



www.mottek.cn www.ahmtgs.com
地址：安徽省合肥市肥东县公园路16号
电话：130 3306 7656

PRODUCT MANUAL

软基原位固化系统

产品手册



安徽玛特工程机械有限公司

公司简介

COMPANY PROFILE



安徽玛特工程机械有限公司（以下简称安徽玛特）成立于2014 年，公司位于安徽合肥肥东经济开发区公园路16号，是国家高新技术企业，拥有地基二级施工资质；集筛分破碎铲斗、颚式粉碎斗、软基原位固化系统研发、生产、销售、租赁、技术服务、工程施工为一体的专业化公司。

公司自主研发的特种材料刀板、驱动系统、液压控制系统等创新专利技术及多年的迭代优化，使得公司产品具备卓越的稳定性、可靠性、经济性。同时，公司可以根据客户的要求和实际工况，提供定制化服务，满足不同客户的差异化需求。

安徽玛特是集淤泥原位固化装备自研自产、工程施工于一体的高新技术企业，拥有地基二级施工资质。公司形成施工与设备双向赋能独特核心竞争力：累计 超600 万方固化施工实战经验，直面各类复杂软基工况，精准挖掘设备使用痛点；一线施工数据持续反哺产品研发，迭代优化搅拌头、智能配比系统全套核心设备，攻克高强度连续作业、深层均匀搅拌等行业难题。自产设备落地自有工程，现场工况推动装备升级，二者相辅相成，可同步为客户提供定制化成套固化设备、规模化原位固化施工、全周期技术服务，一站式解决滩涂造地、道路拓宽、污泥处置、污染土壤修复等各类软基处理需求。

公司自成立以来，一直秉承“诚信为本、承担责任、成就客户、 共创共赢”的经营理念，不断为客户提供质量稳定可靠的高品质产品和专业化的服务。

资质证书

QUALIFICATION CERTIFICATE

我们拥有19项核心专利，产品拥有自主知识产权，并已获得CE认证、地基基础工程专业承包贰级资质、安全生产资质和高科技企业认证等多项认证。



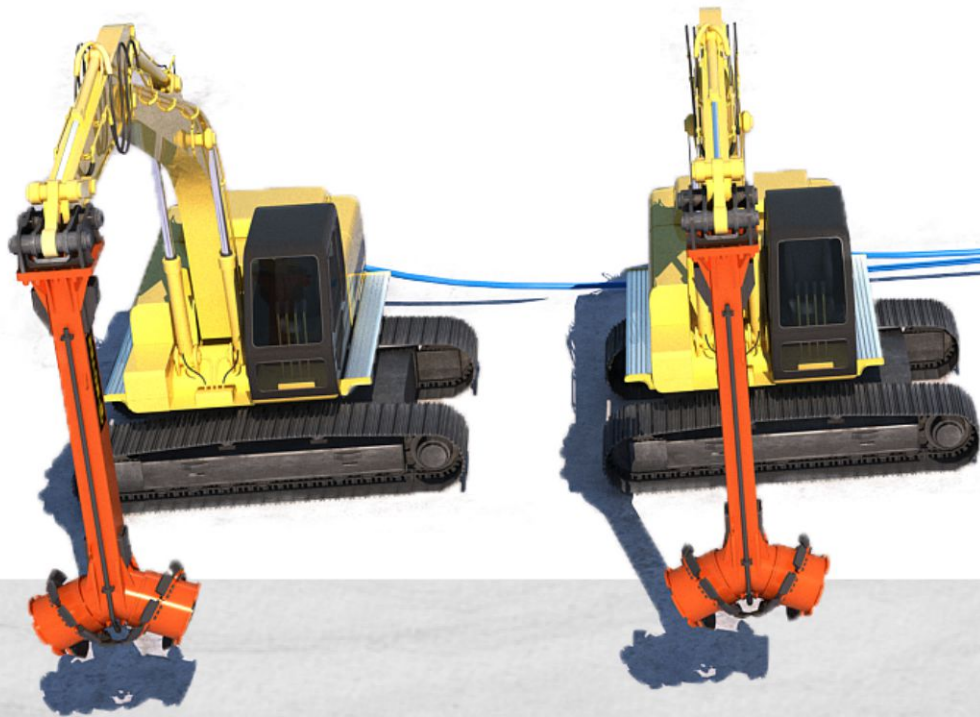
工作原理

WORKING PRINCIPLE

软基原位（就地）固化系统是由强力搅拌头、挖掘机、智能配比工作台、以及固化剂储料罐组成。

智能配比工作台采用PLC控制系统，设定好参数后，智能配比工作台自动上料（储料罐内的固化剂），自动搅拌、制浆、存储，及自动记录固化剂添加时间及使用量。固化剂浆液通过浆泵定量地输送到搅拌头前端，强力搅拌头利用挖掘机的液压动力和高机动性，将固化剂浆液与软基泥土进行充分的混合搅拌，以达到强化固化软基土体的目的。

将固化剂更换为土壤修复的药剂，即可实现原位污染土修复。



智能配比工作台参数

型号	适配搅拌头型号	最大功率	出浆速度
HT-250	通用	70kw	90-250L/min

智能配比工作台特点

- 01 智能PLC控制系统，根据客户工况需求，输入相应的参数，系统按照参数设定，自动上料、称重、搅拌制浆、浆剂输送等一系列工作。
- 02 一个智能PLC控制系统，可以带2台搅拌头，减少客户投资，提高作业效率。
- 03 采用高压输送泥浆泵，最大输送距离可达700米，减少固化剂粉罐的搬运，提高经济效率。

智能配比工作台

CONTROL CENTER



技术性能参数

项目	单位	参数
型号	台	HT-250
上搅拌	kw	15-6
下搅拌	kw	5.5kw
制浆量	桶	2m ³
气泵	kw	4kw
控制方式		全自动/手动
重量	t	4.2t
水泵		4kw
外观尺寸	mm	7500*2200*2900mm

强力搅拌头

STRONG MIXING HEAD

强力搅拌头产品特点

- 01 依托自有超600万方淤泥原位固化施工体量，搅拌头深度参与淤泥、污泥、道路、港口等各类复杂项目，海量现场工况数据持续优化设备结构、耐磨组件与液压系统，专为国内复杂软基工程量身打造，实战性能经过大量项目落地检验。
- 02 强力搅拌头的液压马达、液压控制阀芯均为国际一线品牌的产品，设备质量稳定可靠；很好地满足了国内高强度、高复杂性的工作；可以满足24小时不停机连续作业。
- 03 独特的Y形设计，确保了较硬地质时更好入土。
- 04 双向旋转功能，可以实现插入和拔出两次混合搅拌作业，确保混合搅拌的良好效果。
- 05 搅拌刀头采用高强耐磨钢，强度高、寿命长。
- 06 自动调速功能，硬泥慢搅，软泥快搅，自动感知，自动调速，提升作业效率。

强力搅拌头参数

型号	适配挖掘机吨位	固化深度	工作效率
MTM-200	20-25吨级挖掘机	1-3米	35-50立方/小时
MTM-250	25-30吨级挖掘机	1-5米	40-60立方/小时
MTM-300	30-36吨级挖掘机	1-7米	50-70立方/小时



T型刀头（淤泥地质）



螺旋式刀头



合金刀头（砂性地质）

应用范围

APPLICATION SCOPE

01 道路修路筑基

高速公路、国道、市政道路、施工便道等道路底基层承载力不够，可以对底基层进行固化处理，固化深度1-5米不等；可以免去开挖换填、成本低且更为环保。

02 码头建设、场地硬化

码头重型货物堆放场、停车场，堆料场，钻探井场，生产加工厂等场地硬化处理。

03 管廊沟渠防沉降固化

大型石油管道、天然气管道、及其他管道修筑中通过淤泥地，无需将淤泥挖掘外运，先固化再挖掘，固化再回填。

04 市场污泥池固化、尾砂库封库固化处理

生活污水的固化回填；尾砂库的封库固化，处理后表面覆盖种植土或安装太阳能电板进行光伏发电。

05 河道河床固化

对河道河床淤泥进行固化后开挖外运；也可以对河床原位固化，解决土体水体富营养化问题。

06 垃圾填埋场污染修复固化

垃圾填埋场长期堆积各种污泥，油污，塑料等腐蚀物，可以进行固化修复，防止污染扩散。

07 污染土壤修复

土壤重金属原位稳定化修复，对污染土壤进行工程整治，植被恢复，减少污染土壤中重金属对生态环境和人体健康的潜在危险。



高速路拓宽底基层固化



港口重型物料堆放场深层固化



工业园区整体固化



非正规垃圾填埋场污染底泥固化

典型案例

CLASSIC CASE

1、江苏盐城宁德时代260万方软基原位固化

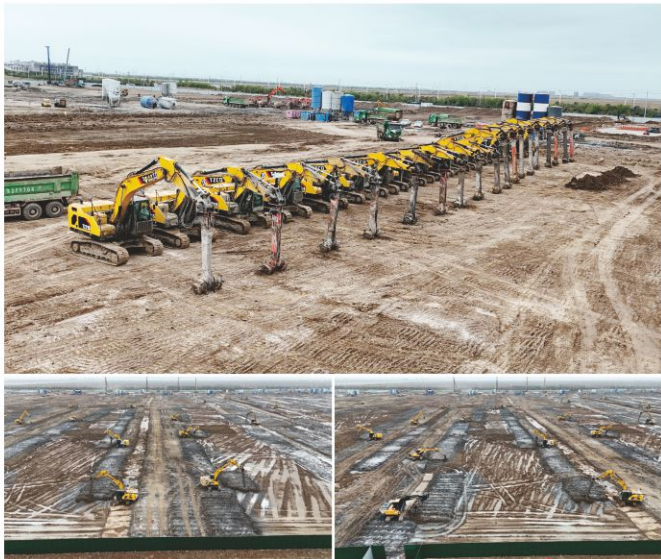


项目名称：江苏盐城宁德时代新能源绿色智造产业园项目

项目简介：项目为省级百亿级新能源零碳智造工厂，占地千亩滨海滩涂地块，全域深厚高含水率淤泥，天然软基无法承载大型施工机械，总固化工程量260万方，上百台固化设备同步规模化施工，是行业标志性淤泥原位固化工地。根据厂房基础、场内道路、施工分区差异化需求设置3-5米固化深度，固化后地基承载力 $\geq 100\text{kPa}$ ，可直接满足大型桩基设备进场。

放弃宕渣换填、真空预压传统方案，选用原位固化核心原因：

项目工期紧张，传统工艺周期过长；沿海渣土外运成本高、弃土无处处置；工艺低碳环保匹配零碳园区定位；集群式设备可大面积同步作业，快速形成达标硬化场地，满足桩基、厂区道路长期荷载需求。



2、浙江台州三门县135万方滩涂软基原位固化



项目名称：三门县洋市涂区块造地工程（一期、二期软基处理工程）项目，总计135万 m^3 。

项目概况：项目场地为2500亩大面积围海吹填滩涂，规划建设连片工业厂房。场区原始土体为高含水率海相淤泥，天然地基承载力不足 30kPa ，承载力极低，大型施工机械、桩基设备无法进场作业，项目前期施工完全受阻。

若采用传统宕渣换填、土方回填工艺，不仅需大量外购石料、外运淤泥，综合造价高昂，大规模土方运输还会产生扬尘、弃土堆积等环保问题，经济性与环保性均存在明显短板。

项目选用软基原位固化工艺整体处理，统一固化深度1.2m，经原位深层搅拌固化处理后，场地地基承载力 $\geq 100\text{kPa}$ ，场地整体性、承载力完全满足大型设备通行与厂房建设基底要求，高效解决滩涂软基无法进场施工的核心痛点。



3、温州瓯江港32万方软基原位固化

项目概况：瓯江港24~28#通用泊位项目

项目简介：本项目为温州海上风电配套2万吨级重件码头陆域配套工程。项目场地原为瓯江滩涂回填形成，表层为厚薄分布不均的杂填土，下层发育数十米厚的流塑态淤泥及淤泥质黏土。该土层含水率高、压缩变形显著，天然地基承载力仅55kPa，承载力条件不足以支撑港区疏港道路、场内道路车辆通行及堆场堆载作业。场地局部布设抛石镇压层，块石形成硬质障碍物，直接阻碍高压旋喷桩钻机钻进施工；若选用宕渣换填工艺，存在石材运输工程量大、工程造价偏高、淤泥弃土外运环保管控压力突出等短板；真空预压法则施工周期冗长，且仅能小幅提升浅层地基强度，适配性较差。

结合场地复杂地质条件与各类施工工艺限制性因素，本项目对场内常规道路、堤防侧疏港道路采取分区淤泥原位固化工艺开展软基处理，固化处理深度控制为3~5m，处理完成后地基承载力不低于100kPa，可适配港区40t平板运输车、重型模块运输车常态化通行使用要求。



4、珠海富山工业园厂区30万方淤泥原位固化

项目名称：珠海市富山工业园H、I区域电气机械与器材制造项目

项目概况：项目位于珠海市珠江口附近，整个工业厂区为滩涂淤泥，原设计方案采用铺设宕渣和抛石挤淤的方案进行施工，但是淤泥很深且含水率太高，根本无法施工。后采用淤泥原位固化工艺施工，根据现场情况，固化深度2~5米不等，承载力 $\geq 120\text{kPa}$ 。



5、山东诸城20万方市政污泥固化

项目名称：诸城市污泥填埋场环境综合整治项目

项目概况：市政污泥填埋场进行原位固化处理，固化后的场地上铺设光伏太阳能。



6、高速路路基固化

项目名称：上海G15高速路拓宽项目

项目概况：高速路底基层承载力不够，进行原位固化处理，固化后承载力 $\geq 120\text{kpa}$ 。



7、温州府东路过江隧道口淤泥固化

项目名称：温州市府东路过江通道工程

项目概况：过江隧道盾构机入口在瓯江内，在瓯江里进行钢板桩围堰做坝2万余平米，围堰内采用淤泥原位固化工艺，固化后的场地作为物料堆放基地。



8、非正规垃圾填埋场污染底泥固化

项目概况：上海某区域非正规垃圾填埋场，垃圾开挖分拣后，污染的底基层淤泥进行原位修复+固化稳定化。



9、汉川光伏发电基地

项目概况：水上光伏发电的升压储能基地，基地建在淤泥地块之上，整体淤泥固化4-5米深度，承载力达到150kpa以上，为储能设备提供良好的地基支撑。



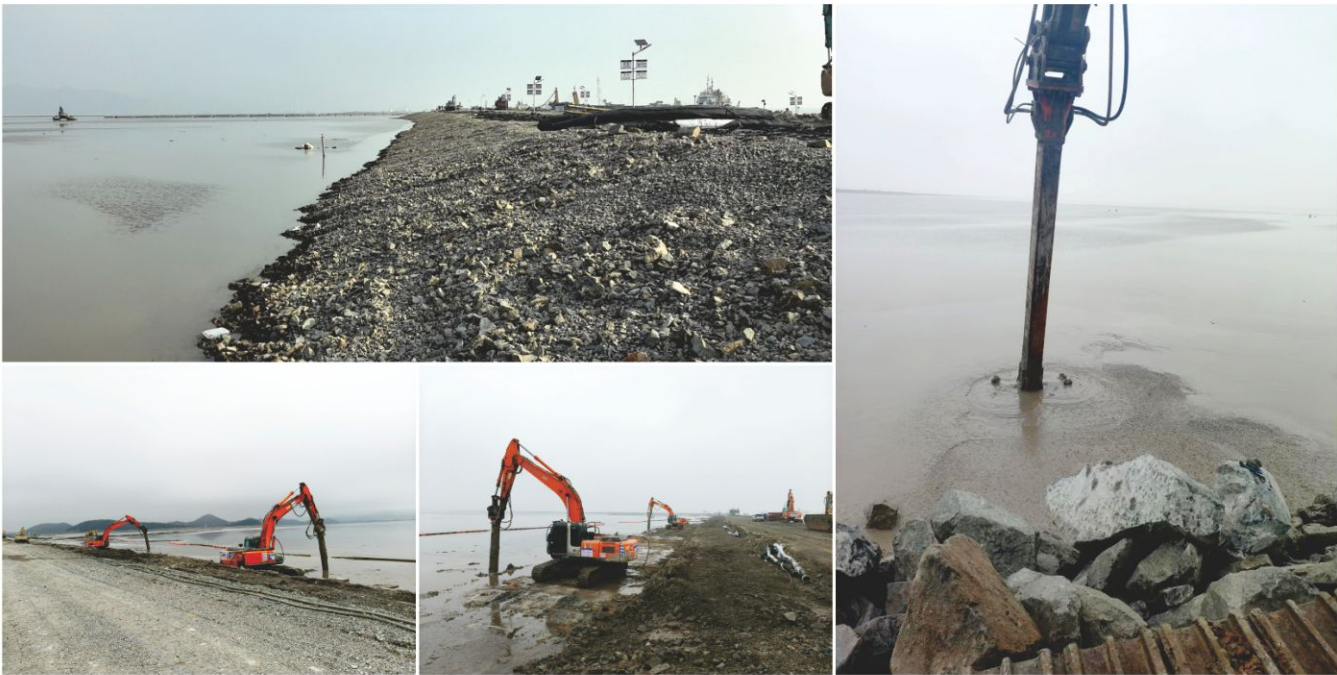
10、江苏盐城滨海港软基固化

项目概况：滨海港重型货物堆放场地，固化深度4.5米，承载力 $\geq 150\text{kpa}$ 。



11、宁波梅山港吹填淤泥固化

项目概况：吹填淤泥的密度只有1.3吨/方，在大坝内侧原位固化，用于防渗和用作施工便道。



12、上海中建八局泥浆池固化

项目概况：桩基泥浆原位固化，免去了板框压滤和外运，降低了成本；泥浆固化后的承载力 $> 120\text{kpa}$ ，作为道路路基使用。



13、施工便道固化

项目概况：大芦线东延伸航道整治工程位于上海市浦东新区及临港新片区，航道两侧固化出两条施工便道，便于后期大型设备上施工。





