

2025 年度教育部奖公示提示：

1、**第一单位公示：**请各项目联系人于 3 月 18 日（周二）前将项目公示材料电子版发至邮箱 jlb@tongji.edu.cn，每个项目文件命名为“奖种-项目名称-第一完成人姓名”，科研管理部汇总后统一进行书面公示。公示内容模板附后，**材料一旦公示后不予更改。**

2、**其他单位公示：**提名项目须按要求在所有完成单位和完成人所在单位进行公示（如完成人工作单位和完成单位不一致，则工作单位和完成单位均须公示），公示时间不少于 5 个工作日。**请提名项目第一完成人责成其它完成单位和完成人所在单位进行公示，公示无异议说明原件由项目组留存备查。**

（公示内容模板附后，供参考）

2025 年度教育部科学研究优秀成果奖（自然科学和工程技术）

工程技术奖拟提名项目公示内容

一、项目名称：建筑机器人智能建造关键技术及应用

二、提名单位：同济大学

三、主要完成人情况：

排名	姓名	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目重要科学发现的贡献
1	袁烽	高校教师职称/教授	同济大学	同济大学	项目发起人、成果第一完成人。 提出了复杂场景建筑机器人智能建构理论原理与知识系统，领导多类型建筑机器人关键技术研发，完成了 20 余项建筑机器人示范应用项目。 “十四五”国家重点研发计划“面向多场景的新型建筑 3D 打印关键技术及其应用”项目负责人。 “十三五”国家重点研发计划“绿色施工与智慧建造关键技术”课题负责人。 自然科学基金联合基金“装配式建筑智能建造机器人”项目课题负责人。 主编《智能工程机械与建造机器人概论》十四五住建部规划教材。
2	王开强	工程技术职称/教授级高级工程师	中建三局集团有限公司	中建三局集团有限公司	“十四五”重点研发“高层建筑自升降智能建造平台关键技术及装备”项目课题负责人。 研发了新型布料机器人。 研发了“第四代轻量化造楼机”，并应用于武汉长江中心项目。
3	亓立刚	工程技术职称/教授级高级工程师	中国建筑第八工程局有限公司	中国建筑第八工程局有限公司	研发了箱梁钢筋骨架成型机器人。 研发了“移动智能工厂”造楼机器人，并应用于西安中国国际丝路中心大厦项目。
4	周艳敏	高校教师职称/副教授	同济大学	同济大学	“十三五”国家重点研发计划“绿色施工与智慧建造关键技术”课题主要参与人。 提出了多场景机器人智能感知与自主定位关键技术及创新方法。
5	刘震	副总裁	广东博智林机器人有限公司	广东博智林机器人有限公司	研发了三维点云机器人智能感知方法，多模态智能建筑机器人。 参编《智能工程机械与建造机器人概论》十四五住建部规划教材。

6	钱元弟	工程技术职称/高级工程师	中国十七冶集团有限公司	中国十七冶集团有限公司	<p>参与“十四五”国家重点研发“面向多场景的新型建筑3D打印关键技术及其应用”项目，并作为子课题负责人。</p> <p>提出了建筑机器人红外精准定位方法。</p> <p>参与研发高空作业用升降式焊接机器人。</p>
7	周燕	高校教师职称/副教授	华中科技大学	华中科技大学	<p>参与“十四五”国家重点研发“面向多场景的新型建筑3D打印关键技术及其应用”项目，并作为子课题负责人。</p> <p>研发了多材料3D打印机器人。</p>
8	阴光华	工程技术职称/高级工程师	中国建筑第八工程局有限公司	中国建筑第八工程局有限公司	<p>主持落地上海中节能、深圳市新华医院、上海交通大学医学院浦东校区等项目，将批量化预制钢筋装配机器人、大型箱梁钢筋骨架机器人等应用于施工中。</p>
9	陈义明	新加坡工程院院士/教授	南方科技大学	南方科技大学	<p>自然科学基金联合基金“装配式建筑智能建造机器人”项目负责人。</p> <p>研发了轮式移动建筑检测机器人系统。</p>
10	陆明	无职称	同济大学	同济大学	<p>“十四五”国家重点研发“新型建筑3D打印”项目参与者。</p> <p>研发FURobot建筑机器人软件平台。</p>
11	柴华	高校教师职称/副教授	同济大学	同济大学	<p>“十四五”国家重点研发“高层建筑自升降智能建造平台关键技术及装备”项目子课题负责人。</p> <p>参与“十三五”国家重点研发“绿色施工与智慧建造关键技术”、“十四五”国家重点研发“新型建筑3D打印”、重点国际合作“图解静力学与建筑机器人耦合”等项目。</p> <p>研发集成多种施工工艺的桁架式机器人、拆装式移动建筑机器人装备。</p>
12	胡义	工程技术职称/高级工程师	中国十七冶集团有限公司	中国十七冶集团有限公司	<p>参与“十四五”国家重点研发“面向多场景的新型建筑3D打印关键技术及其应用”项目，并作为子课题负责人。</p> <p>研发现场原位3D打印建筑机器人，将发明成果推广应用多个项目实践。</p>
13	王春林	工程技术职称/高级工程师	中建科工集团有限公司	中建科工集团有限公司	<p>“十三五”国家重点研发计划“绿色施工与智慧建造关键技术”课题主要参与者。</p> <p>研发mini焊接机器人。</p>
14	董艺	工程技术职称/高级工程师	中国建筑第四工程局有限公司	中国建筑第四工程局有限公司	<p>“十三五”国家重点研发计划“绿色施工与智慧建造关键技术”课题主要参与者。</p> <p>配合同济大学团队开展外爬架喷涂机器人的研制工作。</p> <p>在中建四局“云端建造工厂”系列施工建造平台研制工作中，开发轨道式建筑机器人系统。</p>

15	孟媛	副总裁/高级工程师	上海一造科技有限公司	上海一造科技有限公司	<p>参与“十四五”国家重点研发“面向多场景的新型建筑3D打印关键技术及其应用”项目，并作为子课题负责人。</p> <p>基于BIM搭建建筑机器人智能建构理论，参与搭建FURobot机器人软件控制平台中BIM模块功能。</p> <p>推动批量化预制机器人装备、现场原位机器人装备技术在天府新区农博园瑞雪、南京欢乐谷大门的应用落地。</p>
16	吴昊	无职称	同济大学	同济大学	<p>参与“十四五”国家重点研发“新型建筑3D打印”、国家重点研发国际合作“图解静力学与建筑机器人耦合”等项目。</p> <p>研发面向批量化预制与现场原位打印的建筑机器人混凝土3D打印工艺及机器人装备。</p>
17	葛杰	装饰公司总工程师	中国建筑第八工程局有限公司	中国建筑第八工程局有限公司	<p>“十四五”国家重点研发“高层建筑自升降智能建造平台关键技术及装备”项目课题负责人。</p> <p>研发了顶升平台用集成模板式连接装置，发明了格构柱的顶升方法。</p>
18	张立名	无职称	同济大学	同济大学	<p>“十四五”国家重点研发“新型建筑3D打印”项目参与者。</p> <p>研发多材料建筑机器人3D打印工艺及机器人装备。</p>
19	武经	副研究员	南方科技大学	南方科技大学	<p>自然科学基金联合基金“装配式建筑智能建造机器人”项目的主要参与者。</p> <p>参与研发建筑检测机器人系统。</p>
20	许心慧	无职称	同济大学	同济大学	<p>参与“十四五”国家重点研发“新型建筑3D打印”项目。</p> <p>研发人工智能建筑智能生成算法。</p>
21	傅嘉言	无职称	同济大学	同济大学	<p>参与“十四五”国家重点研发“新型建筑3D打印”项目，并作为子课题负责人。</p> <p>参与塑料3D打印建筑机器人工艺研发。</p>

四、主要完成单位：

同济大学；中建三局集团有限公司；中国建筑第八工程局有限公司；中国十七冶集团有限公司；广东博智林机器人有限公司；华中科技大学；南方科技大学；中国建筑第四工程局有限公司；中建科工集团有限公司；上海一造科技有限公司

五、主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）：

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	一种多功能木工集成系统	中华人民共和国	ZL202110310456.8	2022-02-18	4946575	同济大学；上海一造建筑智能工程有限公司	袁烽；郭志贤；柴华；刘岗；王兴；张立名	有权
发明专利	一种拆装式移动建筑机器人	中华人民共和国	ZL202110308991.X	2022-04-01	5043555	同济大学；上海一造建筑智能工程有限公司	袁烽；郭志贤；柴华；刘岗；王兴；张立名	有权
发明专利	一种三维打印设备中的六轴机器人的轴动作优化方法	中华人民共和国	ZL202011473683.4	2022-07-08	5294738	同济大学；上海一造建筑智能工程有限公司	袁烽；陆明	有权
发明专利	一种多无人机视觉协同的建筑场景识别方法	中华人民共和国	ZL201910637691.9	2023-04-28	5920221	同济大学	何斌；王英伍；周艳敏；王志鹏；沈润杰	有权
发明专利	用于大型箱梁的钢筋骨架成型的纵筋定位机器人	中华人民共和国	ZL202110423392.2	2022-08-26	5410166	中国建筑第八工程局有限公司	阴光华；亓立刚	有权
发明专利	顶升平台用集成模板式连接装置及格构柱的顶升方法	中华人民共和国	ZL201810713667.4	2023-08-08	6212583	中国建筑第八工程局有限公司	阴光华；葛杰；张德财	有权
发明专利	一种基于红外精准定位的高空作业用升降式焊接机器人	中华人民共和国	ZL202210079594.4	2023-01-17	5700684	中国十七冶集团有限公司	余同德；钱元弟；姜义兵；陆龙胜；陈光建；孙景华；徐建；李勇；叶胜军；秦玉欢	有权
发明专利	一种横折臂布料机的轨迹规划方法	中华人民共和国	ZL202110692865.9	2022-03-25	5023011	中建三局集团有限公司	王辉；王开强；欧阳明勇；李莹松；梁博；李霞	有权
发明专利	三维点云处理方法、建筑物检测方法、装置、设备及介质	中华人民共和国	ZL202010278814.7	2024-07-16	7200865	广东博智林机器人有限公司	杨炼；黄洋；刘震；李江；陈刚；文哲	有权
发明专利	一种施工电梯与爬架一体化运行系统	中华人民共和国	ZL201810828125.1	2021-09-03	4655682	中国建筑第四工程局有限公司；贵州中建建筑科研设计院有限公司；中建四局第六建设有限公司；广州市特威工程机械有限公司；广州达蒙安防科技有限公司；中建科工集团有限公司	林力勋；令狐延；董艺；夏翔；赵伟程；江楚杰；杨锐；袁峰；王春林	有权

