

“拼积木式”建车站 幕墙穿“低碳外衣”

济南地铁8号线建设中绿色和科技范儿十足

文/片 季明智 王媛
济南报道

探索绿色建造 “拼积木式”建地铁

在济南轨道交通8号线围子山站，记者目睹了一场“拼积木式”的建造革命——永临一体预制叠合技术的应用，让地铁站建设焕然一新。与传统施工不同，这里的空调风道安装工人只需将支架对准预制卡槽拧紧螺丝，全程无需凿墙打孔，既省力又环保。

济南轨道交通8号线建设项目部副经理孙捷城介绍，该技术通过工厂预制构件、现场拼装的方式，将永久结构与临时支护结构合二为一，既避免了传统深基坑支护的资源浪费，又缩短了工期。以围子山站为例，采用预制工法后，节约钢材约450吨，混凝土约4360立方米，减少建筑垃圾约680吨，综合减排二氧化碳约3400吨，节约造价约1500万元，工期缩短约2个月。

更令人瞩目的是，8号线在围子山站一彩龙路站区间首创“[+工+]”型预制构件拼装技术，单块构件重达56吨；U型槽段全国首次采用对称“L”型预制件，

近日，齐鲁晚报·齐鲁壹点记者走进济南轨道交通8号线施工现场，目之所及皆是热火朝天的建设场景。作为连接济南主城区与章丘区的重要交通动脉，地铁8号线一期工程自2022年9月开工以来，以“济南速度”不断刷新建设纪录。不仅建得快，8号线的“绿色”和“科技”范儿也成为一道道亮丽风景线。



济南地铁8号线高架站外观。

项目部副经理周立民介绍，GRC就是玻璃纤维增强混凝土的简称。这不是普通的混凝土，而是加入了抗碱玻璃纤维，强度高、韧性好，还能做出各种造型。通俗来说，就是给高架车站穿了一层“绿色低碳外衣”。8号线高架车站采用的GRC幕墙面板，是由水泥、石英砂、玻璃纤维等组成的复合材料，自带“轻量科技+绿色基因”。它比普通水泥墙轻了84%，厚度只有25毫米（差不多两个手机叠起来），但强度更高，美观性及耐久性强。这比传统混凝土幕墙减重84%，单座车站减少混凝土用量约700立方米、减少碳排放约266吨。

现场负责人介绍，GRC面板在工厂预制后现场拼装，施工速度提升50%，用工减少40%，还规避了脚手架高空作业风险。单座高架车站的GRC幕墙面板采用52种不同造型，深窗套部分仿制龙山文化肌理，夜间搭配灯带，宛如“历史与现代碰撞的光影画卷”。

记者了解到，8号线全线11座高架站中，8座采用GRC幕墙，其大规模应用在全国轨道交通领域罕见。“这不仅是材料的升级，更是建设理念的革新。”周立民自豪地说。

小链接

地铁8号线今年底通车

在施工现场，记者看到，工种交叉作业井然有序，机电设备安装与装饰装修同步展开。施工现场相关负责人介绍，为保障今年年底实现通车，地铁8号线正通过优化

施工组织、增加人员和设备投入，全力冲刺关键节点。哪怕是在春节期间，雨棚钢结构安装等施工仍持续推进，工人们以“不停工、不断档”的干劲诠释着“强省会”的奋

进姿态。

目前，8号线全线14座车站已全部封顶，桥隧工程贯通，长轨通目标顺利达成，接触网导线架设完成约90%，车辆段施工正全速推进。

“黑科技”幕墙让车站化身“发光的艺术品”

在8号线高架站，流线型的

GRC幕墙面板令人眼前一亮。这项“黑科技”不仅让车站化身“发光的艺术品”，更以硬核实力刷新了轨道交通建筑标准。

济南轨道交通8号线建设

编辑：彭传刚 组版：侯波

临沂市关心下一代工作典型 用爱呵护 让每一名孤困儿童向阳而生

2018年4月，临沂市关工委聚焦特殊青少年群体，以“正心立德，让孩子健康成长、成人成才”“不让一个孩子犯罪”为工作目标，创新组建手牵手孤困儿童心理辅导志愿服务团，实施“手牵手圆梦行动”，动员“五老”等爱心志愿者通过“扶心+扶志+扶智+扶技”的全方位关爱帮扶，帮助孤困儿童暖心、提志、启智、增能，实现自立自强，从根源上阻断走向犯罪歧途的可能。7年来，服务团累计帮扶孤困儿童6000多名，无一人违法犯罪。

温情陪伴，驱散心灵阴霾

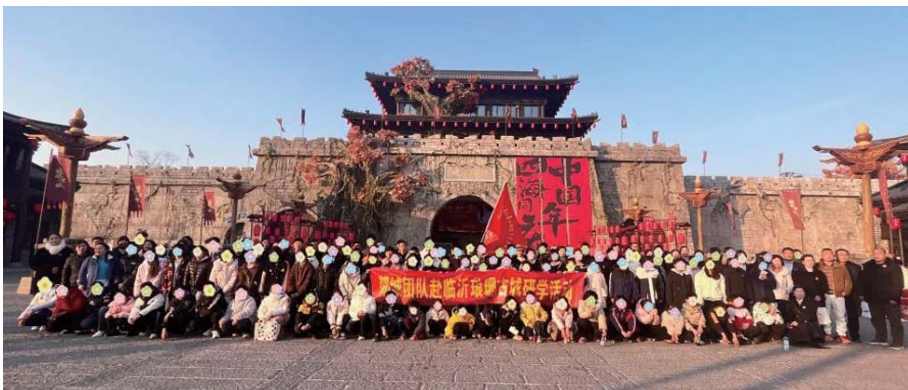
临沂市关工委坚持把“扶心”作为帮扶工作的关键，精心组织志愿者开展“一对一”贴心陪伴，全力为孩子们开展心理辅导、情感抚慰和思想引导。

费县朱田镇11岁男孩家旺，父亲患有精神疾病，母亲离家出走。从小缺失亲情关爱的他，还常遭周围人嘲讽。志愿者褚福娟对接帮扶之初，家旺态度抵触。但褚福娟没有放弃，她一有时间就带家旺出去玩，和他聊天、拉家常。经过努力，家旺终于放下心结。如今他在寄宿制学校学习，能与同学、老师和谐相处，懂得感恩。

在各级服务团队和志愿者们的不懈努力下，1000多名有心理问题的孩子变得



2021年，临沂市手牵手孤困儿童心理辅导志愿服务团团长徐军和被帮扶孤困儿童在一起。



2025年1月16日，市关工委组织孤困儿童赴琅琊古城开展情暖孤童文化研学活动。

阳光自信、活泼开朗，500多名像家旺这样的“问题”儿童实现了惊人转变，曾经暗淡的家庭也重新燃起希望之火。

点亮灯塔，激发奋进动力

临沂市关工委始终将“扶志”作为重要帮扶内容，指导各级服务团队借助参观研学、励志讲座等丰富多样的形式，助力孩子们树立正确的世界观、人生观、价值观。

沂南县的小嘉庆，父母常年不和，母亲在一次争吵中失手杀害了父亲，孩子备受打击，自暴自弃，甚至产生轻生念头。志愿者李晴也曾是吃百家饭长大的孤儿，对接后，他用自己的成长经历开导嘉庆。得知孩子向往军营生活，他多方联系武警中队，带孩子逛军营、练器械，和武警战士面对面交流，让嘉庆点燃保家卫国的梦想，树立生活信心。现在的嘉庆学习成绩优异，在追逐军旅梦的道路上奋勇前行。

7年来，各级服务团队累计开展各类集体活动11000多场次，6000多名受帮扶孩子

在活动中得到充分锻炼，团队合作精神与社会责任显著增强，面对困难的信心和勇气也愈发坚定。

知识赋能，点亮希望之光

临沂市关工委将“扶智”摆在突出位置，积极对接有关部门、学校，共同帮助辍学或半辍学的孩子重返校园。同时，组织志愿者劝学助学，通过丰富多彩的帮扶活动激发他们的求知热情。

罗庄区的小龙，父亲离世，母亲因精神疾病走失。家庭的变故导致他成绩急剧下滑，甚至产生辍学念头。志愿者李林涛走进他的生活，开启长达5年的暖心帮扶。小龙重新找回希望与力量，学习成绩稳步提升。2022年7月26日，他收到了浙江大学入学通知书。如今，小龙已进入EFL国家重点实验室参与医工交叉研究，向着更广阔的未来大步迈进。

截至目前，临沂市各级关工委先后协调解决100余名孩子的学籍问题，安置500余名孩子免费到寄宿制学校接受教育，已

有458名孩子进入高中，211名受助孩子被各类大专院校录取，开启人生新篇章。

授之以渔，铺就自立之路

临沂市关工委把“扶技”作为孩子们走向独立的根本，积极对接社会爱心单位、学校，为孩子们提供学习辅导和技能培训，帮助寻找实习和就业机会，增强他们融入社会、自食其力的底气。

19岁的洪强，2018年8月接受帮扶时，学习成绩在班里倒数第三，爷爷奶奶甚至怀疑他有智力问题。志愿者董立任对接后，坚持每周去看望他，还将他带到自己家中，持续关注他的学习与生活，为他提供学习辅导与心理支持，并帮助他进入技师学院学习。现在的洪强已经成为海尔集团的工人，有着稳定的收入，承担起养家的重任。

目前，339名受帮扶孩子在各类职业学校学习技术技能，其中70多名孩子已经走上实习岗位，为踏入社会做好了准备。

孤困儿童精准帮扶“临沂模式”成效显著，受到广泛关注。人民日报、中央电视台等刊播稿件400多篇予以重点推介。省文明办、省关工委等八部门联合发文，在全省组织实施关爱困境儿童志愿服务项目。目前，济南、太原、石家庄等53个城市已借鉴临沂做法，成立孤困儿童志愿服务组织，孤困儿童帮扶事业正向着更美好的未来大步前行。

