



携手共建 美好家园

CONVENIENT RELIABLE LOW-CARBON

乐修匠：助力老旧社区低碳更新案例

1. Overview（概述）

1.1 Summary（摘要）

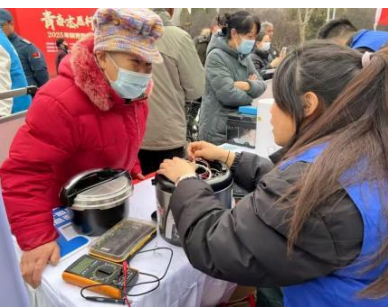
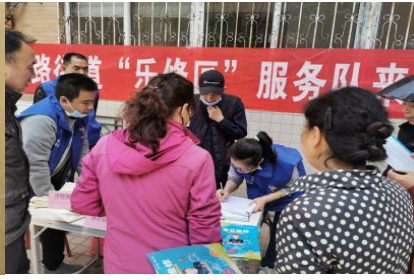
乐修匠¹项目以“小修小补”为杠杆，通过三大创新——激活社区内生力量（工匠培育）、公益与市场融合（双轨造血）、碳减排标准化（维修量化），破解了老旧小区服务短缺、市场化维修“黑洞”和家居产品全生命周期管理困难等问题。乐修匠项目服务目前覆盖了西安市 7 个主城区的 1000 余个小区院落，并已经走出西安，将模式推广复制至 12 个城市 2500 个小区，形成低成本、低门槛、可持续的社区微更新和为老化服务²模式。其成果不仅体现在减碳数据与社区更新实效上，更在于推动了“维修即环保”的公民意识的提升，为全球城市低碳更新提供了可复制的中国方案。

1.2 Gallery，Videos（照片、视频）



¹ 乐修匠：“乐”是服务态度和结果，匠人乐于服务，居民满意而乐，其乐融融；“修”是服务的内容和过程；“匠”是我们用工匠精神做好维修服务，以精益求精、精工巧匠、精雕细刻的服务要求和专业精神保证维修质量、赢得群众满意。

² 为老化服务：围绕老年群体需求，提供涵盖生活、健康、精神等多方面的综合服务，旨在提升老年人生活质量、促进社会参与。



2.Context（背景）

2.1 Challenges addressed（解决的挑战）

2.1.1 Challenges（挑战）

全国范围内的统计数据表明，中国共有约 22 万个以上的老旧小区，较发达的城市在改造工作中引入了物业组织完善老旧小区的管理，但在西北、东北、山东等老型工业城市，许多老旧小区面临着物业费难收、服务不到位等问题。这类无物业管理、无主管部门、无人防物防的“三无”老旧小区，全国预计总量在 10 万个以上。在“三无”小区中，社区设施升级改造、房屋适老化改造、居家用品维修等需求强烈，却不能得到有效满足，尤其是以老年群体为代表的边缘弱势人群，得到的关注和照顾较少。

陕西省西安市新城区的西一路街道，隶属西安城区中心，总面积 2.06 平方公里。街道下辖 8 个城市社区，辖区内的住房以老旧小区为主，基础设施陈旧，物业覆盖率低，设施设备失养失修失管。常住人口 5.6 万，流动人口 5 万，老年人口比重高、流动人口多，安全隐患多、居民的升级改造需求强烈。

陕西绿色原点环保宣教中心（以下简称“绿色原点”）在开展垃圾分类的过程中发现，社区的基础设施和小家电常常因为老化却难以得到有效维护或维修，既存在较大安全隐患，又容易成为固体垃圾。而在家电维修行业，一般的商业维修服务鱼龙混杂，如作坊式维修缺乏系统管理，服务质量得不到保障；而连锁式企业则较多依赖于智能化和电子化服务，缺少电话预约等传统的服务方式，对老年人不友好，且多数以换代修，费用较高，以无法维修的名义让居民丢弃本可以维修再利用的旧物，从而购买他们高价售出的新产品。还有大量诸如电苍蝇拍、热水壶、电饭锅等小家电，原本维修后可以继续使用，但因商业维修价格高于重新购买的价格，往往沦为垃圾。这不仅导致资源浪费，加剧废弃物的处理压力，还因为购买新产品导致碳排放增加。

2.1.2 Scale of implementation（实施规模）

乐修匠在西安 7 个主城区 1000 个小区院落开展活动，老年群体受益达到 60%以上，在社区挖掘能工巧匠 1500 名并入驻乐修匠平台开展维修服务，给社区居民赋能培训安全用电小知识 488 次，其中 50%原为零散维修工，通过平台赋能加入。建立了社区手工坊队伍 55 支，互助工作坊队伍 68 支，已完成维修订单 300000 余个。项目已经复制到浙江温州、内蒙古包头、山东青岛、湖北武汉、吉林长春、北京昌平等 12 个外省地区。

2.1.3 Ecosystems（生态系统）

城市生态系统和建筑环境

2.1.4 Theme（主题）

城市和减缓

2.2 Location（定位）

中国陕西西安

文字说明：以及内蒙古包头、浙江温州、湖北武汉、山东青岛、吉林长春等 12 个城市

3.Process（过程）

3.1 Summary of the process（过程概述）

自 2021 年开始，绿色原点与社区两委³合作，挖掘培训本地维修队伍，组建“乐修匠”团队。同时通过为居民提供兼具商业性和公益性的维修服务，实现机构的部分自我造血。

在世界地球日、世界环境日等环保宣传日，开展公益维修日活动，维修人员上门时进行绿色生活、低碳环保、旧物新生等理念的宣传倡导。有维修需求的居民可通过社区网格员、维修服务热线，或线上小程序报修。接线人员将根据居民及维修人员位置进行派单。维修师傅上门进行查看、报价和维修，居民填写维修记录表。维修服务结束后，通过电话进行服务回访。

在这个过程中，绿色原点汇总了“乐修匠”项目的服务数据，并进行减量和减碳换算，然后通过社区和小程序展示给公众，提升公众对绿色生活的参与感。此外，以“乐修匠”为纽带，各加盟的公益组织联合街道推动辖区内的超市、店铺、景区以及驻地单位（医院、企事业单位）等打造“绿色低碳”商铺/校园/医院等，建立碳积分兑换机制，依托“乐修匠”小程序，提升公众低碳行动的可持续性。

2023 年在恒星伙伴计划⁴的资助和支持下，绿色原点走出西安，启动了向全国的复制与推广。一年时间里，“乐修匠”与在地机构合作，已经复制到浙江温州、内蒙古包头、山东青岛、湖北武汉、吉林长春、北京昌平等 12 个外省地区。

³ 社区两委：村（社区）党支部委员会和村（居）民委员会

⁴ 恒星伙伴计划：由万科公益基金会与北京合一绿色公益基金会发挥各自的行业优势和行业生态位，共同设计并联合发起的“恒星伙伴计划：可持续社区领袖成长支持项目”。

3.2 Building Blocks（构建模块）

1. 获得社区准入，建立社区信任，了解社区需求和资源，联合社区宣传与推广：通过正式制度渠道进入社区，通过与社区两委和网格员合作，深入了解社区的情况，进而制定服务方案。借力社区资源，开展宣传活动并张贴维修服务通知。服务项目涵盖上门维修（如厨卫翻新、水电修缮、家电维修、锁具更换、纱窗更新、灯具修复、管道疏通、防水堵漏等）和上门安装（家电安装、水龙头装配、灯具安装、马桶安装等）。

促成因素：（1）社区支持：通过网格员走访、居民座谈会等方式，了解老年群体高频维修需求（如水电修缮、家电维修）；（2）宣传平台：可以利用社区公告栏、宣传单页、电子屏等传统媒介，张贴服务通知及低碳生活标语；线上通过社区微信群、公众号发布服务信息。

经验教训：（1）利用环保宣传日契机，举办公益维修活动，为社区居民提供便捷服务，同时增进他们对“乐修匠”服务的认知；（2）场景化宣传更有效：在社区广场、菜市场等人流密集处设置“低碳维修宣传角”，结合实物展示（如废旧物品改造成果）可以增强直观感受；（3）避免宣传内容同质化：宣传材料可以融合案例故事（如“旧物改造达人分享”）等多元内容；（4）老年群体对线上渠道接受度低，需加强线下“一对一”宣传（如上门发放服务手册）。

2. 挖掘和培育社区能工巧匠，通过培训提升服务人员的维修技能及理念：寻觅辖区内的能工巧匠，组建热心公益的维修志愿者团队和宣传团队。建立培训体系，分层分类开展培训：新入职人员学习基础操作规范，技术骨干掌握智能维修技术，团队负责人提升项目管理能力。联合职业院校和企业建立“培训基地”，共享师资与设备；搭建“维修服务云平台”，整合培训课程与服务需求数据。

促成因素：（1）政策支持：政府重视社区能力建设，出台政策鼓励社区挖掘能工巧匠，如一些地方开展社区匠人支持计划，为项目提供资金、政策扶持。（2）契合社区需求：居民对便捷生活服务的需求日益增长，如维修、家政等服务需求大，为能工巧匠团队组建提供动力。（3）社区能够整合辖区内外资源，如联合社会组织、企业等，为能工巧匠提供培训、工具等支持。

经验教训：通过多方合作可有效整合资源；以居民需求为导向能精准定位服务内容；开展多样化培训可提升能工巧匠技能和服务水平。

3. 提供全方位的常态化维修服务：居民若有维修需求，可通过社区网格员、维修服务热线，或便捷的线上小程序进行报修。服务主要面向老年群体，以“维修服务热线”作为主要联络途径。接线人员会根据居民与维修人员的地理位置（通常以3公里为服务半径），精准

派发工单。维修师傅上门进行评估、报价并实施维修，居民填写维修记录表。服务完成后，通过电话进行满意度回访。维修人员上门服务时，同步推广绿色生活、低碳环保、物品再利用等理念，以提升居民对可持续生活方式的认知和实践。

促成因素：以老年群体为核心服务对象，聚焦其高频维修需求（如水电、家电）；

经验教训：（1）可以加强与高等院校及中小学校的合作，组建校园维修社团，社会组织为其提供改造、协调、培训等服务。（2）数字化与标准化支撑：线上小程序、热线电话实现“一键报修”，缩短需求响应时间；（3）制定标准化服务流程（如工单派发、上门评估、满意度回访），提升服务规范性。

4.激励居民低碳行为：制定以旧物维修为核心的低碳生活方式及碳减排核算标准，设立“低碳积分”体系，鼓励居民参与旧物维修并兑换社区服务。具体来说，居民修复旧物实现了减量，可以获得相应的碳减排积分，然后可以在社区合作单位进行积分兑换，如兑换医院挂号费减免、超市折扣商品、维修材料等，从而增强居民的参与热情，并助力居民与社区实践可持续生活理念。

促成因素：企业参与，居民通过积分兑换获得实惠（如物业费抵扣、生活用品折扣等）；企业需求：品牌企业有产品回收和可持续发展的需求

经验教训：（1）资源整合与技术赋能：社区联合维修企业、环保组织建立“碳换算模型”，量化维修减碳量（如每修复1件家电减少0.5kg碳排放），直观的数据标准可以让居民快速感知环保价值，显著提升参与率；（2）线上平台（如社区小程序）实现“维修一积分一兑换”全流程数字化，积分可兑换维修服务、健康检查等高频需求；（3），绿色原点已经与万科物业、华山修缮等企业合作，开展品牌产品的全生命周期管理，做到“能修则修”“修不了则收”，以实现部分零部件和可循环再利用的材料用于新产品的制造。

4.Impacts（影响）

4.1 Impacts（影响）

机构通过与第三方碳核算机构合作，测算了以下维修的碳减排量：空调维修减碳量达101.55kgCO₂e/单；洗衣机维修的减碳量192.40kgCO₂e/单；电风扇维修的减碳量达25.63kgCO₂e/单；电磁炉维修的减碳量达95.60kgCO₂e/单；燃气灶维修的减碳量达60.60kgCO₂e/单。截至目前，项目服务10个常见单品维修实现二氧化碳减排5000tCO₂e以上。在维修过程中，仅通过更换节能灯泡和节水水龙头，节能率就分别达到70%和30%。维

修人员通过步行抵达居民家中，与开车上门服务相比减少了能源消耗；入户宣讲绿色生活方式，维修替代购买，从前端实现垃圾减量，居民绿色低碳意识得到了提升。

4.2 Beneficiaries（受益人）

乐修匠项目的主要受益人是老旧小区的老年人。项目以公益价格为老年群体提供优质维修服务，并为特殊困难群体（由民政局认定在社区数据库里的军烈属、残疾人、低保户）进行免费的维修服务和微改造服务。此外，项目还通过发掘和培养社区失业、待业人员的维修技能，帮助其实现自食其力。

4.3 Contribution to international targets（对国际目标的贡献）

“乐修匠”直接回应联合国可持续发展目标（SDGs）中的“目标 11：可持续城市和社区”“目标 12：可持续的消费和生产”，“目标 13 气候变化是跨越国界的全球性挑战”（2023 年 7 月 19 日，联合国公众号推文《你认识这 17 个 SDGs 吗？》推文中，就明确提出“维修”是回应 SDGs 目标 13：“气候变化是跨越国界的全球性挑战”的重要方式），并间接贡献于“目标 1：无贫穷”“目标 8：体面工作和经济增长”。

5. Story（故事）

个人蜕变：从“工具小白”到“敢拆马桶的家庭工程师”

沈燕是“乐修匠”项目的运营专员，负责对接社区和维修师傅。刚加入项目时，她自嘲是“工具盲”：“扳手分不清几种型号，螺丝刀拿反过好几次，维修知识更是一窍不通。”第一次参加培训时，她盯着桌上的电钻不敢下手：“这玩意儿转起来多危险啊？我可不敢碰。”

改变始于“偷师”和“敢试”。她主动找项目里的男师傅聊天：“您修洗衣机时先拆哪个部件？”“电路板短路有啥判断技巧？”师傅们热心分享经验，她回家后就敢拆自家坏了的电水壶：“师傅说‘先断电再拆外壳’，我按步骤来，果然发现是温控开关坏了，花 10 块钱买个新的换上，好了！”后来家里的水龙头漏水、浴室花洒堵塞，她都自己动手修。“修水龙头自己换配件才几十块，先关总阀、拆旧芯、换新芯，半小时搞定。”沈燕把这段维修的小视频发到项目群里，成了妇女们的“信心教材”——“看，咱们女同志真能行！”

沈燕从“工具小白”到“敢动手修全家”。有一次“冒险行动”。家里卫生间墙面渗水，找了多位师傅都找不到原因。她想起培训时师傅说过“可能是马桶法兰胶化脱层”，便决定自己动手拆马桶。“师傅告诉我拆装步骤，我一边回忆一边操作，没想到真的拆开了！”更

换新法兰后，渗水问题迎刃而解。“要是找外面师傅，至少得花四五百，我自己买配件才几十块。”这次经历更让她信心倍增，“原来我也能靠双手解决问题！”

社群蜕变：从“家庭主妇”到“社区技术能手”的 20+女性

在沈燕的带动下，项目组建了首支“巾帼维修队”，20多名女性维修工通过“理论培训+实操演练”掌握了家电维修、家具修补、管道维护等技能。

参与前她们是无稳定收入，围着家庭转的“主妇”，不会用工具，认为“维修是男人干的事”。参与后她们能够熟练使用电钻、万用表，能独立维修洗衣机、空调等家电，月均增收 3000-8000 元。这支女性维修队累计修复旧家电、家具 300 余件。

未来计划：从“社区服务”到“可持续生态”

如今，“乐修匠”项目的女性维修队已从最初的 5 人发展到 20 多人，沈燕和姐妹们正谋划下一步：与职业院校合作开设“低碳维修”课程，学习智能家电维修技术；将“社区维修互助小组”模式推广到周边街道，覆盖更多家庭。