

关于 2023 年度青岛市科学技术进步奖 合作项目的公示情况

青岛农业大学：

根据 2023 年度青岛市科学技术进步奖提名推荐工作的通知要求，我单位对拟合作申报项目“大型群体安置房机电工程精益建造关键技术研究”的情况进行了公示，公示结果如下：

一、公示方式：青岛农业大学网站/中建中新、中青建安、海仪所单位公告

二、公示范围：青岛农业大学、中建中新、中青建安、海仪所单位

三、公示内容：

1 项目名称

大型群体安置房机电工程精益建造关键技术研究

2 提名单位（专家）及提名意见、提名等级

我单位认真审阅了该项目推荐书及其附件材料，确认真实有效，相关栏目符合填写要求。

按照要求，我单位及完成人所在单位均进行了公示，确认完成人、完成单位排序无异议。

该项目围绕大型群体安置房机电工程施工关键环节开展系统的研究及技术集成创新，取得如下成果：1. 研制了一

套线盒封装及存储系统，可实现线盒自动封装、检测、分拣、存储和取用；2. 建立了楼板预留洞口高精定位方法，竖向管道安装误差可控制在毫米级；3. 研制了一套可拆卸周转的洞口预留设备，在桥架、风管、管道洞口预留完成后可拆除周转使用；4. 研究总结了一套线盒成型质量提升技术，减少线盒歪斜、污染及埋深大等问题；5. 研制创新施工装置，对电线敷设、管道吊装等关键工序进行优化升级，提高施工效率。6. 创建了智能安全帽检测系统，降低潜在事故风险。该项目已授权专利 14 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 10 项；形成工法 4 项，其中省级工法 3 项，市级工法 1 项；研发设备一套，获得软件著作权 1 项。本项目研究成果已在红岛经济区河套街道西部安置组团二期工程，四、五期工程等多个群体安置房项目中得到实际应用，有效解决了多种传统安置房机电安装质量问题，提升了现场实施效率。

参照青岛市科学技术奖推荐条件，推荐该项目申报 2023 年度青岛市科学技术进步奖二等奖。

3 项目简介

近年来，老城区和城市周边的拆迁改造工作很大一部分由政府进行统一拆迁、安置，项目建设面积大、地点聚集、后期集中交付。但是，多数项目实施过程管理粗放、运转效率低，这导致质量问题、延期交付问题频发，据近五年统计，山东省各地建设主管部门发布相关政策文件中提到“安置房、质

量、延期”达 5420 次，严重影响了安置居民的居住体验。机电安装工程在安置房建设中占有很高的比重，且受制于土建，工期压缩重、工序穿插多，极易出现各类质量问题，甚至影响交付。因此，机电安装工程合理、精细、高效的施工，对提升安置房工程品质以及保障社会民生具有重要意义。本项目围绕群体安置房机电工程施工关键环节，根据项目分别从机电仓储、预留预埋及管线安装开展系统的研究及技术集成创新，主要取得以下几方面成果：

1. 机电加工库房智能高效仓储技术

设计了一种接线暗盒自动封装与智能存取系统，可实现不同种类接线暗盒的自动封装、检测、分拣、存储和取用，并可实时收集、分析和处理相关数据，为物料管理决策提供大数据支持。此外，对车库等简陋条件下的大型材料堆放形式进行优化，研制了一套可根据现场需求进行拆卸、拼接的货架。

2. 机电预留预埋精益建造技术

建立了楼板预留洞口高精定位方法，借助激光技术，从最底层楼板向上逐层引测、定位各层洞口，定位精度可达毫米级；研制了一套可拆卸、可周转的楼板洞口预留装置，桥架、水暖管道等预留洞口成型后可拆除周转至其他单体使用，降本增效；研究总结了一套线盒成型质量提升技术，通过各类创新装置减少线盒歪斜、污染及埋深大等问题，保证后期面板成型效果。

3. 机电工程管线高效施工技术

研制了一种水暖管道自动提升吊装装置，适用于多种类型、管径的管道，单人操作即可实现管道的自动吊装；创建了一套自动穿引线 with 辅助放线相结合的方法，减少了线管堵塞和线缆缠绕问题，显著提高了多股电线同时敷设的工作效率；基于永临结合思路，改进了分集水器处管路固定工艺，提升分集水器安装成型效果。

4. 基于神经网络智能控制技术

研发出一项创新性的工地安全帽佩戴检测技术，基于 YOLOV5S 图像识别算法，采用蒸馏、剪纸算法，减少网络模型参数，能够实时监测工地现场安全帽佩戴情况。

本项目针对大型群体安置房项目机电安装工程特点进行研究，形成了一整套且标准化程度较高的机电精益建造技术，经鉴定成果达到国际先进水平。截止目前，已授权专利 14 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 10 项；形成工法 4 项，其中省级工法 3 项，市级工法 1 项；研发设备一套，获得软件著作权 1 项。本项目研究成果标准化程度较高、可推广借鉴性强，已在红岛经济区河套街道西部安置组团二期工程，四、五期工程等多个群体安置房项目中得到成功应用，社会效益显著、经济效益巨大，节约投资 84.16 万元。

4 客观评价

1 评价报告

2023 年 6 月 5 日，山东省建筑业协会受中建中新建设工程有限公司委托，组织专家对“大型群体安置房机电工程精益建造关键技术研究”项目进行了科技成果评价。评审专家委员会查阅了相关技术资料，经评议，形成评价意见如下：

一、提供的资料齐全，内容完整、数据翔实，符合科技成果评价要求。

二、该项目对大型群体安置房机电工程精益建造关键技术进行了研发与应用，形成主要技术创新点如下：

1. 项目设计了一种接线暗盒自动封装与智能存取系统，实现不同种类接线暗盒的自动封装、检测、分拣、存储和取用，实时收集、分析和处理相关数据；

2. 项目研制了一套可拆卸、可周转的楼板洞口预留装置，实现了楼板预留洞口高精定位；

3. 项目研制了一种水暖管道自动提升吊装装置，创建了一套自动穿引线 with 辅助放线相结合的方法，改进了分集水器处管路固定工艺。

本项目已授权发明专利 4 项，实用新型专利 10 项，形成省级工法 3 项，研发设备一套，获得软件著作权 1 项。

综上所述，该项目研究成果总体上达到国际先进水平。

2、与当前国内外同类研究、同类技术的综合比较

2.1 机电加工库房智能高效仓储技术

在国内外，库房智能高效仓储技术主要应用于制造业和

物流行业，也有部分企业使用智能化建筑材料管理系统，对建筑材料进出库和库存进行实时监控和管理，但是材料的智能仓储和二次加工整合程度不高，即对出库后的材料加工、使用无法把控。

本项目研发的接线暗盒自动封装与智能存取系统，整合了物料的加工与存取。加工时，仅需 1 名操作员，每分钟可封装线盒 10 个以上，相较传统单人 2 分钟/个，效率提升明显。同时，本系统实现了接线暗分类仓储和综合取货的自动化，并利用物联网技术实时收集、分析和处理相关数据，为物料管理提供数据支持。

2.2 机电预留预埋精益建造技术

对于楼板预留洞口定位，国内外已有部分建筑企业借助激光技术来提高定位精度，但是受限于施工现场恶劣环境以及成本控制考虑，精度及推广应用范围均有待提高。本项目研发的多层建筑机电预留孔洞高精定位技术，孔洞定位精度达 $\pm 5\text{mm}$ ，竖向洞口错位剔凿返工减少 90%。

国内外对于线盒成型质量控制的研究，多集中在一次结构处线盒预埋，而二次砌体开槽后的线盒安装、成型质量控制研究相对比较少见。本项目使用机电线盒砂浆清理器清理线盒，综合用时从 12.6 分钟/个降低到 2.5 分钟/个，二次砌体部位接线盒一次成型合格率提高至 93%以上，面板成型效果提升明显。

2.3 机电工程管线高效施工技术

对于户内电线高效敷设技术、采暖系统永临结合安装技术，国内外相关研究较少，有效提升了机电安装实施效率和实施质量。

2.4 智能安全帽检测技术

具备高精度识别能力，能够在复杂环境下可靠运行，精确识别工人头部区域，判断是否佩戴安全帽，提高施工现场的安全性。

3、成果奖励

《管道预留洞易拆卸式套管装置的研制》在 2020 年中国建筑业协会 QC 小组活动中获得创新型一类成果。《建筑电气高效便捷穿线方式的研制》在 2021 年中国建筑业协会 QC 小组活动中获得创新型二类成果。《铝模板中桥架洞口预埋件的研制》在 2022 年中国施工企业协会 QC 小组活动中获得创新型二类成果。

5 推广应用情况

1、推广应用情况

在项目实施期间，项目组采取了多种途径和方法推广技术成果。他们编制了科技成果推广应用清单，制定了多项施工法，并在公司及集团内部进行了广泛宣传和实施。此外，项目组组织了 20 余次现场培训会，培训了 600 多名基层管理人员和劳务施工人员。项目成果已成功应用于多个群体安

置房项目，以及一些公共建筑项目，如学校和医院，取得了显著效果。这些成果在施工领域具有广泛的推广应用前景。

主要应用项目情况表

序号	应用项目名称	应用技术	应用起止点	应用项目联系人
1	红岛经济区河套街道西部安置组团三期工程(上幢01、03、04)	机电接线暗盒智慧仓储技术、二次砌体部位接线盒一次成型技术、管道自动提升吊装技术	2021.08 - 2022.02	陈大平
2	红岛经济区河套街道西部安置组团四、五期工程(山角07、08)	二次体部位接线盒一次成型技术、户内电线高效敷设技术、采暖系统永临结合安装技术	2021.06 - 2022.03	王平
3	红岛经济区河套街道东部安置组团二期工程(大涧01地块)	机电加工区大型材料仓储形式优化、可周转的楼板洞口预留成套技术、多层建筑机电预留孔洞高精定位技术	2021.05 - 2021.12	孙凤波
4	惜福镇街道纸房小学新建工程(设计施工总承包)	多层建筑机电预留孔洞高精定位技术、管道自动提升吊装技术	2021.03 - 2023.03	杨吉俊

2、经济效益

在课题研究过程中，各类成果在不同进展的安置房组团项目及部分公建项目进行了推广应用，均取得了良好的经济效益。

2.1 红岛经济区河套街道西部安置组团三期工程(上幢0103、04)

采用接线暗盒自动封装与智能存取系统，加工时仅需 1 名操作员，每分钟可封装线盒 10 个以上，相较传统单人 2 分钟/个，可节省 265 个工日，节省费用 265×320 元/工日=8.48

万元。此外，能有效减少丢失等不必要损耗。

采用管道自动提升吊装技术，大面积施工时两个施工队伍各配置一个管道提升装置，共计可节约 360 个工日，每工日 320 元，共计节省人工费 $360 \times 320 = 11.52$ 万元。

采用二次砌体部位接线盒一次成型技术，歪斜、污染等问题降低至 10%，可节省人工 92 工日。后期使用机电线盒砂浆清理器清理线盒，综合用时从 12.6 分钟/个降低到 2.5 分钟/个，可节约 37 个工日。每工日 320 元，共计节省人工费 $129 \times 320 = 4.12$ 万元。

采用智能安全帽检测系统，有效减少人工巡查和提醒工人佩戴安全帽的需求，极大的提升工作效率。

各类技术在此项目应用共计节省费用 24.12 万元。

2.2 红岛经济区河套街道西部安置组团四、五期工程(山 07、08)

采用户内电线高效敷设技术，每户穿线由 8.3 工时缩短为 6.5 工时，本项目共 1551 户，共计可节约 349 工日，共计节省人工费 $349 \times 320 = 11.17$ 万元。

采用二次砌体部位接线盒一次成型技术，歪斜、污染等问题明显减少，共计可节约 151 个工日，每工日 320 元，共计节省人工费 $151 \times 320 = 4.83$ 万元。

使用分集水器永临结合安装技术，分集水器及供回水管路接驳由 30 分钟/个缩短为 15 分钟/个，可节约 48 个工日，

节省人工费 $48 \times 320 = 1.54$ 万元。

采用智能安全帽检测系统，有效减少人工巡查和提醒工人佩戴安全帽的需求，确保了工人佩戴安全帽，降低了事故伤害的风险，使工人在更安全的环境中工作，极大的提升了工作效率。

各类技术在此项目应用共计节省费用 17.54 万元。

2.3 红岛经济区河套街道东部安置组团二期工程(大涧01 地块)

通过对大型材料架可周转、可拆即、可变换改造后，大大提升了机电加工区空间利用率，在平面转换时，拆装周转的人工、机械、车辆使用量较传统焊接材料架节省 50%，预计可节约成本 3.3 万元。

本项目主体结构使用铝模板，根据流水段预制一批可周转的楼板孔洞预留模具，孔洞成型效果、模具周转率提升明显，特别是大大降低了铝模损耗，可节省材料费 12.7 万元。同时，在标准层实施时免去了重复定位、安装，节约 170 工日，每工日 320 元，共计节省人工费 $170 \times 320 = 5.44$ 万元。

各类技术在此项目应用共计节省费用 21.44 万元。

2.4 惜福镇街道纸房小学新建工程（设计施工总承包）

使用多层建筑机电预留孔洞高精定位技术，大大减少了竖向洞口错位问题，节省人工剔凿费约 7.2 万元。

采用管道自动提升吊装技术，工期紧张分流水段设置三

个管道提升装置，共计可节约 433 个工日，每工日 320 元，共计节省人工费 433*320=13.86 万元。

各类技术在此项目应用共计节省费用 21.06 万元。

综上，本课题各项技术在上述典型项目应用中共计节约 84.16 万元，此外，在宿流、后阳等安置房项目中应用也取得了较好的经济效益。

3 社会效益

除了经济效益，这项技术也对社会产生积极影响。本项目形成的新装置、新技术标准化程度高、可推广借鉴性强，为此类群体安置房机电安装工程提供了更高效、更精细、更安全的建造方法，提高了工人的安全，减少了事故伤害，保护了劳工的生命和健康。提高了整体社会的安全水平，促进了可持续发展，有效扭转传统安置房项目管理粗放、问题凸显局面，对保障社会民生具有重要意义。

6 主要知识产权和标准规范等目录

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	一种多层建筑管道预留孔洞的定位方法	中国	CN11325 0475B	2022-12- 30	5791399	中建中新建设工程有限公司	曹利明；刘运波；包妍；龚元祥；牛浩然；房祥达；李亮	有效

发明专利	一种多层建筑管道预留孔洞定位设备	中国	CN113338640B	2022-11-02	5418904	中建中新建设工程有限公司	刘运波；曹利明；秦笠洋；顾召强；陆青军；郭耸；隋明良	有效
发明专利	一种调节二次配管中接线盒水平度的装置	中国	CN113541034B	2022-06-29	5439812	中建中新建设工程有限公司	刘运波；于垚；王明通；赵兵杰；顾召强；张双毅	有效
发明专利	一种建筑管道定位用激光功率控制方法及定位设备	中国	CN113224631B	2022-07-01	5277835	中建中新建设工程有限公司	包妍；曹利明；赵兵杰；崔黎明；周楠；张晓；房祥达	有效
实用新型专利	一种机电线盒清理器	中国	CN212528264U	2021-02-12	12506253	中建中新建设工程有限公司	王平；郭耸；姜楠；秦笠洋；边勇；李炎锬；朱宏博	有效
实用新型专利	一种便于转弯的气体驱动式穿线装置	中国	CN216056054U	2022-03-15	16039754	中建中新建设工程有限公司	刘运波；陆青军；陈大平；隋明良；张亚超；邵大海；邓婷婷	有效
实用新型专利	一种管道吊装自动提升装置	中国	CN215249112U	2021-12-21	15214636	中建中新建设工程有限公司	王超；包妍；崔黎明；陈永宏；李森；隋明良	有效
山东省省级工法	铝模体系中免定位式桥	中国		2022-10-10	SDSJGF2022117F	中建中新建设工程有限公司	包妍；李申杰；王	有效

	架预留洞口 施工工法					限公司	军；隋明 良；南麟飞	
山东省省 级工法	自动提升装 置加速管道 吊装施工工 法	中国		2021-10- 11	SDSJGF2020 652F	中建中 新建设 工程有 限公司	王超；张树 超；牛训 龙；秦笠 洋；隋明良	有效

7 主要完成人情况

姓 名	白皓然	性 别	男	排 名	1	国 籍	中国
出生年月	1968 年 2 月			出 生 地	青 岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	教授			最高学历	博士研究生	最高学位	博士研究生
毕业学校				毕业时间		所学专业	电子与电力传动
电子邮箱	baihaorna111@126.com			办公电话	/	移动电话	13854285625
通讯地址	青岛市城阳区长城路 700 号					邮政编码	266000
工作单位	青岛农业大学					行政职务	/
二级单位	机电工程学院					党 派	中共党员
完成单位	青岛农业大学					所 在 地	青 岛
						单位性质	高校
参加本项目的起止时间		2019.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 主要包括在机电仓储系统的设计和机电预留预埋技术的研发方面，提出了智能化的解决方案，引入了自动封装与智能存取系统，提高了接线暗盒的处理效率，使物料管理更为智能化。 2、在机电预留预埋技术方面，负责研究高精定位方法，采用激光技术，实现了楼板洞口的高精度定位，提高了工程质量和效率。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	包妍	性别	女	排 名	2	国 籍	中国
出生年月	1983 年 9 月			出 生 地	青岛	民 族	汉族
身份证号	211224198309115227			归国人员	否	归国时间	/
技术职称	高级工程师			最高学历	硕士研究生	最高学位	硕士研究生
毕业学校	青岛理工大学			毕业时间		所学专业	建筑与土木工程
电子邮箱	155137244@qq.com			办公电话	/	移动电话	18561333953
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	总工程师
二级单位	安装分公司					党 派	中共党员
完成单位						所 在 地	
						单位性质	
参加本项目的起止时间		2019.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 对项目创新点 2、3 有实质性贡献。提出了多层建筑机电预留孔洞高精定位技术、可周转的楼板洞口预留成套技术等关键技术，研制了一种建筑管道定位用激光功率控制方法及定位设备，并总结形成《铝模体系中免定位式桥架预留洞口施工工法》。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	刘运波	性别	男	排 名	3	国 籍	中国
出生年月	1976 年 6 月			出 生 地	青 岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	高级工程师			最高学历	硕士研究生	最高学位	硕士研究生
毕业学校	青岛理工大学			毕业时间	2000 年 7 月	所学专业	暖通
电子邮箱	liuyunbo@zjzx69.wecom. work			办公电话	/	移动电话	13953200508
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	书记
二级单位	安装分公司					党 派	中共党员
完成单位						所 在 地	青 岛
						单位性质	国企
参加本项目的起止时间		2019.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 负责课题实施整体把控，对项目主要创新点（2）、（5）有实质性贡献。提出了户内电线高效敷设关键技术，并参与了多层建筑机电预留孔洞高精定位技术的研发，研制了一种便于转弯的气体驱动式穿线装置。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	王军	性别	男	排 名	4	国 籍	中国
出生年月	1981 年 4 月			出 生 地	青岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	高级工程师			最高学历	本科	最高学位	本科
毕业学校				毕业时间		所学专业	土木工程
电子邮箱	53254110@qq.com			办公电话	/	移动电话	18660207280
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	部门经理
二级单位	科技质量部					党 派	中共党员
完成单位	中建中新建设工程有限公司					所 在 地	青岛
						单位性质	国企
参加本项目的起止时间		2019.12 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 负责永临结合技术研究，对项目主要创新点（2）、（3）、（7）有实质性共享。共同提出可周转的楼板洞口预留成套技术、采暖系统永临结合安装技术，参与了机电接线暗盒智慧仓储技术研究，配合总结形成《铝模体系中免定位式桥架预留洞口施工工法》。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	秦笠洋	性别	男	排 名	5	国 籍	中国
出生年月	1988 年 7 月			出 生 地	龙口	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	高级工程师			最高学历	本科	最高学位	本科
毕业学校	中国海洋大学			毕业时间	2012 年 7 月	所学专业	土木工程
电子邮箱	291892177@qq.com			办公电话	/	移动电话	18560466802
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	部门经理
二级单位	安装分公司					党 派	中共党员
完成单位	中建中新建设工程有限公司					所 在 地	青岛
						单位性质	国企
参加本项目的起止时间		2019.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 课题技术负责，为本课题技术方案策划、执行负责人，对项目主要创新点（2）、（3）、（4）有实质性贡献。提出二次砌体部位接线盒一次成型技术，共同提出了管道自动提升吊装技术，参与创新点多层建筑机电预留孔洞高精定位技术、可周转的楼板洞口预留成套技术等技术研究。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	王晓琴	性别	女	排 名	6	国 籍	中国
出生年月	1985 年 9 月			出 生 地	青岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	高级工程师			最高学历		最高学位	
毕业学校				毕业时间		所学专业	
电子邮箱				办公电话	/	移动电话	
通讯地址						邮政编码	
工作单位	中青建安建设集团有限公司					行政职务	
二级单位	安装分公司					党 派	
完成单位	中青建安建设集团有限公司					所 在 地	
						单位性质	
参加本项目的起止时间		2019.9 至 2021.8					
对本项目技术创造性贡献： 主要负责技术模式集成应用和成果示范推广工作，对项目主要创新点（2）、（3）、（5）有实质性贡献。共同提出了管道自动提升吊装技术，合作研发了一种管道吊装自动提升装置。在红岛安置房片区开展了大量的成果应用推广工作，取得了显著的社会及生态效益。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	吴承璇	性别	男	排 名	7	国 籍	中国
出生年月				出 生 地	青岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称				最高学历		最高学位	
毕业学校				毕业时间		所学专业	
电子邮箱				办公电话		移动电话	
通讯地址						邮政编码	
工作单位						行政职务	
二级单位						党 派	
完成单位						所 在 地	
						单位性质	
参加本项目的起止时间		2021.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 负责智慧仓储技术研究，形成了软著 1 项。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。		
本人签名：					单位（盖章）		
年 月 日					年 月 日		

姓 名	隋明良	性别	男	排 名	8	国 籍	中国
出生年月	1991 年 4 月			出 生 地	青 岛	民 族	汉族
身份证号	370285199104034432			归国人员	否	归国时间	/
技术职称	工程师			最高学历	硕士研究生	最高学位	硕士研究生
毕业学校	中国海洋大学			毕业时间	2018 年 7 月	所学专业	建筑与土木工程
电子邮箱	260919182@qq.com			办公电话	/	移动电话	15621196378
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	业务经理
二级单位	安装分公司					党 派	群众
完成单位	中建中新建设工程有限公司					所 在 地	青 岛
						单位性质	国企
参加本项目的起止时间		2019.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 负责管道自动吊升技术研究，对项目主要创新点（2）、（5）、（6）有实质性贡献。提出了管道自动提升吊装技术，参与了多层建筑机电预留孔洞高精定位技术、户内电线高效敷设技术，合作研发完成了一种管道吊装自动提升装置，并总结形成了《自动提升装置加速管道吊装施工工法》。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	郭 耸	性 别	男	排 名	9	国 籍	中国
出生年月	1989 年 9 月			出 生 地	青 岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	高级工程师			最高学历	本科	最高学位	本科
毕业学校				毕业时间		所学专业	建筑与土木工程
电子邮箱	470059263@qq.com			办公电话	/	移动电话	18953204879
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	项目经理
二级单位	安装分公司					党 派	中共党员
完成单位	中建中新建设工程有限公司					所 在 地	青 岛
						单位性质	国企
参加本项目的起止时间		2021.3 至 2022.3					
对本项目技术创造性贡献： 主要负责成果应用及反馈调整，对项目主要创新点（1）、（4）、（7）有实质性贡献。参与了机电接线暗盒智慧仓储技术、二次砌体部位接线盒一次成型技术、采暖系统永临结合安装技术等关键技术研究，针对智慧仓储完成了前期需求调研及研制方案编制，研制了一种机电线盒清理器。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 本人签名： 年 月 日					完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。 工作单位声明：本单位对该完成人被提名无异议。 单位（盖章） 年 月 日		

姓 名	刘倩倩	性别	女	排 名	10	国 籍	中国
出生年月	1996 年 4 月			出 生 地	青 岛	民 族	汉族
身份证号				归国人员	否	归国时间	/
技术职称	助理工程师			最高学历	本科	最高学位	本科
毕业学校				毕业时间		所学专业	工程管理
电子邮箱	345361432@qq.com			办公电话	/	移动电话	18309206469
通讯地址	山东省青岛市城阳区河东路中科青岛研发城汇智园甲 10 层					邮政编码	266000
工作单位	中建中新建设工程有限公司					行政职务	业务经理
二级单位	科技质量部					党 派	群众
完成单位	中建中新建设工程有限公司					所 在 地	青 岛
						单位性质	国企
参加本项目的起止时间		2019. 至 2021. 12					
对本项目技术创造性贡献： 负责成果编制、科研资料整理、费用归集等工作，对项目主要创新点（1）有实质性贡献。参与了机电接线暗盒智慧仓储技术研究。							
曾获科技奖励情况： 无							
声明：本人同意完成人排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，以及青岛市科学技术奖励委员会办公室对提名工作的具体要求，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。						完成单位声明：本单位确认该完成人情况表内容真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查处理工作。	
本人签名：						单位（盖章）	
年 月 日						年 月 日	

6 主要完成单位及创新推广贡献

单位名称	青岛农业大学				
排 名	1	法定代表人		所 在 地	
传 真		邮政编码		电子邮箱	
单位性质		社会信用 代码			
联 系 人		单位电话		移动电话	
通讯地址					
对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：					
青岛农业大学是本项目的第一完成单位。主要在以下方面取得创新性成果：开展了机电加工区大型材料仓储形式优化研究、机电接线暗盒智慧仓储技术研究、多层建筑机电预留孔洞高精定位技术研究、可周转的楼板洞口预留成套技术研究、二次砌体部位接线盒一次成型技术研究、户内电线高效敷设技术研究、管道自动提升吊装技术研究、采暖系统永临结合安装技术研究，形成了一整套且标准化程度较高的大型群体安置房项目机电精益建造技术。项目实施过程中，选择优秀成果编制了科技成果推广应用清单，采取技术讲座、现场观摩、操作示范等方式在公司范围交流推广实施，累计组织 20 余次现场培训会，超过 600 人次参加。					
声明：本单位同意完成单位排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。					
单位（盖章）					
年 月 日					

单位名称	中建中新建设工程有限公司				
排 名	2	法定代表人	赵全璧	所 在 地	琴 岛
传 真	/	邮政编码	266000	电子邮箱	260919182@qq.co
单位性质	国企	社会信用 代码	9165 0103 2287 3400 0K		
联 系 人	隋明良	单位电话	/	移动电话	15621196378
通讯地址	山东省青岛市红岛经济区河套街道龙海路 569-38 号				
对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：					
本单位是课题主要负责单位，开展了机电加工区大型材料仓储形式优化研究、机电接线暗盒智慧仓储技术研究、多层建筑机电预留孔洞高精定位技术研究、可周转的楼板洞口预留成套技术研究、二次砌体部位接线盒一次成型技术研究、户内电线高效敷设技术研究、管道自动提升吊装技术研究、采暖系统永临结合安装技术研究，形成了一整套且标准化程度较高的大型群体安置房项目机电精益建造技术。					
声明：本单位同意完成单位排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。					
单位（盖章）					
年 月 日					

单位名称	海仪所				
排 名	3	法定代表人		所 在 地	
传 真		邮政编码		电子邮箱	
单位性质		社会信用 代码			
联 系 人		单位电话		移动电话	
通讯地址					
对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：					
本单位是课题主要完成单位，开展机电接线暗盒智慧仓储技术研究，研发形成设备一套、软著一项。					
声明：本单位同意完成单位排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。 单位（盖章） 年 月 日					

单位名称	中青建安				
排 名	4	法定代表人		所 在 地	
传 真		邮政编码		电子邮箱	
单位性质		社会信用 代码			
联 系 人		单位电话		移动电话	
通讯地址					
对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：					
本单位是课题主要参与单位，开展了管道自动提升吊装技术研究。					
声明：本单位同意完成单位排名，遵守《青岛市科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。					
单位（盖章）					
年 月 日					

6 完成人合作关系说明

该项目自 2019 年 3 月开始至 2022 年 3 月，完成了大型群体安置房机电工程精益建造关键技术研究，在此过程中，项目主要完成人的合作关系如下：

1、2019 年 3 月-2022 年 3 月，青岛农业大学白皓然会同中建中新建设工程有限公司包妍、刘运波、王军、秦笠洋、隋明良、刘倩倩、郭耸，中青建安王晓琴、海仪所吴承璇，共同合作开展“大型群体安置房机电工程精益建造关键技术研究”。2023 年 6 月通过山东省建筑业协会的鉴定，认为该成果整体达到国际先进水平。

2、2019 年 9 月-2021 年 3 月，中建中新建设工程有限公司刘运波、包妍、秦笠洋、隋明良、郭耸等人完成了多层建筑机电预留孔洞高精定位技术研究，形成了“一种多层建筑管道预留孔洞的定位方法”、“一种多层建筑管道预留孔洞定位设备”、“一种建筑管道定位用激光功率控制方法及定位设备”3 项发明专利。

3、2020 年 6 月-2021 年 9 月，中建中新建设工程有限公司刘运波等人完成了“一种调节二次配管中接线盒水平度的装置”的发明专利。

4、2019 年 9 月-2020 年 1 月，中建中新建设工程有限公司包妍、秦笠洋等人完成了“可拆卸式预留洞套管”的实

用新型专利。

5、2020 年 5 月-2022 年 3 月，中建中新建设工程有限公司李世强共同提出了机电接线暗盒智慧仓储技术创新点，会同中建中新建设工程有限公司郭耸、刘倩倩、王军等人完成了“接线暗盒自动封装与智能存取系统”设备研发。

6、2019 年 10 月-2020 年 3 月，中建中新建设工程有限公司郭耸、秦笠洋等人完成了“一种机电线盒清理器”的实用新型专利。

7、2019 年 9 月-2020 年 6 月，中建中新建设工程有限公司刘运波、隋明良等人完成了“一种便于转弯的气体驱动式穿线装置”的实用新型专利。

8、2019 年 9 月-2020 年 7 月，中建中新建设工程有限公司包妍、隋明良等人完成了“一种管道吊装自动提升装置”的实用新型专利。

9、2020 年 7 月-2021 年 3 月，中建中新建设工程有限公司刘运波、余涛等人完成了“预埋件代替桥架预留洞施工工法”的河南省省级工程建设工程工法。

10、2019 年 9 月-2021 年 7 月，中建中新建设工程有限公司包妍、王军、隋明良等人完成了“铝模体系中免定位式桥架预留洞口施工工法”的山东省省级工程建设工程工法。

11、2019 年 9 月-2020 年 7 月，中建中新建设工程有限公司秦笠洋、隋明良等人完成了“自动提升装置加速管道吊

装施工工法”的山东省省级工法。

四、公示时间：2023 年 xx 月 xx 日至 2023 年 xx 月 xx 日（公示至少 5 个工作日）。

五、公示结果：在公示的时限内，没有单位或者个人提出书面异议。

注：红色字体请根据实际情况进行修改或删除

xxxxxxx 单位名称

2023 年 xx 月 xx 日