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 李慧生 (职称: 岩土工程高级工程师、工作单位: 深圳市北斗云信息技术有限公司、完成单位: 深圳市北斗云信息技术有限公司、主要贡献: 高精度北斗研发项目组核心成员, 参与了“北斗云打桩导航仪”、“监测位移一体机”、LoRa 终端及北斗应用系统研发、北斗终端智能化算法以及云平台建设。主要对项目创新点一、二、三、四做出了创造性贡献。)
	2. 叶世榕 (职称: 教授、工作单位: 武汉大学、完成单位: 武汉大学、主要贡献: 解决了北斗多路径误差建模、多 GNSS 模糊度固定等技术问题; 研究了北斗/GNSS 变形监测网整体快速处理技术, 形成了可靠的北斗高精度形变监测基线静态解算及整网解算方法。主要对项目创新点二、三做出了创造性贡献。)
	3. 朱祥维 (职称: 教授、工作单位: 中山大学、完成: 中山大学、主要贡献: 针对星地高精度时间测量方法完成理论研究, 支撑通导一体化双向校时技术实现; 配合完成天基数据链系统设计, 提出通导一体化具体设计实现方案。主要对项目创新点四做出了创造性贡献。)
	4. 张伟 (职称: 水工环地质高级工程师、工作单位: 广东省地质环境监测总站、完成: 广东省地质环境监测总站、主要贡献: 需求研究, 测试, 为系统平台及终端智能化模型、预警模型做出重大贡献。主要对项目创新点四做出了创造性贡献。)
	5. 武岳彪 (职称: 高级工程师、工作单位: 中煤江南建设发展有限公司、完成单位: 中煤江南建设发展有限公司、主要贡献: 参与了北斗云打桩导航仪需求完善, 应用测试及应用推广。通过实时物联网融合桩机平台、桩机桅杆、桩体等多姿态功能体, 实现桩机整体和多构件相对姿态实时定位, 为系统平台及终端智能化模型做出重大贡献。主要对项目创新点一做出了创造性贡献。)
	6. 李柯含 (职称: 未取得、工作单位: 深圳市北斗云信息技术有限公司、完成单位: 深圳市北斗云信息技术有限公司、主要贡献: 高精度北斗研发项目组核心成员, 参与了“北斗云打桩导航仪”、“监测位移一体机”、LoRa 终端以及北斗应用系统研发、北斗终端智能化算法以及云平台建设, 主要对项目创新点一、二、三、四做出了创造性贡献。)
	7. 林碧华 (职称: 教授、工作单位: 广东省地质建设工程勘察院、完成单位: 广东省地质建设工程勘察院、主要贡献: 参与北斗终端的应用需求研究、测试、完善和推广。主要对项目创新点一、三、四做出了创造性贡献。)
	8. 陈德忠 (职称: 副研究员、工作单位: 武汉大学、完成单位: 武汉大学、主要贡献: 为项目提供理论支撑和数据支持。)

	<p>献：提出了强电离层影响条件下严密的北斗多频载波定位随机模型和数学模型，将其平面定位结果精度提高到与 GPS 相当水平；突破了大范围北斗/GNSS 滑坡灾害监测中的对流层延迟误差建模技术难题，提高了高程方向定位结果精度。主要对项目创新点二、三做出了创造性贡献。</p> <p>9. 戴志强（职称：副研究员、工作单位：中山大学、完成单位：中山大学、主要贡献：针对星地高精度时间测量方法完成理论研究，支撑通导一体化双向校时技术实现；配合完成天基数据链系统设计，提出通导一体化具体设计实现方案。主要对项目创新点四做出了创造性贡献。</p> <p>10. 秦凯（职称：高级工程师、工作单位：广州市地平线岩土工程有限公司、完成单位：广州市地平线岩土工程有限公司、主要贡献：参与研发双天线及三天线三维姿态打桩导航仪应用调研及产品测试及推广。主要对项目创新点三做出了创造性贡献。</p> <p>11. 赖光程（职称：工程师、工作单位：深圳市北斗云信息技术有限公司、完成单位：深圳市北斗云信息技术有限公司、主要贡献：高精度北斗研发项目组核心成员，参与了“北斗云打桩导航仪”、“监测位移一体机”、LoRa 终端以及北斗应用系统研发、北斗终端智能化算法以及云平台建设，主要对项目创新点一、二、三、四做出了创造性贡献。</p> <p>12. 陈伟（职称：高级工程师、工作单位：广东省地质建设工程勘察院、完成单位：广东省地质建设工程勘察院、主要贡献：在北斗终端实现基于位移增量的预警预报模型，实现阈值及数据上报频率的远程设置。主要对项目创新点四做出了创造性贡献。</p> <p>13. 汪洋（职称：未取得、工作单位：深圳市北斗云信息技术有限公司武汉分公司、完成单位：深圳市北斗云信息技术有限公司、主要贡献：高精度北斗研发项目组核心成员，参与了“北斗云打桩导航仪”、“监测位移一体机”、LoRa 终端以及北斗应用系统研发、北斗终端智能化算法以及云平台建设，主要对项目创新点一、二、三、四做出了创造性贡献。</p> <p>14. 郑之凯（职称：未取得、工作单位：深圳市北斗云信息技术有限公司、完成单位：深圳市北斗云信息技术有限公司、主要贡献：高精度北斗研发项目组核心成员，参与了“北斗云打桩导航仪”、“监测位移一体机”、LoRa 终端以及北斗应用系统研发、北斗终端智能化算法以及云平台建设，主要对项目创新点一、二、三、四做出了创造性贡献。</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1: &lt;Carrier phase multipath mitigation for BeiDou navigation satellite system、期刊：GPS Solutions、年卷：2015 年、第一作者：Shirong Ye、通讯作者：Dezhong Chen&gt;</p> <p>论文 2: &lt;北斗全球系统导航信号恒包络调制和复用技术、期刊：国防科技大学学报、年卷：2017 年 39 卷、第一作者：朱祥维、通讯作者：朱祥维&gt;</p> <p>论文 3: &lt;Multi-GNSS real-time clock estimation using the dual-thread parallel method、期刊：Science Direct、年卷：2018 年、第一作者：Zhiqiang Dai、通讯作者：Xiaolei Dai&gt;</p> <p>论文 4: &lt;基于观测值域的 GPS 多路径误差应用分析、期刊：武汉大学学报(信息科学版)、年卷：2014 年第 29 卷、第一作者陈德忠：、通讯作者：陈德忠&gt;</p> <p>论文 5: &lt;浅析广东省崩滑流地质灾害与地层岩性关系、期刊：西部资源、年卷：2017 年第四期、第一作者：张伟、通讯作者：张伟&gt;</p>
知识产权名称	<p>专利 1: &lt;一种基于 RTK 技术的打桩定位辅助系统及其使用方法&gt;（专利授权号：ZL201510179361.1、发明人：李慧生；赖光程；刘熙平；赵其华、权利人：深圳市北斗云信息技术有限公司；广州市地平线岩土工程有限公司）</p> <p>专利 2: &lt;一种固定北斗地基增强系统基准站窄巷模糊度的方法&gt;（专利授权号：ZL201610068761.X、发明人：叶世榕；陈德忠；袁兵；谢兰天；王剑英、权利人：武汉大学）</p>

专利 3: <超深桩孔混凝土灌注面高度检测系统> (专利授权号: ZL201610900563.5、 发明人: 武岳彪; 李兴林; 易传云、权利人: 中煤江南建设发展有限公司)
专利 4: <一种装配式建筑预制构件的塔吊定位装置> (专利授权号: ZL201820124651.5、发明人: 李政道; 王家远; 李慧生; 赖光程、权利人: 深圳大学; 深圳市北斗云信息技术有限公司)
专利 5: <基于物联网与北斗定位技术的预制构件吊装装置> (专利授权号 ZL201820 130046.9、发明人: 李政道; 王家远; 喻博; 李慧生、权利人: 深圳大学; 深圳市 北斗云信息技术有限公司)
专利 6: <一种一机多天线 GNSS 位移监测系统> (专利授权号: ZL201820994242.0、 发明人: 李慧生; 赖光程; 李柯含; 苏亚凌、权利人: 深圳市北斗云信息技术有限 公司)
专利 7: <一种基于北斗云物联网的自动化监测 RTU 及组网系统> (专利授权号: ZL. 201822124985.5、发明人: 李柯含; 付顺; 李慧生; 赖光程; 苏亚凌、权利人: 深圳市北斗云信息技术有限公司)
专利 8: <一种 GNSS 三维姿态定位打桩导航辅助系统> (专利授权号: ZL20192 0112079.5、发明人: 李柯含; 覃浩坤; 李慧生; 赖光程、权利人: 深圳市北斗云信 息技术有限公司; 四川省冶勘设计集团有限公司)
专利 9: <超深桩孔混凝土灌注面高度检测升降系统> (专利授权号: ZL201621 126500.0、发明人: 秦凯; 高慧广; 张亚斌、权利人: 广州中煤江南基础工程公司)
软件著作权 10: <GNSS 地表位移监测静态后处理解算软件 V1.0> (软件登记号: 2018SR64 6524、著作权人: 深圳市北斗云信息技术有限公司)