## 重庆市科学技术奖提名公示内容

（2021年度）

1. **项目名称**：

城市综合管廊装配整体式结构关键技术与工程应用

**二、提名者及提名等级:**

提名者：重庆市住房和城乡建设委员会

提名等级：重庆市科技进步奖二等奖

**三、项目简介**：

在我国城市的快速发展过程中，城市的管网系统变得更加复杂和庞大，如何高效利用城市地下空间是城市规划建设的重中之重，综合管廊作为城市基础设施建设的重要组成部分，可以统一规划和容纳所有管线，更为后期的运营管理带来方便。然而在城市综合管廊建造与装配式的结合方面存在严重缺失和不足，项目组经过调查研究，确立并展开了城市综合管廊装配整体式结构关键技术的研究与工程应用，依托于重庆市科技局科技计划项目，重点展开了装配整体式综合管廊结构设计、重要节点的力学性能、抗震性能等工作，开展了装配整体式综合管廊构件预制工业化制作工艺的研究与质量控制、施工现场安装施工工艺的研究，系统性地解决了该技术从设计、预制、施工等一系列的关键技术和应用示范工作。取得了如下创新性成果：

（1）研发了城市综合管廊装配整体式结构体系。

（2）提出了城市综合管廊装配整体式结构设计方法。

（3）研发了城市综合管廊装配整体式结构构件制造及安装集成技术。

**四、主要知识产权证明及规范标准目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家  (地区) | 授权号 | 授权  日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 |
| 发明  专利 | 一种地下综合管廊结构 | 中国 | ZL 2017 1 0056075.5 | 2019年09月06日 | 3519645 | 中冶建工集团有限公司；重庆大学 | 魏奇科；王振强；宋春芳；王永超；廖小辉；方 蒙；王维说；刘红军；李正良 |
| 发明  专利 | 一种叠合装配式地下综合管廊的施工方法 | 中国 | ZL 2017 1 0056063.2 | 2019年01月15日 | 3218092 | 中冶建工集团有限公司；重庆大学 | 魏奇科；刘从学；王振强；宋春芳；王永超；廖小辉；方蒙；王维说；王宇航；康少波；李江；李硕；周绪红；甘丹 |
| 发明  专利 | 一种互扣式中空叠合墙体 | 中国 | ZL2018 1 0375190.3 | 2020年04月07日 | 3746572 | 中冶建工集团有限公司 | 王振强；魏奇科；王维说；宋春芳；廖小辉；陈豪；方蒙；周冀；林成治；扶涛； |
| 发明  专利 | 互扣式综合管廊的施工方法 | 中国 | ZL 2018 1 0375202.2 | 2020年04月07日 | 3743160 | 中冶建工集团有限公司 | 魏奇科；王振强；王维说；宋春芳；廖小辉；陈豪；方蒙；周冀；林成治；张从洋； |
| 发明  专利 | 互扣式地下管廊的施工方法 | 中国 | ZL 2018 1 0374120.6 | 2020年04月07日 | 3746570 | 中冶建工集团有限公司 | 魏奇科；王振强；王维说；宋春芳；廖小辉；陈豪；方蒙；周冀；林成治；张从洋； |
| 发明  专利 | 错扣式地下管廊的施工方法 | 中国 | ZL2018 1 0374799.9 | 2020年04月07日 | 3746571 | 中冶建工集团有限公司 | 王振强；魏奇科；王维说；宋春芳；廖小辉；陈豪；方蒙；周冀；林成治；张从洋； |
| 实用新型专利 | 叠合装配式地下综合管廊 | 中国 | ZL 2017 2 0096614.3 | 2017年08月25日 | 6415650 | 中冶建工集团有限公司；重庆大学 | 魏奇科；刘从学；王振强；宋春芳；王永超；廖小辉；方蒙；王维说；王宇航；康少波；李江；李硕；周绪红；甘丹 |
| 实用新型专利 | 地下综合管廊结构 | 中国 | ZL2017 2 0096626.6 | 2017年08月25日 | 6415623 | 中冶建工集团有限公司；重庆大学 | 魏奇科；王振强；宋春芳；王永超；廖小辉；方蒙；王维说；刘红军；李正良 |
| 实用新型专利 | 一种钢桁架混凝土叠合板 | 中国 | ZL2016 2 1230239.9 | 2017年06月06日 | 6193274 | 中冶建工集团有限公司 | 王振强；魏奇科；马奇；王维说；宋春芳；王永超；廖小辉；方蒙 |
| 实用新型专利 | 综合管廊预制墙板自承力支架结构 | 中国 | ZL 2017 2 0528130.1 | 2017年12月08日 | 6699633 | 中冶建工集团有限公司 | 魏奇科；宋春芳；王振强；王永超；廖小辉；王维说；方蒙 |
| 发明  专利 | 叠合装配式地下管廊墙板定位装置 | 中国 | ZL201610772076.5 | 2019年02月19日 | 3258795 | 长沙远大住宅工业集团股份有限公司 | 张剑 |
| 实用新型专利 | 预制叠合装配式地下管廊体系 | 中国 | ZL201620529579.5 | 2016年06月03日 | 5641565 | 长沙远大住宅工业集团股份有限公司 | 张剑 |
| 实用新型专利 | 叠合墙与中问层叠合合楼板连接节点 | 中国 | ZL201720898060.9 | 2018年02月02日 | 6931171 | 长沙远大住宅工业集团股份有限公司 | 张剑 李锦实 |
| 实用新型专利 | 叠合墙与叟合墙的竖向开口连接节点 | 中国 | ZL201720898187.0 | 2017年07月24日 | 7170347 | 长沙远大住宅工业集团股份有限公司 | 张剑 李锦实 |
| 实用新型专利 | 附加角部斜筋的预制叠合侧墙与叠合顶板连接节点 | 中国 | ZL201720898188.5 | 7817592 |  | 长沙远大住宅工业集团股份有限公司 | 张剑 李锦实 |

（1）国家建筑标准设计图集：18GL204《预制混凝土综合管廊》

（2）重庆市地方标准：DBJ50/T-343-2019《装配式混凝土城市地下综合管廊结构技术标准》

（3）重庆市地方标准：DBJ50/T-339-2019《装配式叠合剪力墙结构技术标准》

（4）重庆市地方标准：DBJ50/T-302-2018《城市综合管廊建设技术标准》

（5）重庆市地方标准：DBJ/T50-105-2010《城市地下管线综合管廊建设技术规程》

（6）湖南省地方标准：DBJ 43/T 329-2017《湖南省预制装配整体式混凝土综合管廊结构技术标准》

（7）新疆维吾尔自治区地方标准：XJJ093—2018叠合装配式混凝土综合管廊工程技术规程

（8）中冶集团企业标准：Q/MCC-JS-30016-2020《装配式混凝土城市综合管廊工程技术标准》

（9）重庆市市级工法：《装配整体式综合管廊构件预制及施工安装工法》

（10）重庆市标准设计图集：《装配整体式地下综合管廊设计图集》（送审稿）

（11）《房屋建筑和市政工程勘察设计质量通病防治措施技术手册》

**五、主要完成人及完成单位**

完成人：

魏奇科、姜宝仁、王振强、谭继可、皮正波、王宇航、崔海龙、阙良刚、李锦实、胡雪莲

完成单位：

中冶建工集团有限公司、重庆大学、中冶京诚工程技术有限公司、长沙远大住宅工业集团股份有限公司、重庆市市政设计研究院有限公司