

关于参与申报 2023 年度北京市科学技术奖 项目的公示

按照《北京市科学技术奖励办法》和《北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会关于启动2023年度北京市科学技术奖提名工作的通知》的规定和要求，现将我单位与北京市建筑设计研究院有限公司等其他7家单位联合申报的2023年度北京市科学技术奖项目《复杂环境下重大混凝土结构工程抗裂性能提升关键技术及应用》予以公示，公示内容详见附件。

公示期：2023年9月5日至2023年9月12日。公示期内，如果对申报项目持有异议，可在2023年9月12日17:00前，以书面形式向浙江大学提出，提出异议的个人或单位须在书面材料上签署真实姓名或加盖单位公章，并提供有效联系方式，否则不予受理。凡匿名、冒名和超出时限的异议不予受理。

联系人：田野 联系电话：13858105817

地址：浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号浙大紫金港校区安中
大楼A618

邮编：310058

附件：公示材料（复杂环境下重大混凝土结构工程抗裂性能提升关键技术及应用）

浙江大学

2023年9月5日

2023 年北京市科学技术奖提名公示内容（公告栏）

一、项目名称

复杂环境下重大混凝土结构工程抗裂性能提升关键技术及应用

二、候选单位

- 1、北京市建筑设计研究院有限公司；
- 2、浙江大学；
- 3、清华大学；
- 4、中国建筑技术集团有限公司；
- 5、中国人民解放军 96911 部队；
- 6、中国建筑第五工程局有限公司；
- 7、浙江省建筑设计研究院；
- 8、中国建筑第八工程局有限公司

三、候选人

- 1、闫东明；2、薛红京；3、田野；4、纪晓东；5、陈劲；
- 6、束伟农；7、蒋方新；8、赵作周；9、冯慧平；10、罗小军；
- 11、张志威；12、周铮；13、钱晓倩；14、卫千峰；15、王深山

四、主要知识产权支撑材料目录（限 15 个）

序号	知识产权类别	名称	国（区）别	授权号	授权公告日	发明人	权利人
1	发明专利权	一种改性增强型地聚物胶凝材料及其制备方法	中国	ZL 2017209 73133.0	2019-08-27	闫东明、陈士堃、刘毅、金江楚雄	浙江大学
2	发明专利权	制作混凝土试件自然裂缝的装置	中国	ZL 2013100 87141.7	2015-01-22.	田野、付传清、金南国、陈军、金贤玉	浙江大学
3	发明专利权	基于电阻率的水泥水化度动态监测系统与方法	中国	ZL 2018111 10803.7	2020-07-03	田野、田卒士、金南国、金贤玉	浙江大学
4	发明专利权	混凝土表面裂缝实时监测系统与开裂风险的动态评估方法	中国	ZL 2014106 30780.8	2017-03-29	田野、金南国、金贤玉、余蔚	浙江大学
5	发明专利权	一种混凝土表面的杀菌防腐涂料及其涂覆工艺	中国	ZL 2016105 31730.3	2018-12-25	闫东明、刘毅、张洛栋、杨帆、高海波	浙江大学

6	发明专利权	一种用于提高钢筋与混凝土间粘结强度的活性无机防腐涂层及其涂覆方法		中国	ZL 2019105 69356X	2020-08-11	钱昊、邓嘉华、闫东明、刘毅	浙江大学
序号	知识产权类别	名称	标准类别	标准编号	标准发布日期	标准起草单位		标准起草人
1	标准	混凝土矿物掺合料应用技术	地方标准	DB33/T 1013-2016	2013-08-08	浙江大学建筑工程学院、华汇工程设计集团股份有限公司、杭州市商品混凝土行业协会、浙江省建筑科学设计研究院有限公司、杭州交工建材有限公司、浙江耀华建材有限公司、浙江合力新型建材有限公司、浙江省天和建材集团有限公司、舟山弘业预拌混凝土有限公司、浙江方远建材科技有限公司、杭州来宝得新材料科技有限公司、浙江华威建材集团有限公司、浙江萧山建宏商品混凝土有限责任公司、杭州高强混凝土制造有限公司、杭州通利混凝土有限公司、杭州隆欣建材有限公司、杭州交工混凝土有限公司、华升建设集团有限公司、杭州建筑构件集团、杭州鹏程混凝土有限公司、杭州瑞鼎建材有限公司、杭州奇发建材有限公司、华江建设集团有限公司		钱晓倩、张利锋、钱匡亮、丁薇薇、肖景平、周卫东、宋明法、程波、顾风雷、李徐良、丁小富、王狄龙、葛兆庆、杨晓华、杨飞、杨文领、张津践、周堂贵、王建伟、桑柏山、蒋靖、吴怡文、何照祥、余炎富、周永元、于国祥、沈永兴、章贻刚、叶文、朱耀台、董博位
2	标准	大直径缓粘结预应力钢绞线	团体标准	T/CECS 10097-2020	2020-07-06	中国建筑技术集团有限公司、北京兆福基新材料科技发展有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所、中铁第一勘察设计院集团有限公司、中国中铁二院工		蒋方新、李佩勋、陈克坚、吴转琴、范蕴蕴、李东彬、姚张婷、代伟明、罗赤字、马林、苏永华、

						程集团有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁上海设计院集团有限公司、中南建筑设计院股份有限公司、广东省建筑设计研究院、中国建筑西南设计研究院有限公司、中国建筑西北设计研究院有限公司、深圳中广核工程设计有限公司、清华大学、北京工业大学、大连理工大学、华东建筑设计研究院有限公司、北京市建筑设计研究院有限公司、保定市银燕预应力工程有限公司、中建八局第三建设有限公司、宁夏千弓预应力技术工程有限公司、天津达陆钢绞线有限公司	吴延伟、曾永平、陶奇、刘明、刘振标、潘国华、李庆、熊学伟、贾俊明、周兰翎、刘宜丰、周健、颜阳、肖安、陈尚志、刘运、李梦彦、李彤、江子云、董占发、蓝天云、赵作周、高向宇、张学、周笋、袁永军、张明、郗国辉、熊新光、卫千峰、吴建辉、杨其升
3	标准	湿气固化型缓 粘结预应力筋 用粘合剂	团体 标准	T/CECS 10116-2021	2021-01-26	中国建筑技术集团有限公司、北京兆福基新材料科技发展有限公司、北京宝维森新材料科技发展有限公司、中国铁道科学研究院铁道建筑研究所、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中南建筑设计院股份有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司、中国铁路上海局集团有限公司南京铁路枢纽工程建设指挥部、北京工业大学、武汉铁路职业技术学院、鞍钢股份有限公司、中铁上海设计	李佩勋、蒋方新、李东彬、刘运、孙悦、陈尚志、吴转琴、范蕴蕴、马林、苏永华、刘吉元、李庆、熊学伟、吴延伟、欧阳辉来、曾永平、米宏广、刘振标、魏剑、刘宜丰、刘传平、杨劲、张金强、郭熙斌、李黎、范余华、杨晓军、任玉辉、王璦琳、颜阳、肖安、黄泰烈、许建华、吴邑涛、朱聪、曹莉、杨旭晨、周笋、戈兵、李梦彦、王

						院集团有限公司、中铁西安勘察设计研究院有限责任公司、上海联创建筑设计有限公司、杭州中联筑境建筑设计有限公司、北京市建筑设计研究院有限公司、中国建筑西北设计研究院有限公司、国家建筑工程质量监督检验中心、中国中铁建工集团有限公司上海分公司、中铁建设集团基础设施建设有限公司、保定市银燕预应力工程有限公司、上海建科预应力技术工程有限公司、北京市三强钢筋预应力设备有限公司	波、姚张婷、范晓鸣、江子云、李彤、李仙花、刘顺风、吉明军、李平、代伟明、韩锋、陈静、王俊超、张明、郗国辉、周永祥、王远强
4	标准	湿气固化型缓 粘结预应力钢 绞线	团体 标准	T/CECS 10117-2021	2021-01-26	中国建筑技术集团有限公司、北京兆福基新材料科技发展有限公司、北京宝维森新材料科技发展有限公司、中国铁道科学研究院铁道建筑研究所、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中南建筑设计院股份有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司、中国铁路上海局集团有限公司南京铁路枢纽工程建设指挥部、北京工业大学、武汉铁路职业技术学院、中铁上海设计院集团有限公司、中铁西安勘察设计研究院有限责任公司、上海联创建筑设计有限公司、杭州中联筑境建筑	蒋方新、李佩勋、李东彬、刘运、孙悦、陈尚志、吴转琴、范蕴蕴、马林、苏永华、刘吉元、李庆、熊学炜、吴延伟、欧阳辉来、曾永平、米宏广、刘振标、魏剑、刘宜丰、刘传平、杨劲、张金强、郭熙斌、李黎、杨晓军、范余华、王璦琳、颜阳、肖安、黄泰烈、许建华、吴邑涛、朱聪、曹莉、杨旭晨、周笋、戈兵、李梦彦、王波、姚张婷、范晓鸣、江子云、李彤、李仙花、刘顺风、代

						设计有限公司、北京市建筑设计研究院有限公司、中国建筑西北设计研究院有限公司、国家建筑工程质量监督检验中心、中国中铁建工集团有限公司上海分公司、中铁建设集团基础设施建设有限公司、中铁十六局集团有限公司、保定市银燕预应力工程有限公司、上海建科预应力技术工程有限公司、北京市三强钢筋预应力设备有限公司	伟明、吉明军、李平、韩锋、米枢、陈静、朱雯清、黄健伟、孔德强、张明、郗国辉、唐喜、王远强	
序号	知识产权类别	论文(著作)名称	刊名/出版社	年卷期页码	发表时间(年月日)	通讯作者(含共同)	第一作者(含共同)	论文全部作者
1	论文	钢筋-地聚合物混凝土黏结性能研究	水利学报	2016,47(9),1167-1176	2016-05-25	闫东明,	闫东明,	闫东明, 陈士堃, 徐世焯
2	论文	Vision-based measurements of deformations and cracks for RC structure tests	Engineering Structures	Volume 212, 1 June 2020, 110508	2020-06-01	Xiaodong Ji (纪晓东)	Xiaodong Ji (纪晓东)	Xiaodong Ji, Zenghui Miao, Rolands Kromanis
3	论文	低温烧结活性瓷釉涂层钢筋耐腐蚀性能试验研究	浙江大学学报(工学版)	2020,54(01),56-63	2019-12-23	闫东明	闫东明	闫东明, 黄之昊, 陈功, 钱昊, 邓嘉华, 刘毅
4	论文	Coupling effect of temperature and relative humidity diffusion in concrete under ambient conditions	Construction and Building Materials	Volume 159, 20 January 2018, Pages 673-689	2018-01-20	NanGuo Jin (金南国)	Ye Tian (田野)	Ye Tian, NanGuo Jin, XianYu Jin.
5	论文	临近轨道超大型地下空间结构设计	建筑结构	2022, 52(4): 142-147.	2022-02-25	薛红京	薛红京	薛红京, 卢萍珍, 周思红

六、提名意见

“复杂环境下重大混凝土结构工程抗裂性能提升关键技术及应用”在国家重点基础研究计划等 10 余项课题持续支持下，历经 11 年的理论研究和攻关，围绕重大混凝土结构工程全寿命期抗裂性能提升的理论、方法和技术体系，以减少钢筋混凝土结构开裂为目标，建立了复合组元高抗裂混凝土配比设计理论，提出了钢筋瓷釉涂层技术体系，揭示了复杂环境与荷载耦合作用下钢筋混凝土结构内部应力演化、强度形成以及裂缝产生与扩展机制，构建了混凝土结构运维管控策略优化路径，形成了混凝土结构工程全寿命期抗裂性能提升整套技术体系。该成果累计发表学术论文 80 余篇，其中 SCI 收录 40 余篇，获授权国家发明专利 20 余项，完成国家 973 项目子课题、中央军委后保重点项目、火箭军重大军工科研项目以及国家自然科学基金优青项目、浙江省杰出青年基金项目等，获批团体标准 4 项、省级技术标准 1 项。整体技术体系应用于我国某重大国防战略工程、北京大兴机场、北京地铁 3 号线、浙江省云景高速公路以及巴基斯坦 PKM 高速公路等国内外多个重大工程的核心部位，近 3 年在 60 多个工程中进行了应用，累计应用面积 4000 多万平方米，工程总投资额超 1200 亿元，为重大混凝土结构工程抗裂性能提升提供了关键的技术支撑，大幅延长了结构服役寿命，为巩固并提高一体化国家战略体系和能力、推动构建人类命运共同体作出了突出贡献，取得了显著的经济、社会和环境效益，具有广阔的应用前景，该项目成果达到国际领先水平。

经审查，该项目推荐材料真实有效。

提名该项目为北京市科学技术奖科学技术进步奖（类别：社会公益类）（一等奖或二等奖）