

附件：

2021 年度申报海南省科技进步奖项目信息公示

项目名称	临海地下工程安全保障关键技术研发与应用			
提名单位	海南省水文地质工程地质勘察院			
主要完成人	胡俊，李亮，曾东灵，魏玉江，王志鑫，杜鹃，卫宏，袁长丰			
完成单位	海南省水文地质工程地质勘察院；青岛理工大学；海南大学；海南深勘勘察设计有限公司			
项目简介	<p>“临海地下工程安全保障关键技术研发与应用”项目，率先揭示了海南省临海地下工程中广泛出露的有机质浸染砂细观结构与地质成因，利用先进实验手段构建并描述了有机质浸染砂工程力学特性；利用随机场理论模拟了地层条件的空间变异特性，在安全系数相关性研究之上，提出了复杂地质条件下地下工程渐进破坏安全风险源一站式甄别技术，基于光滑粒子流体动力学方法建立了全过程模拟的地下工程建筑物风险量化方法；以甄别的风险源为着力点，研发了盾构隧道端头杯型水平冻结加固措施、发明了加固盾构隧道端头地层的施工结构及施工方法、研发了抑制杯型水平冻结冻胀融沉的施工方法，为海南省临海地下工程安全保障提供技术支持。该项目共获国家授权发明专利 30 项，实用新型专利 30 项，软件著作权 10 项，发表相关学术论文 95 篇；出版相关学术专著 6 部。项目所取得成果在海南省多个项目中进行了应用，取得了良好得社会效益。</p>			
主要知识产权和标准规范等目录	序号	专利号/标准号	名称	专利类别/授权情况
	1	ZL201410549588.6	一种抑制杯型水平冻结冻胀融沉的施工方法	发明专利/已授权
	2	ZL201810899670.X	一种考虑地下空间开发利用的人工岛结构及其施工方法	发明专利/已授权
	3	ZL202010979867.1	一种加固边坡挡墙高度确定方法及加固边坡挡墙	发明专利/已授权
	4	202010209300.6	一种基坑开挖边坡安全系数的计算方法	发明专利/已授权
	5	ZL201910861265.3	一种边坡失稳后粒子位移临界值的确定方法	发明专利/已授权
	6	ZL201410620623.9	一种岩石地层中盾构隧道端头止水加固的施工	发明专利/已授权

			方法	
	7	ZL201410547255. X	一种II形地下连续墙盾构进出洞施工方法	发明专利/已授权
	8	ZL201410733579. 2	一种加固盾构隧道端头地层的施工结构及施工方法	发明专利/已授权
	9	2020SR0286386	深基坑安全风险源识别软件	软著/已授权
	10	2019SR1266567	海南海湾相有机质浸染砂水泥土本构模型软件	软著/已授权