

矿物钢塑

风景园林功能新材料

MINERAL STEEL PLASTIC

NEW FUNCTIONAL MATERIALS FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE



冶晶科矿(青岛)科技发展有限公司

YEJING KEKUANG (QINGDAO) TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.



生态科技 匠心10年
TEN YEARS OF INGENUITY FOR ECO-TECHNOLOGY

冶晶科矿，突破大宗固废综合利用技术瓶颈
打造中国矿物钢塑功能材料闭合产业链，引领风景园林、市政建设进入
绿色循环、低碳生态时代.....

冶晶科矿®
YEJINGKEKUANG

资质认证

权威检测 | 品质保障



中国绿色建材产品认证证书(三星级)

矿物钢塑产品，
获得全国首个园林栈道及墙板《中国绿色建材产品认证》，
开启了园林建材绿色环保新时代！

资质认证

权威检测 | 品质保障



III型环境产品声明证书



产品碳足迹核查证书



大力发展绿色建材产业是建材行业高质量发展的重要内容，
是实现碳达峰、碳中和目标的重要途径之一，
也是践行绿色发展理念、提高建筑品质、增强人民群众获得感的重要抓手。

目 录

contents

A

A行业背景

A01产业入口
A02行业痛点
A03解决路径
A04优势对比

B

B企业单元

B01关于我们
B02发展历程
B03产业布局
B04核心价值
B05核心技术
B06竞争壁垒
B07发展规划

C

C产品单元

C01产品介绍
C02技术特点
C03优势对比
C04产品展示
C05应用案例

冶晶科矿 & 矿物钢塑对相关图形、
设计及商标拥有知识产权，未经许
可，任何单位及个人不得进行复
制、使用。本画册所涉及产品、案
例照片因印刷色差问题，仅供参
考，请参照实物为准。



Background

行业背景

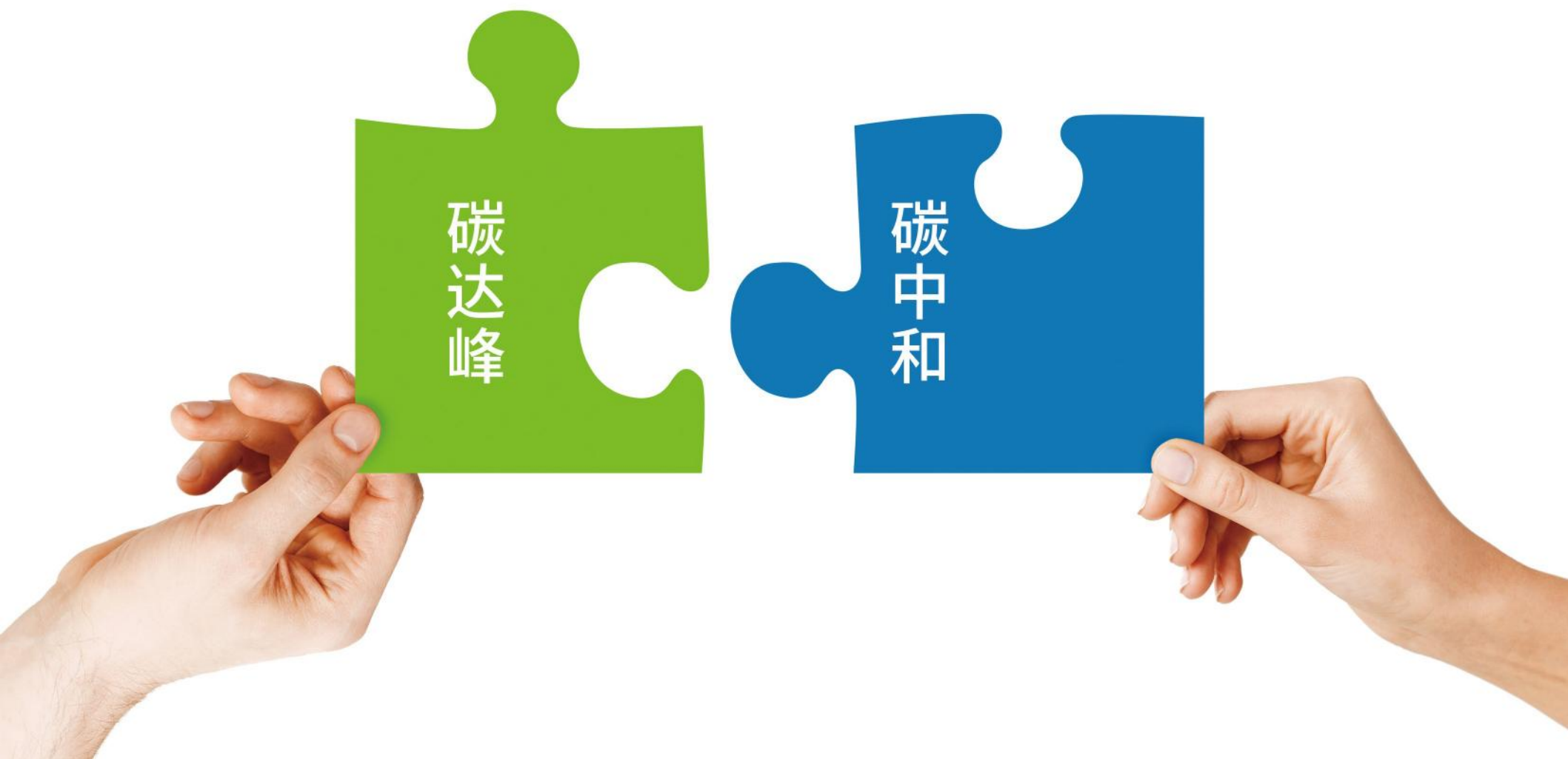
产业入口 · 行业痛点 · 解决路径 · 优势对比

Industry entrance, industry pain points, solution paths,
advantage comparison

“双碳时代”已至.....

透过这场广泛而深刻的产业变革，而其中
大宗固废综合利用是实现碳达峰碳中和的重要途径之一

“十四五”期间，推动大宗固废综合利用产业实现高质量发展，对于协同支撑碳达峰碳中和目标愿景，具有重大意义和深远影响。目前我国大宗工业固废累计堆存量总量约600亿吨，年新增近30亿吨，堆放占地460万亩。在双碳政策倒逼下，明确提出到2025年，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少的阶段性目标。从国家顶层设计、到现实需求，大宗固废全链条治理和深度利用，不是可选项，而是必选项。



双碳战略驱动下.....

精准切入工业固废处置刚性需求这一超级赛道

我们势必将迎来下一个“黄金十年”

2019-2025年，中国固废行业年复合增长率10.9%，预计到2025年整体实现2.5万亿的收入规模。据中国风景园林户外板材销量3.96亿平方/年、塑料管材市场规模1600万吨/年，以工业固废制备高性能替代材料（功能性户外板材、市政管材）可撬动市场需求预计在2000亿元。随着双碳目标实施，产品替代进程的加快，包括对水泥等产业链的进一步延伸，势必将快速切入万亿级市场区间。



A02 行业痛点

然而，传统的固废处置方式和利用水平，凸显业态老化.....
远不能支撑该行业高质量发展的新一轮需求

上游固废产出端痛点



以钢渣、赤泥、粉煤灰等固废产出企业为例

a不具备高附加值处置技术和手段，采取传统堆放和掩埋方式，利用率低，且占用大量土地资源，增加处理成本，存在长期的生态环境安全隐患；

b由于没有足够的消纳能力，受环保政策影响，从而导致减排限产。尤其双碳目标的履行实施，发展与环境保护这对矛盾更为突出，也更加紧迫。

下游终端用户痛点

以风景园林工程软装用材为例

a园林景观大量使用防腐木、木塑板材，这种消耗木材，破坏森林，导致气候变化，加剧环境负担方式，与双碳目标要求违背。且防腐木在防腐处理中使用重金属等化学制剂，造成次生灾害和二次污染，人为制造碳排放“漏斗”；

b就防腐木、木塑材料本身使用寿命短、耐候性差。据计，5年以上园林铺装工程无一例外进入修复期，造成资源浪费，成本增加，有违环保、节能、节材、节财理念，不适于现代生态城市大规模化建设。



A03 技术路径

据此，冶晶科矿直击行业痛点.....

推出矿物钢塑风景园林功能材料解决方案 为实现大宗固废消纳、高值利用打开新通路



4轮减碳排、80%资源再利用、100%回收循环
制备高附加值风景园林功能材料使用寿命20年

(冶晶科矿&矿物钢塑解决方案经济技术指标)

A04 优势对比

(以钢厂为例) ——

固废传统处置模式

VS

矿物钢塑解决方案

堆放（占比80%）、混合渣路基、分选后路基料、简易建筑预制件、磨粉填充水泥

堆放方式，无消纳；用作路基料、磨粉填充水泥等仅微量消纳，利用率低，不充分

堆放，成本低，但受政策、土地严格限制；路基料、磨粉填充水泥，利用成本高，且受消纳半径限制

无附加价值或低附加值利用

造成污染源乃至次生灾害、二次污染；减量部分压力，背负环保包袱，影响企业生产、发展，属减分项

01
处置方式

02
消纳规模

03
成本条件

04
附加价值

05
环保贡献

进行高效转化，制备高性能、高附加值园林户外板材、市政管材等

无规模限制

低成本，政策支持

高性能、高附加值

高质量实现固废资源化、可循环利用，彻底解决生态化、低碳化绿色发展问题，属加分项



Company Information

企业单元

关于我们 · 发展历程 · 产业布局 · 核心价值
核心技术 · 竞争壁垒 · 发展规划

About us, Development History, Industrial Plan, Corporate Culture,
Core Technology, Competitive Barrier, Development Plan

冶晶科矿，以科技创新引领材料变革，打造循环产业闭环 为固废产业、城市生态修复赋能

冶晶科矿，10年专注于大宗工业固废资源化利用工程，国际率先研发大宗工业固废高附加值应用技术体系，初步完成以工业固废作基础材料，制备石英塑、矿物钢塑（MSP）等产品的产业化。冶晶科矿，以技术引领材料变革，以重大需求驱动产业升级，通过与固废源头企业、地方市政园林、环保部门构建共赢合作生态链，为固废行业新旧动能转换、城市园林生态修复赋能，为助力“双碳”国家战略下沉，提供易于复制的解决方案样本。目前，企业全产业链区域化布局已进入实施阶段。

主营业务



大宗工业固废高附加值
利用技术开发及应用



矿物钢塑功能材料配
套装备、产品制造及
区域化布局、全产业
链运营



承接大宗工业固废源
头消纳治理环保工
程、市政园林及城市
生态修复地方工程

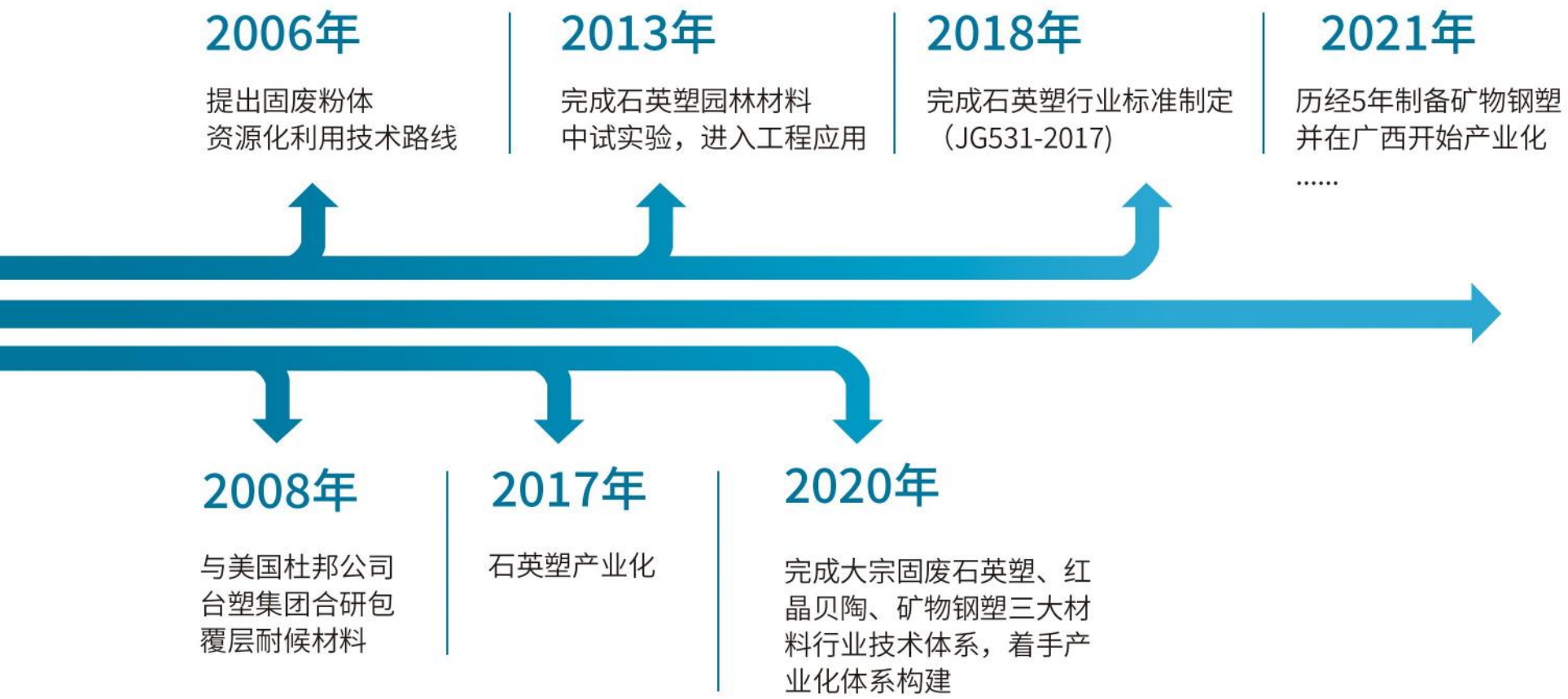


新型建筑材料、交
通材料等其他领域
的开发及应用

主要产品

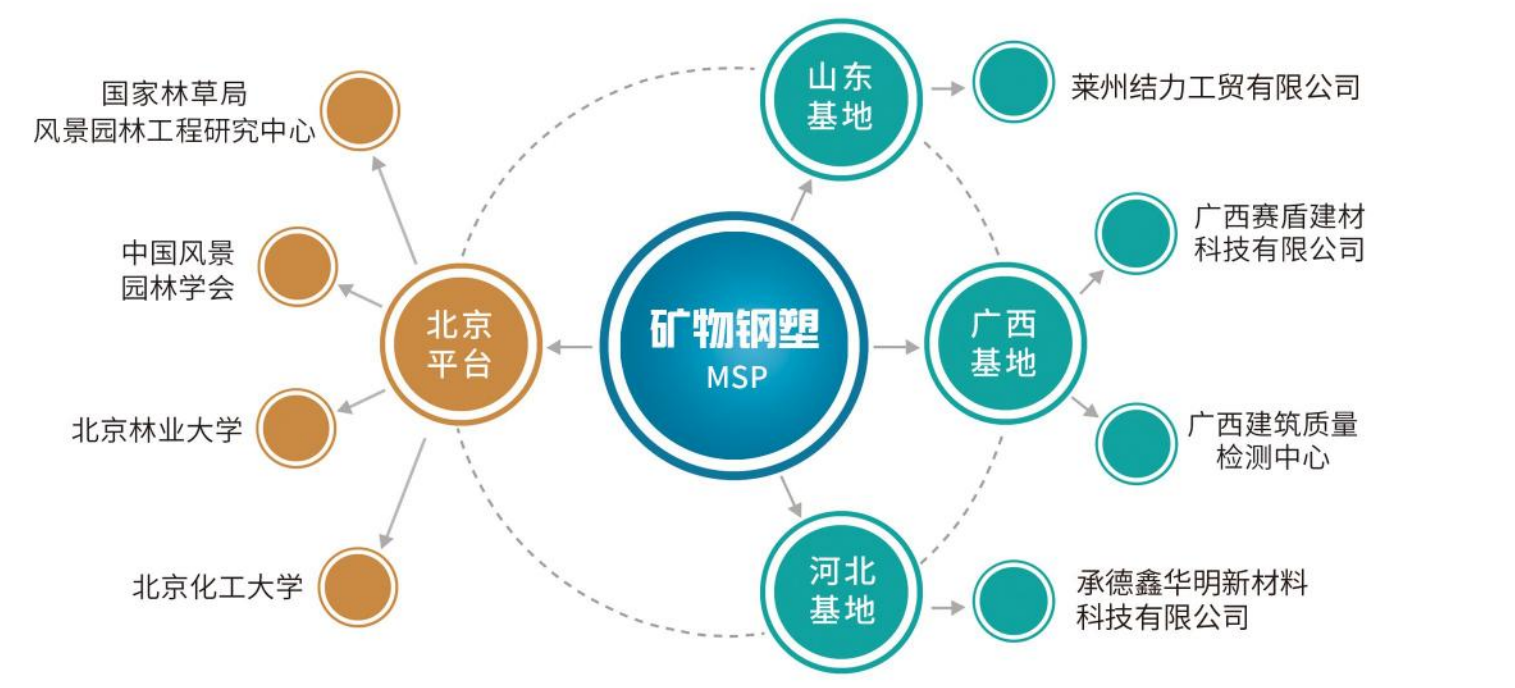


生态科技 匠心10年

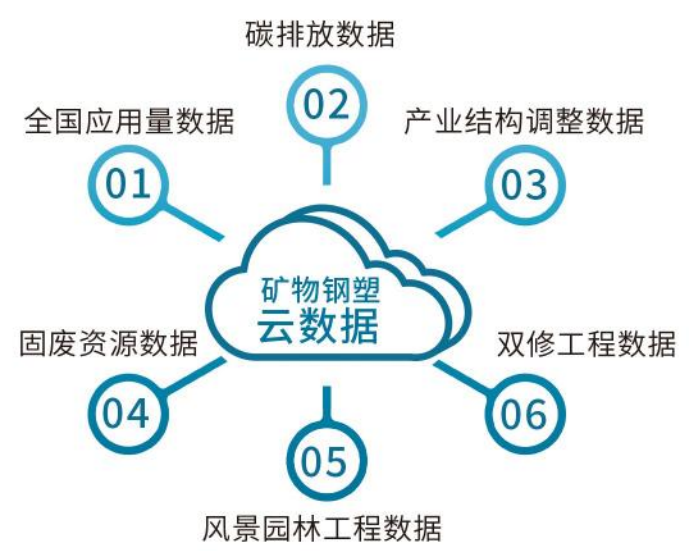


B03 产业布局

通过植入集资源、技术链、大数据链于一体的柔性化产业模块
打造跨企业、跨行业、跨区域融合的产业闭环.....



正在延展中的产业合作链.....




广西赛盾建材科技有限公司


莱州结力工贸有限公司


广西建筑质量检测中心

起源发起，不断集结的战略合作伙伴.....

B04 企业核心价值观

企业使命

Corporate Mission



坚守生态发展底色，厚植工匠精神，践行以“科技创造绿色、回报社会”的初心使命，用可持续方式，实现环境、经济协同发展。

发展宗旨

Development purpose



始终把科技创新作为第一生产力，通过突破关键技术，深化关键领域，引领材料变革，驱动产业升级，筑牢企业发展根基。

经营理念

Business philosophy



以科技铸就品牌为战略支撑，通过技术、产品、装备标准化输出，打造固废高附加值利用“产业闭环”，推进产业化布局。

服务理念

Service concept



以客户需求为导向，服务于心，实现与上下游合作伙伴价值共享。

B05 核心技术

核心技术一

Core Technology I

固废粉体活化处理工艺，制备复合粉体。

核心技术二

Core Technology II

活性固废粉体，与高分子材料聚合成型技术。



核心技术四

Core Technology IV

亚纳米级材料研究制备。

核心技术三

Core Technology III

以75%以上固废粉体为基础材料与高分子、超高分子材复合成型技术。

B06 竞争壁垒

01 资源壁垒 Resource Barriers

得到国家环保部、工信部、住建部有关部委及地方政府、行业协会、设计院所、科研院校（清华、北科大、北化、北林）、全国固废钢铁冶金矿山企业广泛认同与支持。

02 资质壁垒 Qualification Barriers

拥有标准制定、行业定价权，包括国家标准、行业标准、地方标准、团体标准体系完整；绿色固废梯次资源化生产标准、绿色固废减量化分选标准、绿色应用装配标准等产业标准配套完善。



01 时间壁垒 Time Barriers

a10余年应用实践，产品通过完整使用周期各项考验，积累大量使用数据和经验值，持续取得进步与完善，其技术成熟度及可靠性得到时间充分验证；
b10余年产业协同，在跨行业资源联动、产学研机制互通中，经时间磨合，冶金、粉体、矿砂、市政、园林、建筑等各生产要素流动更趋合理和稳定。

04 技术壁垒 Technical Barriers

掌握核心技术，储备百余项知识产权，其中发明专利20项、实用新型95项、商标3项，形成完善的知识产权攻防体系，持续巩固技术领先地位。

01

产业化布局

Industrialized Layout

围绕地方固废消纳治理、城市风景园林建设及生态修复工程，持续推进矿物钢塑园林材料产业化布局。

02

应用场景构建

Application Scenario Construction

坚持技术创新，推进矿物钢塑管材高强胶凝复合建筑材料、交通材料的开发应用，支撑企业不断发展。

03

迭代升级

Iterative Upgrade

进行高强、超高分子和ASA系统换代开发技术储备。

04

做优做强

Be Better and Stronger

保持年营收递增率50%以上，如期实现2026年实现营收50亿元的任务目标，成功IPO。





Products & Applications

产品 & 应用单元

产品介绍 · 技术特点 · 优势对比 · 产品展示 · 应用案例

Product introduction, technical characteristics, advantage comparison,
product display, application case



矿物钢塑风景园林户外地板铺装效果

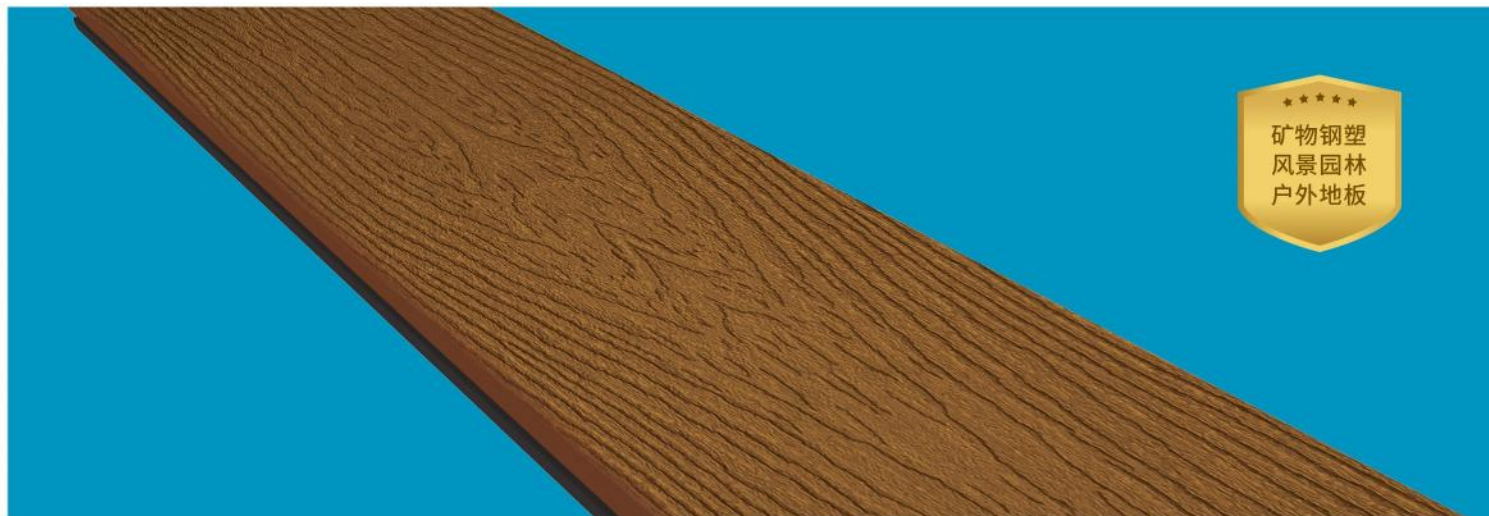
C01 产品介绍

矿物钢塑 中国制造

Mineral Steel Plastic Made in China

矿物钢塑（英文简称MSP-Mineral steel plastic）国际首创利用大宗工业固废（粉煤灰、赤泥、钢渣、磷石膏、铸造灰等）制备功能性复合材料。矿物钢塑在应用中表现出高强度、高耐候性、抗寒、抗热等优越功能更特性，替代了传统的短寿命木材、仿木复合材料。因为以工业固废为基础原料，高附加值应用，消耗量大，得到国家发改委、住建部、工信部、科技部等部委积极支持，将为绿色低碳循环经济发展发挥卓越贡献。

项目属于国家功能性新材料、资源综合利用、可回收再利用支持类。目前 矿物钢塑风景园林型材、矿物钢塑市政排水管道进入产业化阶段



矿物钢塑风景园林地板铺装示意

C02 性能特点

矿物钢塑

颠覆传统风景园林用材

使用寿命

20年

风景园林(软装)用材的进化

1代
纯木材料



2代
仿木材料



3代
石英塑



矿物钢塑



矿物钢塑功能风景园林材料性能特点

抗老化高耐候性

与高性能高分子材料混炼聚合成型，数倍高于pvc、pe等复合材料。

抗冻冻融性

零下28℃衰减强度保留98%。

可回收循环利用

年久破碎后作为基础材料回收再加工。

01

固废高值利用

基础材料75%以上是大宗固废粉体，作为环保工程消纳钢渣、赤泥、污泥焚烧灰等。

02

03

高耐磨性

高含石英、硅钙、三氧化二铁、三氧化二铝成分，高耐磨性。

04

05

高强度

硬度高，承载力强。

06

矿物钢塑·耐候性实地测试

Field Testing of Weather Resistance of Mineral Steel Plastics

项目：哈尔滨马家沟栈道工程

坐标：N45.80°、E126.53°

测试：冻融性测试结果优异



项目：第四届绿博会贵州园

坐标：N26.15°、E107.31°

测试：高原耐候性优异



项目：福建大屿岛栈道工程

坐标：N25°31'、E119°47'

测试：抗风、抗海蚀结果优异



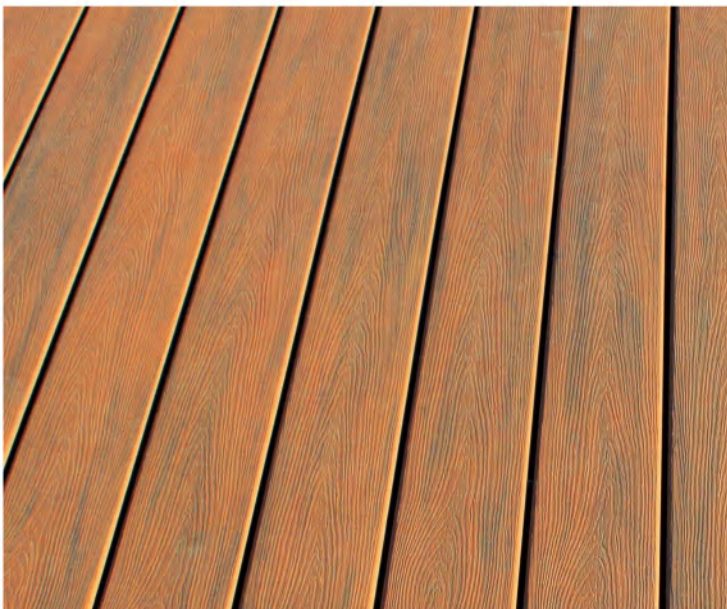
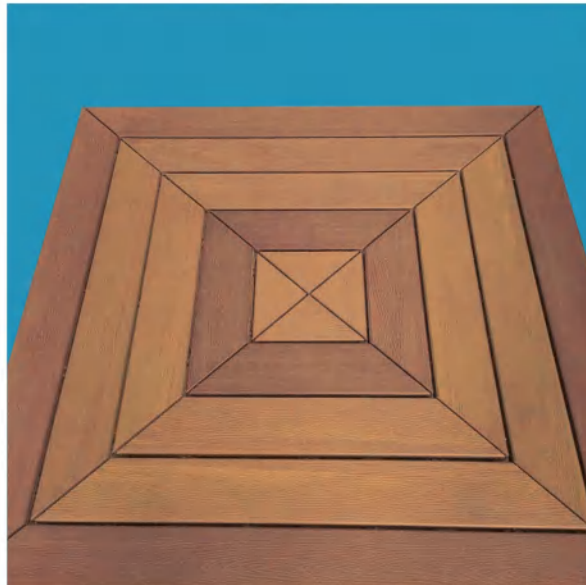
矿物钢塑与传统园林板材性能对比表

对比项目		木质材料	木塑材料	矿物钢塑
价值贡献	使用寿命	3-5年	3-5年	15-20年
	环保贡献	消耗木材资源，用有害化学制剂防腐处理，污染环境。	寿命短，造成资源浪费，不能回收利用。	生态材料，矿物固废含量70%以上，可回收利用。
	经济成本	普通防腐木、常规木塑4-5年更换一次，平均每年折旧约100元/平米，加上重新改造费、维护费，20年总投入。		
		2400-3000元/m ²	2400-3000元/m ²	850元/m ²
理化性能	抗老化性	一般,发霉、翘曲、开裂。	差,发霉、翘曲、断裂。	优越，不发霉、不翘曲、不开裂，不吸水，膨胀系数低、高耐候。
	抗冻融性	优	差，低温强度弱	优，零下28℃强度不衰减。
	防火等级	燃烧	B2级	B1级
	防滑性	较差	非常差	雨雪防滑

矿物钢塑

风景园林功能性地板

Mineral Steel Plastic
Landscape Garden Functional Floor



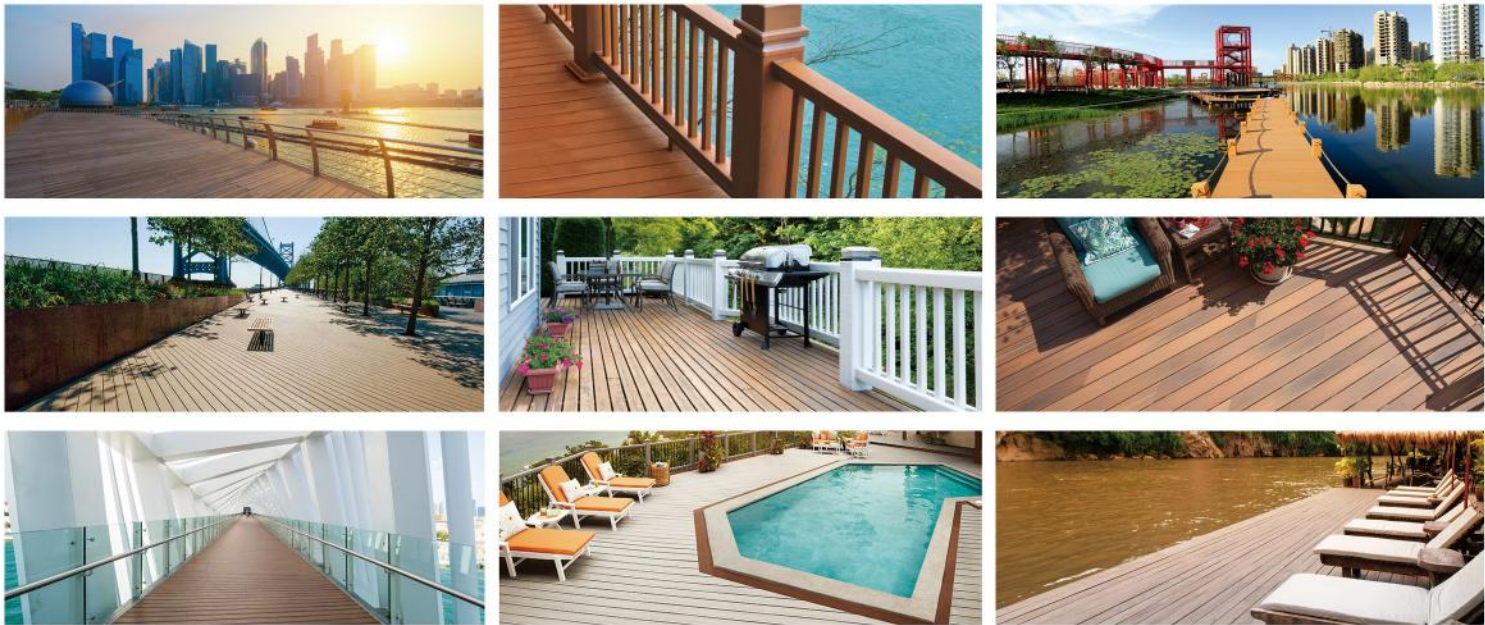
C04 产品花色



欧典灰 摩卡 茶棕 玫瑰木 巧克力棕 沉香木 翠绿 墨黑 佛光金 中国红



仿古浮雕木纹 木纹 竹席纹



不同场景铺装效果示意

C05 应用范围



市政风景园林工程
Municipal landscape architecture project



滨海、岛湖观光栈道
Seaside, Island Lake Trail



景区观光廊道
Scenic sightseeing corridor



特色小镇、美丽乡村生态工程
Characteristic town, beautiful rural ecological project



度假区园林景观
Landscape of the resort



酒店露天铺装
Hotel open-air project



别墅庭院露台铺装
House yard project



户外其他铺装
Other out-door project



告别伐木时代

步入中国风景园林用材生态化、功能化、低碳化时代.....

山东滨州市新滨公园风景区

浙江仙居生态栈道

山东滨州秦皇河湿地公园

山东滨州市政广场

山东滨州丽景小区

山东沾化徒骇河

黑龙江哈尔滨马家沟风景区

北戴河老虎石海上公园

杭州西湖岳庙

北京人定湖园艺推广中心

南戴河天马浴场

杭州青山湖别墅

江山市西山生态休闲景观带

山东滨州三河湖景区

山东滨州革命烈士陵园

浙江绍兴新开河

浙江台州广场

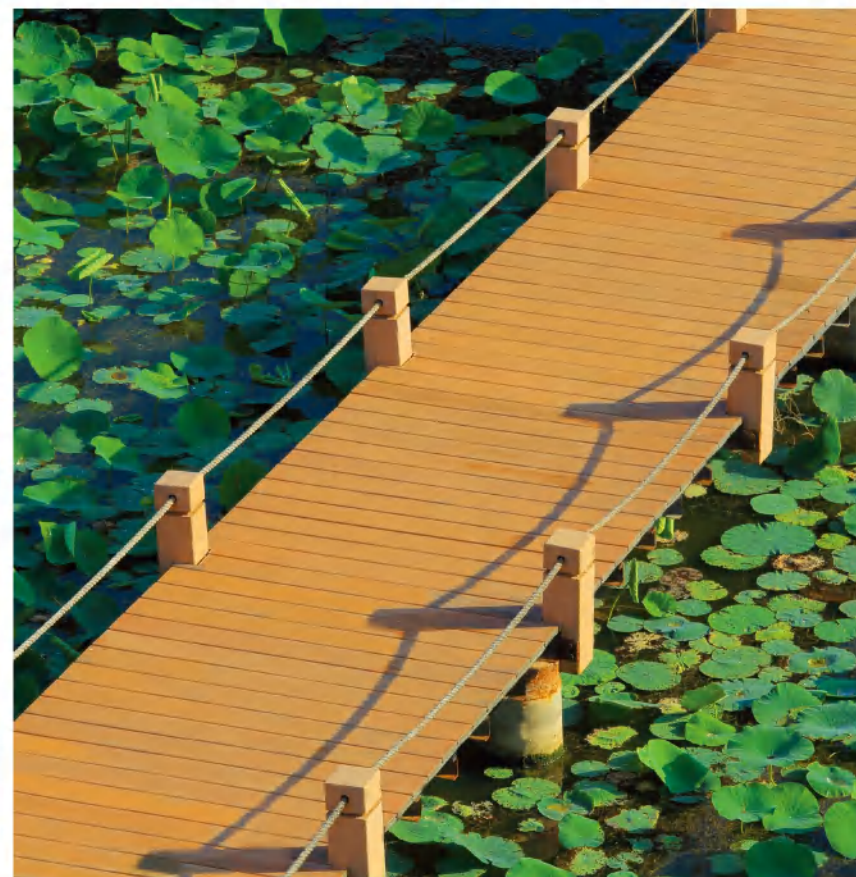
山东日照机场

.....

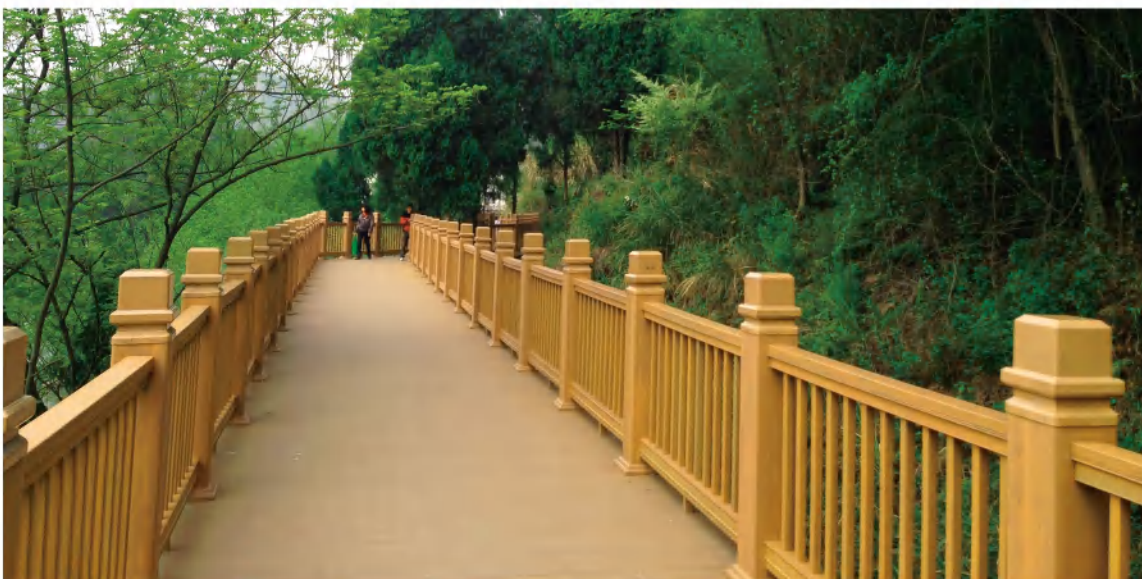


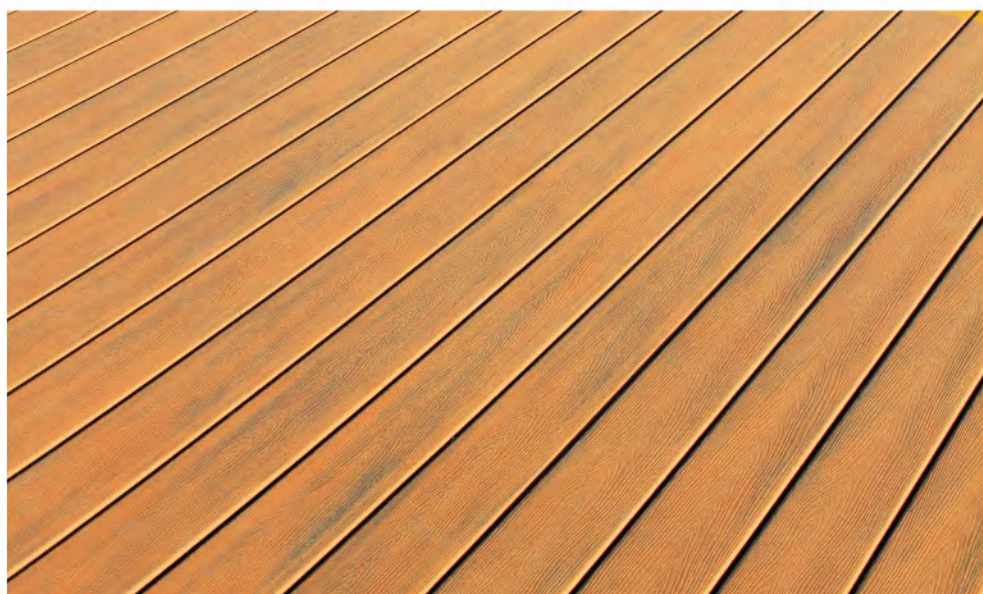
山东省滨州市秦皇河湿地公园廊道&亲水栈道

(产业化工程)





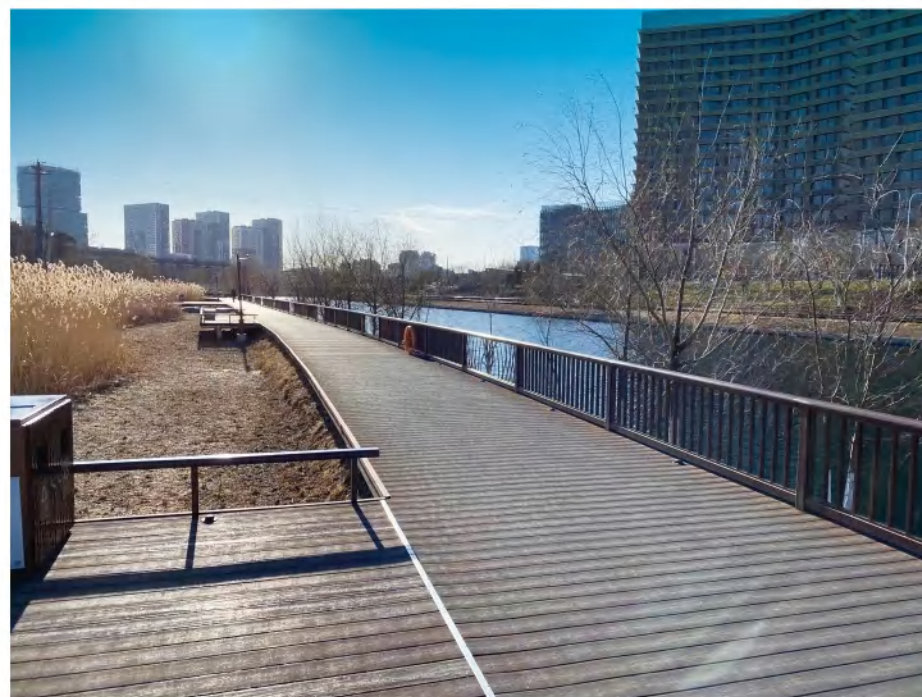






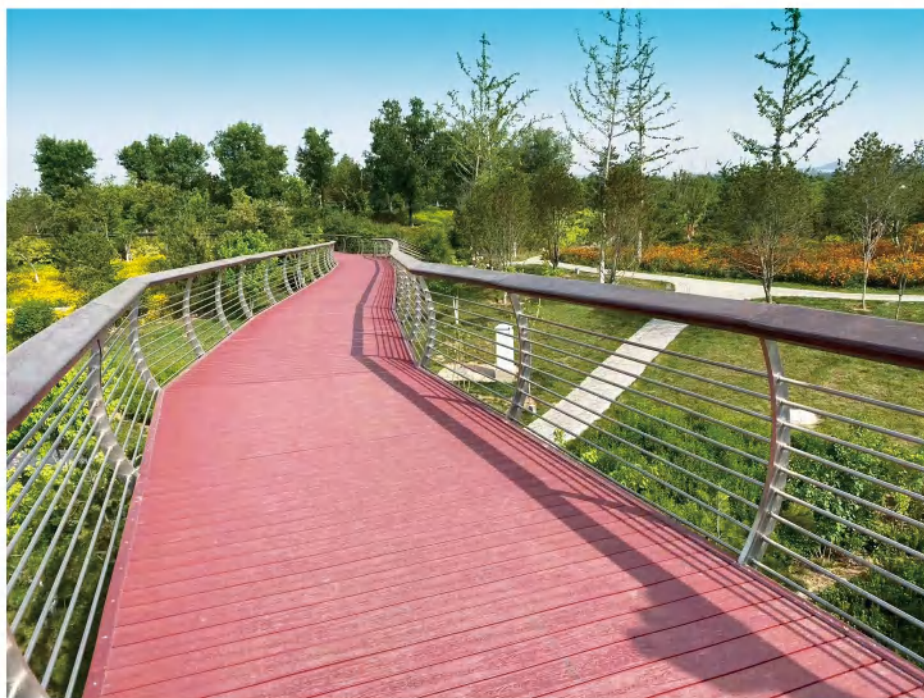
北京西海子公园沿湖栈道

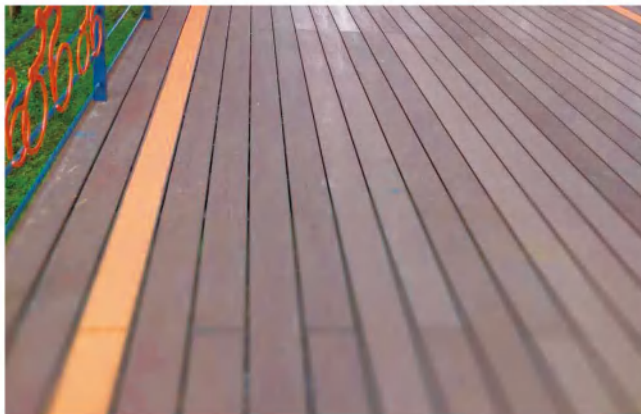
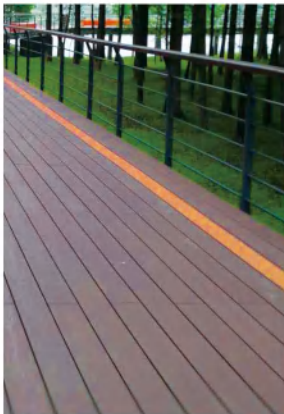
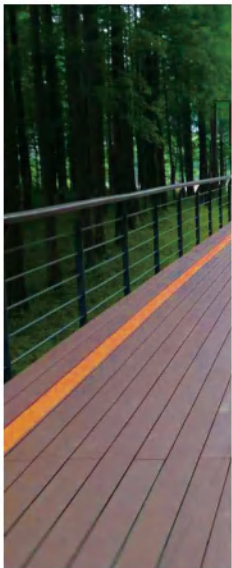
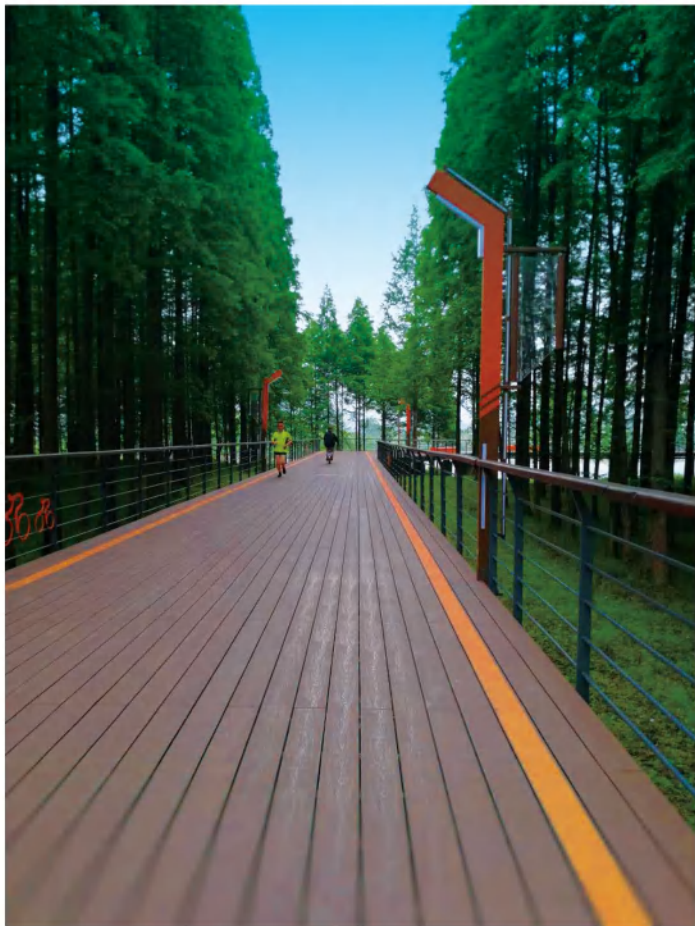
(产业化工程)



山东淄博齐文化博物馆

(产业化工程)

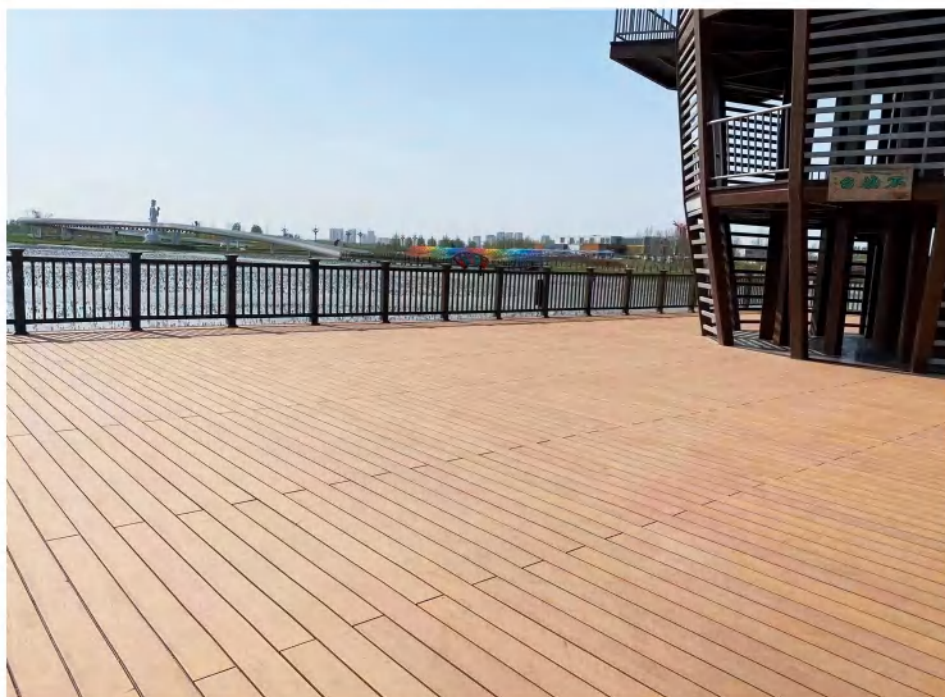






山东滨州十里荷塘广场栈道

(产业化工程)



山东滨州白鹭湖栈道

(产业化工程)





福建平潭
大屿岛栈道





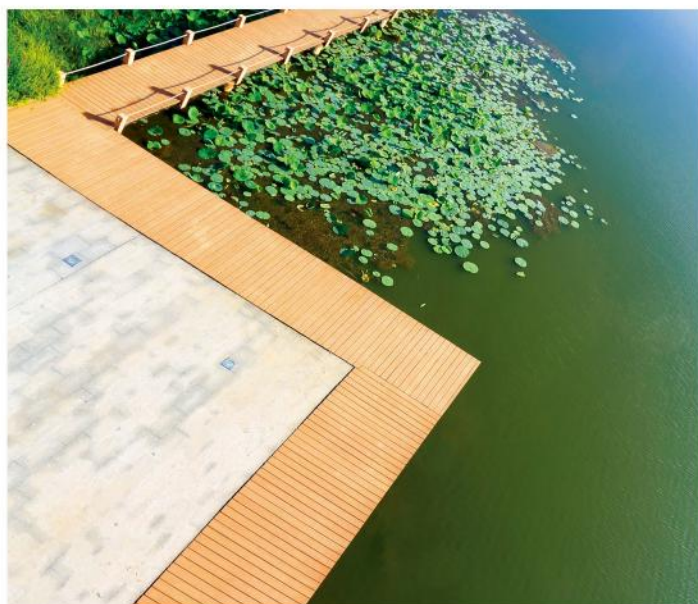
雨水冲刷后效果（竹席纹）

结尾语

Conclusion

2022年，注定是中国固废治理行业重新出发的关键之年，面对“双碳”战略，由“量变”到“质变”的驱动下，冶晶科矿积极投身于这场时代变革当中。我们愿把这种能力和价值通过我们缔结的合作伙伴传递到冶炼企业，乃至每座城市。相信通过我们的专业化努力，支撑好我们的合作伙伴，并以此形成背靠背的信任，让我们行的更稳，走的更远。

在这里，冶晶科矿，给出的不仅是方案，还有诗和远方.....





冶晶科矿(青岛)科技发展有限公司
YEJING KEKUANG (QINGDAO) TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD.

☎ 400-686-7719

地址：山东省青岛市胶州市北外环路北
Add: Qingdao City, Shandong Province, Jiaozhou North Outer Ring Road North
官网 Web: www.yjkk.com.cn 邮编 P.C: 266300

