

SISTEMA DI STABILIZZAZIONE DEL TERRENO



SISTEMA DI STABILIZZAZIONE DEL TERRENO
SCHEMA TECNICO E CASI

PROFILO AZIENDALE

Ningbo Yichen Environment Tech Co., Ltd. è un'impresa high-tech specializzata in ricerca e sviluppo e produzione di accessori per escavatori e attrezzature di ingegneria ambientale. I suoi prodotti principali sono frese a tamburo, seghe da roccia, benne frantoio, benne vagliatrici, trivelle e sistemi di stabilizzazione del terreno. Sulla tecnologia di solidificazione e riparazione in situ del sistema di stabilizzazione del suolo è leader a livello mondiale. Fornisce soluzioni per la solidificazione delle fondazioni e la bonifica del suolo contaminato.

TUTTA L'INGEGNERIA AMBIENTALE FORNITORE DI SERVIZI
PER SOLUZIONI DI ATTREZZATURE



ATTIVITÀ COMMERCIALE

FILOSOFIA

COOPERAZIONE VANTAGGIOSA PER TUTTI
INNOVAZIONE E RIVOLUZIONE
ENTUSIASMO PROFESSIONALE



Il nostro predecessore è Ningbo Ant Heavy Industry. L'azienda porta avanti più di 20 anni di esperienza, integrando ricerca scientifica, progettazione e produzione. I nostri prodotti vengono esportati in dozzine di paesi come Stati Uniti, Australia, Gran Bretagna e Sud-Est asiatico e sono ampiamente utilizzati nei campi di autostrade nuove e ricostruite, aeroporti, tunnel, ponti, infrastrutture di ingegneria pesante e così via. Attualmente, è una nota unità di cooperazione tra le 500 migliori imprese come State Grid Corporation of China, China Communications Construction, China Railway Construction Corporation, China Railway Group, XuGong Group e Sany group, e ha fornito prodotti e servizi tecnici per molto tempo per fornire un forte sostegno all'edilizia urbana, all'amministrazione comunale, ai trasporti e alla tutela dell'acqua.

MUOVITI VERSO L'OBIETTIVO

GUIDA ALLA DIRECTORY

1. INTRODUZIONE AL SISTEMA DI STABILIZZAZIONE
DEL TERRENO 01

2. INTRODUZIONE AI
VANTAGGI 02

3. PRINCIPIO DI
FUNZIONAMENTO 03

4. PROCESSO COSTRUTTIVO
GENERALE 04

5. INTRODUZIONE E FUNZIONAMENTO
DELL'APPARECCHIATURA 05

6. CAMPI DI
APPLICAZIONE 10

7. INTRODUZIONE AI
CASI TIPICI 15



SISTEMA INTRODUZIONE

Il sistema di stabilizzazione del suolo, lo chiamiamo anche sistema di solidificazione e bonifica in situ del terreno soffice, è un nuovo schema di costruzione che utilizza un agente solidificante del suolo per agire direttamente sul terreno soffice (come fanghi, fanghi, spiagge, paludi, ecc.) per solidificare il terreno soffice. in situ per formare una base composita stabile.



Solidificazione del terreno

Il sistema è composto da silos di stoccaggio, un centro di controllo e uno odue miscelatori di potenza. In combinazione con escavatori di grandi e medie dimensioni, l'agente solidificante del terreno viene trasportato direttamente nel terreno soffice che deve essere solidificato, miscelato uniformemente e agitato per formare un materiale del terreno stabilizzato semirigido.



Bonifica di terreno contaminato

L'agente solidificante del suolo solitamente utilizza cemento, calce, ceneri volanti, gesso escorie di acciaio come principali materie prime. Dopo la miscelazione con altri componenti per produrre un effetto di sovrapposizione, può legarsi alle particelle del terreno di fondazione attraverso la miscelazione diretta a temperatura ambiente, in modo da migliorare la resistenza del terreno e ridurre la permeabilità del suolo.

Oltre alla funzione di solidificazione, il sistema ha anche la funzione di bonifica. Modificando le materie prime e il rapporto dell'agente solidificante e aggiungendo materiali di bonifica adeguati in base all'inquinamento del suolo, è possibile modificare le proprietà. Gli scenari di bonifica comuni includono: neutralizzazione acido-base del suolo, bonifica dell'inquinamento da metalli pesanti del suolo, ecc.



VANTAGGI

Alte prestazioni.

La capacità di solidificazione di un singolo impianto può raggiungere fino a 1600 metri cubi al giorno. La profondità dell'operazione di solidificazione può raggiungere i 10 metri.



Accessori efficienti.

È possibile selezionare diverse lame di miscelazione per ottenere una miscelazione efficiente di terreno soffice con diversi contenuti d'acqua.



Controllo intelligente.

Il trasporto dell'agente solidificante è controllato da un computer completamente automatico.



Tecnologia avanzata dell'agente solidificante.

Rispetto alla tecnologia di costruzione dell'agente solidificante in polvere secca, il sistema di stabilizzazione del suolo Yichen adotta la tecnologia di costruzione dell'agente solidificante del premiscelato, che presenta vantaggi come assenza di polvere volante, miscelazione più uniforme, migliore permeabilità.



Costruzione di protezione dell'ambiente.

La solidificazione in situ può risolvere problemi come lo scavo, il trasporto e accumulo del terreno soffice, evitare l'inquinamento secondario ed è vantaggiosa per la protezione dell'ambiente.



Risparmi.

La solidificazione in situ del terreno soffice può ridurre la quantità di materiali leganti inorganici comunemente utilizzati come sabbia e ghiaia, riducendo così i costi del progetto risparmiando risorse ed energia.



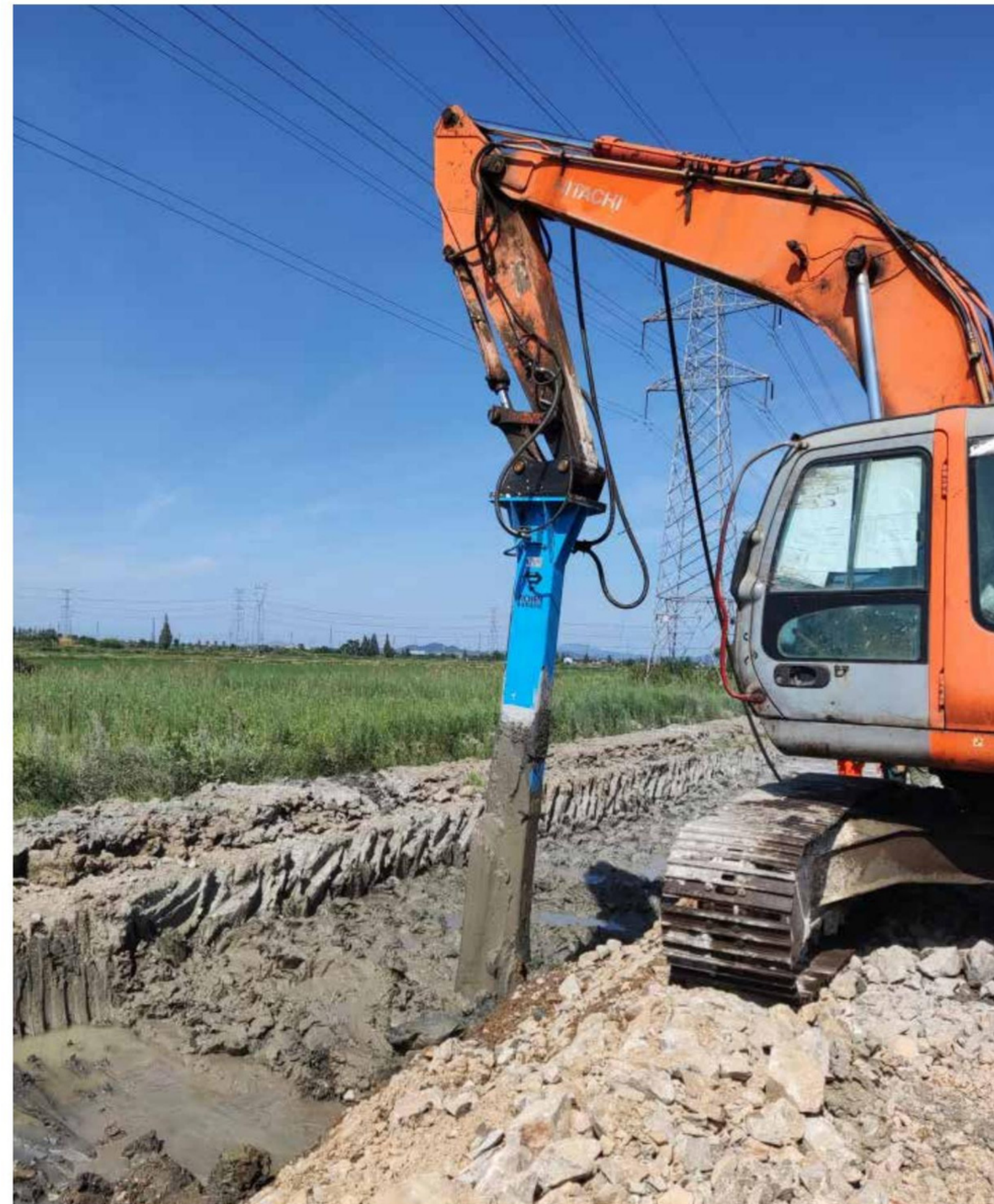
Breve periodo di solidificazione.

Dopo aver miscelato l'agente solidificante con il terreno soffice per 3-5 ore, il terreno soffice può formare una base stabile, utile per il rapido progresso del progetto di costruzione.



Bonifica dei terreni contaminati.

Modificando la composizione, il rapporto e il dosaggio dell'agente solidificante, è possibile effettuare simultaneamente la solidificazione e la bonifica del terreno, riducendo le fasi di lavorazione. Utilizzo di agenti di bonifica rispettosi dell'ambiente per risolvere i problemi di inquinamento del suolo e migliorare l'ambiente ecologico.



Le tradizionali apparecchiature per il trattamento del terreno soffice adottano solitamente il metodo di disidratazione ed essiccazione per separare l'acqua dal terreno soffice, in modo da ridurre il contenuto di acqua. In questo processo ci sono alcuni problemi, come la difficoltà di scavo del terreno soffice, gli elevati costi di trasporto e l'inquinamento secondario causato dall'accumulo.

Il sistema di stabilizzazione del suolo sviluppato da Yichen ha creato un nuovo concetto, ha ribaltato i requisiti delle attrezzature tradizionali per il cantiere, ha realizzato il trattamento in situ, ha ridotto la difficoltà di ingegneria della costruzione e ha migliorato l'efficienza e l'effetto del trattamento.

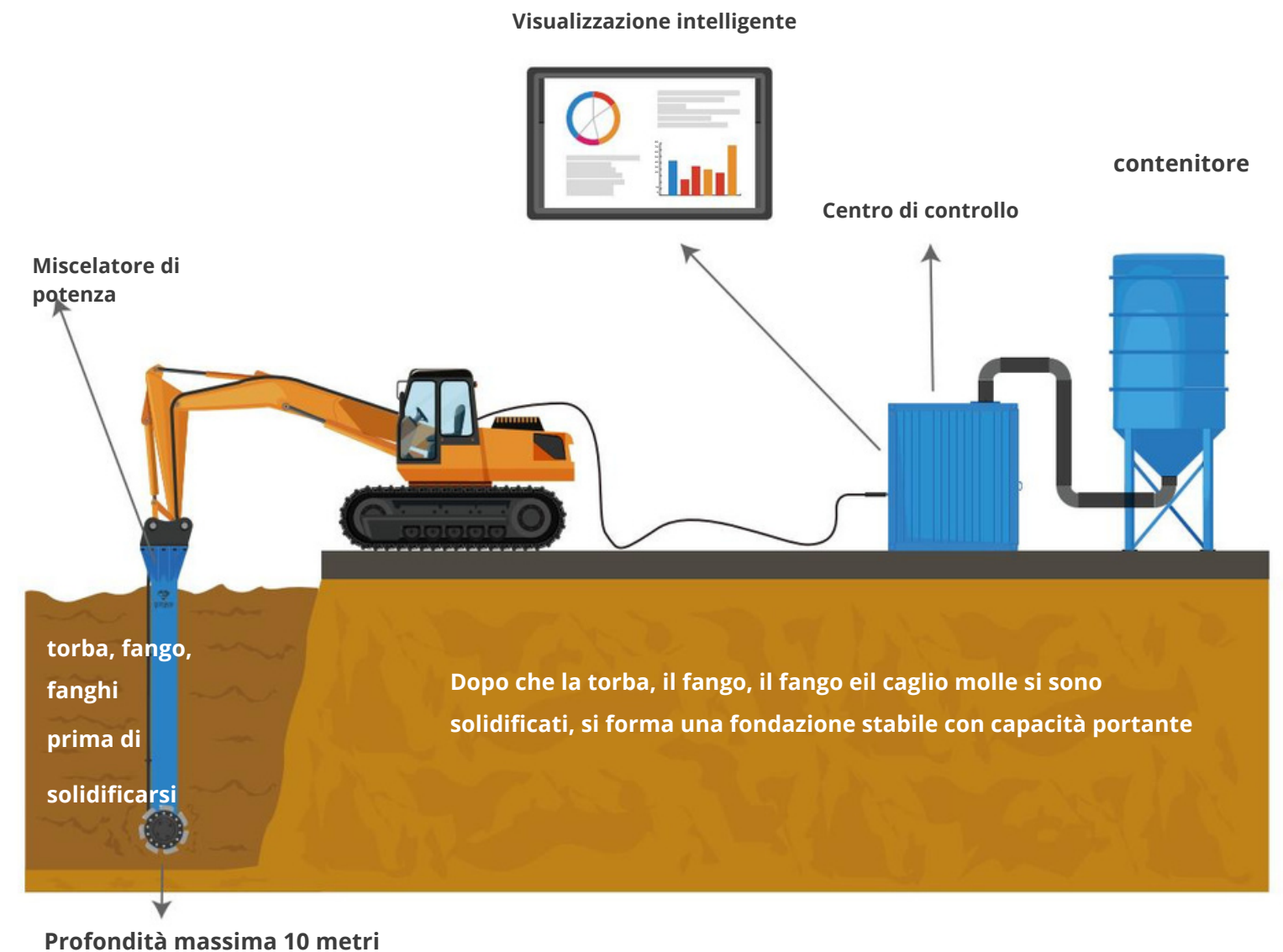


PRINCIPIO DI LAVORO

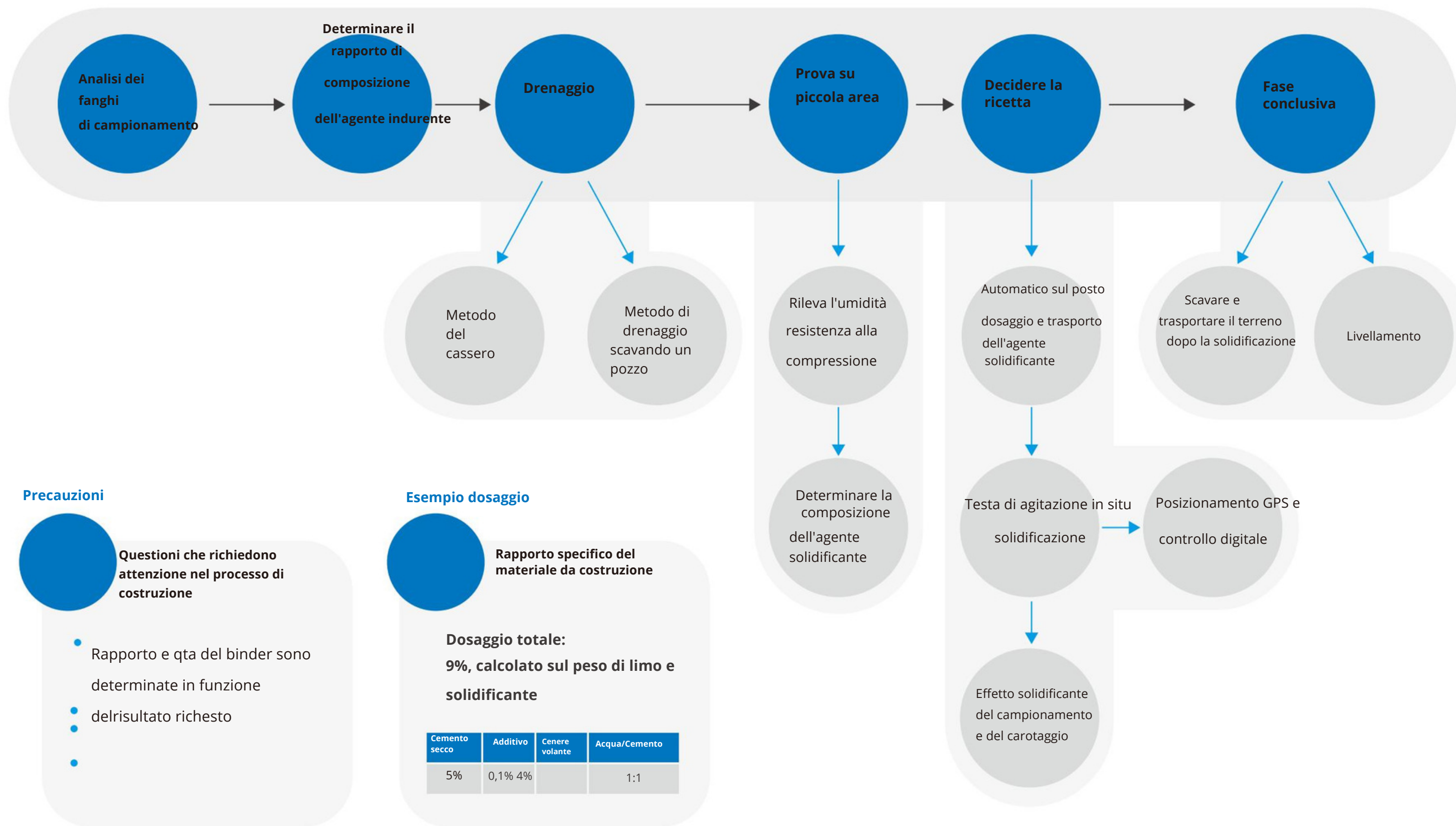


Il sistema di stabilizzazione del suolo raggiunge l'effetto di solidificazione e bonifica attraverso la reazione fisica e chimica tra l'agente solidificante e il terreno soffice. Il contenitore di stoccaggio è rifornito di materie prime con agenti solidificanti, come cemento secco in polvere, polvere di minerali, ceneri volanti, scorie, ecc. Il centro di controllo è responsabile della miscelazione e dell'agitazione dell'agente solidificante secondo la proporzione impostata e della sua fornitura al miscelatore di potenza nella parte anteriore dell'escavatore ad una determinata pressione e velocità.

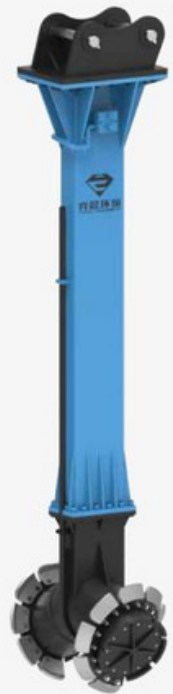
Dopo che l'agente solidificante del terreno viene miscelato con il terreno soffice, le proprietà meccaniche del terreno vengono modificate attraverso una serie di reazioni fisiche e chimiche, le particelle tendono ad agglomerarsi, la concentrazione dell'elettrolita aumenta e il volume si espande per riempire ulteriormente i pori del terreno. Sotto l'azione della compattazione, si forma la struttura complessiva, in modo che il terreno solidificato sia facile da compattare e stabile, raggiunga la compattezza che non può essere raggiunta con metodi convenzionali, migliora la sua resistenza meccanica.



PROCESSI



INTRODUZIONE ALL'ATTREZZATURA E FUNZIONAMENTO



MISCELATORE DI POTENZA



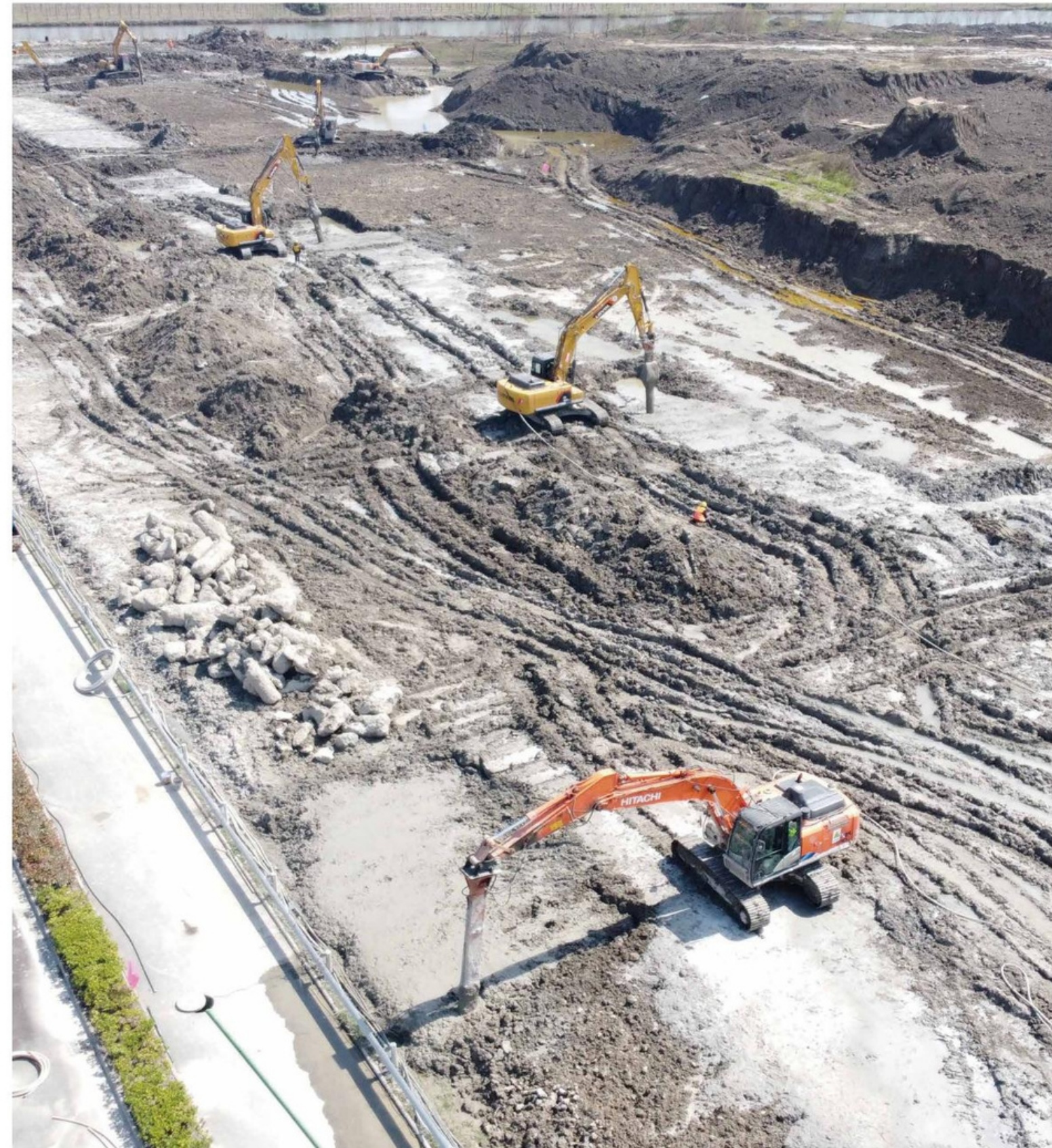
CONTENITORE DI STOCCAGGIO



CENTRO DI CONTROLLO



ESCAVATORE



MISCELATORE

Secondo le diverse forme, i power mixer hanno due modelli di YM-VF e YM-TF. Oltre alla differenza di forma, anche la profondità di miscelazione è diversa. Per i dettagli vedere la tabella dei parametri tecnici.

Miscelatore è l'organo esecutivo dell'intero sistema di stabilizzazione del terreno. Adotta un design del telaio

aerodinamico e acciaio di qualità. Ha un peso proprio più leggero e una maggiore resistenza. La betoniera è alimentata dal sistema idraulico dell'escavatore.

Utilizzando la mobilità flessibile dell'escavatore, può entrare in vari siti difficili o morbidi per il funzionamento. Il miscelatore Yichen può mescolare ovunque l'escavatore possa arrivare.

I due motori idraulici del mixer sono dotati di valvole di regolazione automatica della coppia, che possono essere utilizzate per regolare la potenza della testa rotante. Il conducente dell'escavatore può migliorare l'efficienza della miscelazione controllando la direzione di rotazione e la velocità del miscelatore. Il corpo è dotato di sensori per il rilevamento della velocità della testa, della temperatura dei componenti principali e dell'avviso di perdite d'olio. Questi sensori trasmetteranno i dati rilevati allo schermo situato nella cabina dell'escavatore. Siamo inoltre dotati di un'asta di prolunga con una lunghezza generale di 2-6 m per il braccio, che può essere personalizzato in base alla profondità del terreno soffice del cantiere.

YM-VF



YM-TF



ESCAVATORE

Il sistema di stabilizzazione del suolo non prevede la disponibilità di escavatori e deve essere equipaggiato dai clienti. Quando seleziona l'attrezzatura del sistema di stabilizzazione del suolo per la costruzione, il cliente deve consultare Yichen per la selezione dell'escavatore.

In generale, quando si seleziona un escavatore, si deve considerare in modo globale il peso del braccio mixer e dell'escavatore.

Se l'escavatore è troppo leggero e il risucchio del terreno soffice è troppo grande, il braccio mixer potrebbe essere bloccato saldamente dal terreno soffice e non potrebbe essere sollevata. Se l'escavatore è troppo pesante, il terreno potrebbe non essere in grado di sostenerne il peso, con conseguenti problemi di sicurezza.

Secondo l'esperienza storica del progetto e i dati teorici professionali, quando si solidifica lo strato superficiale con una profondità superiore a1m, sarà selezionato un escavatore di oltre 20 t.



Articolo	Miscelatore di potenza				Unità
	YM-TF200	YM-TF300	YM-VF200	YM-VF300	
Escavatore	20-30	30-40	20-36	25-40	ton
Larghezza di miscelazione	880	880	1280	1280	mm
Profondità di miscelazione	0-7	0-10	0-10	0-11	M
Estensioni del mixer	2-5	2-6	2-5	2-6	M
Potere totale	125	210	160	210	KW
Feedback sulla rotazione	sì	sì	sì	sì	/
Peso	2300	2500	2300	2600	kg
Flusso dell'olio	200-300	250-400	200-350	250-400	lpm
Pressione dell'olio	180-300	180-350	180-350	180-350	bar

Le lame installate sulla testa si dividono in tipo1 e tipo 2. La lama di tipo 1 viene utilizzata per terreni morbidi, la lama di tipo 2 viene utilizzata per fanghi acquosi.

Durante il processo di solidificazione l'agente solidificante o l'agente di bonifica può essere trasportato direttamente all'ugello tra i tamburi di miscelazione attraverso il tubo flessibile di trasporto del materiale. Il mixer continuerà a muoversi verticalmente su e giù e rimarrà fermo per un certo tempo ogni volta che si alza o si abbassa. La temperatura deve essere determinata in base alle condizioni pratiche.

Il power mixer ruota in senso orario quando si sposta verso il basso e in senso antiorario quando si sposta verso l'alto. Quando ci si sposta verso il basso, assicurarsi che la lama rotante sull'ugello di miscelazione possa svuotare il terreno soffice alle estremità sinistra e destra dell'ugello per formare un vuoto, in modo da facilitare l'iniezione regolare dell'agente solidificante. Per i dettagli, fare riferimento al manuale di funzionamento e manutenzione del mixer.



Lama di tipo 1
Adatto per terreni morbidi



Lama di tipo 2
Per il fango acquoso

CONTENITORE DI STOCCAGGIO

Il solo di stoccaggio è l'attrezzatura per lo stoccaggio delle materie prime dell'agente solidificante. Un set di attrezzature comprende solitamente uno o due silos di stoccaggio per caricare rispettivamente diverse materie prime di agenti solidificanti. Le materie prime dell'agente solidificante vengono trasportate automaticamente al centro di controllo attraverso la tubazione di trasporto dall'imbuto inferiore. p
Nel suolo dovrebbe essere impostato un allarme del livello del materiale. Quando imateriali solidificati interni (cemento, ceneri volanti, calce, micropolvere di scorie, ecc.) sono superiori oinferiori aun determinato valore, si allarma automaticamente e si arresta il sistema, in modo da realizzare un controllo completamente automatico.

Capacità	Diametro	Altezza	Nota
50T	2,8 m	9m	Potrebbe essere personalizzato
80T	3,2 m	12m	

Parametri tecnici del contenitore di stoccaggio



CENTRO DI CONTROLLO

Il centro di controllo è un container controllato da un PLC completamente automatico (controllore logico programmabile) per configurare e miscelare l'agente solidificante secondo una determinata proporzione e, allo stesso tempo, l'agente solidificante viene trasmesso al miscelatore.

Il dispositivo è realizzato in acciaio di qualità. È possibile accedere al centro di controllo per verificare lo stato di funzionamento del pannello di controllo e del mixer.

Il centro di controllo è composto da controller, agitatore superiore, agitatore inferiore e serbatoio dell'acqua. Ha due modalità di funzionamento, automatica e manuale. In modalità automatica, è possibile avviare con un solo pulsante inserendo vari valori nel pannello di controllo, come il rapporto dell'agente solidificante, la pressione, la velocità di trasporto, ecc. L'operazione è semplice. Nella modalità manuale, è ancora necessario inserire vari valori, ma possono essere regolati in qualsiasi momento in base alla situazione di solidificazione, che ha una maggiore flessibilità e favorisce un migliore effetto di solidificazione.

Il controller è la parte centrale del centro di controllo, utilizzato per controllare la miscelazione e il trasporto dell'agente solidificante. Il controller funziona in base al rapporto dell'agente solidificante, alla pressione e alla velocità di trasporto pre-impostati. Il rapporto del materiale viene ottenuto in base ai risultati pre-test e la velocità di trasporto viene selezionata in base alle dimensioni dell'escavatore e alla velocità di rotazione, alla temperatura e al volume della betoniera. L'impostazione della pressione viene selezionata in base alla profondità del mixer. In generale, quanto più profondo arriva il mixer, tanto maggiore sarà la contropressione, tanto maggiore sarà l'impostazione della pressione di trasmissione. Fare riferimento alle istruzioni per l'utente e allo specialista di Yichen per i dettagli.

Nel processo di costruzione, dopo aver avviato il controller con una chiave, il centro di controllo inizia a funzionare. La materia prima dell'agente solidificante e l'acqua entrano nell'agitatore superiore attraverso la tubazione di trasmissione secondo il rapporto preimpostato per mescolare e agitare per formare una miscela. La miscela entra nell'agitatore inferiore attraverso la tubazione per un'ulteriore miscelazione e infine forma un agente solidificante con un buon effetto di solidificazione, che viene trasmesso al miscelatore anteriore attraverso la pressione del tubo flessibile e agisce sui fanghi.



Il centro di controllo è inoltre dotato di un sistema di monitoraggio per monitorare il peso effettivo delle materie prime dell'agente solidificante e dell'acqua, il peso dell'agitatore superiore e dell'agitatore inferiore, lo stato di commutazione di ciascuna pompa e il conto alla rovescia della miscelazione in tempo reale. L'ingegnere può conoscere lo stato di funzionamento e regolarlo in qualsiasi momento per garantire il normale funzionamento dell'apparecchiatura.

Specifica	WFMS-01	WFMS-02	DFMS-01
Forma dell'agente solidificante	miscela	miscela	polvere
Potere totale	75 kW	90 kW	100 kW
Voltaggio	380 V	380 V	380 V
Pressione	0-8mpa	0-8mpa	10mpa
Distanza massima di trasporto	1000m	1000m	400 metri
Capacità di 8~10 ore	800m³	1600m³	800 m³

Parametri tecnici del centro di controllo



APPLICAZIONE

APPLICAZIONE DI SOLIDIFICAZIONE



Costruzione del fondo stradale

Quando il fondo stradale appare deformato. Riparare scavando la sua superficie e indurendo il terreno soffice a circa 1 m di profondità.



Rafforzamento del cantiere

Trattamento di indurimento di parcheggi, magazzini, siti di pozzi di perforazione, impianti di produzione e lavorazione, ecc.



**Anti-cedimento e solidificazione di
trincee e fossati**

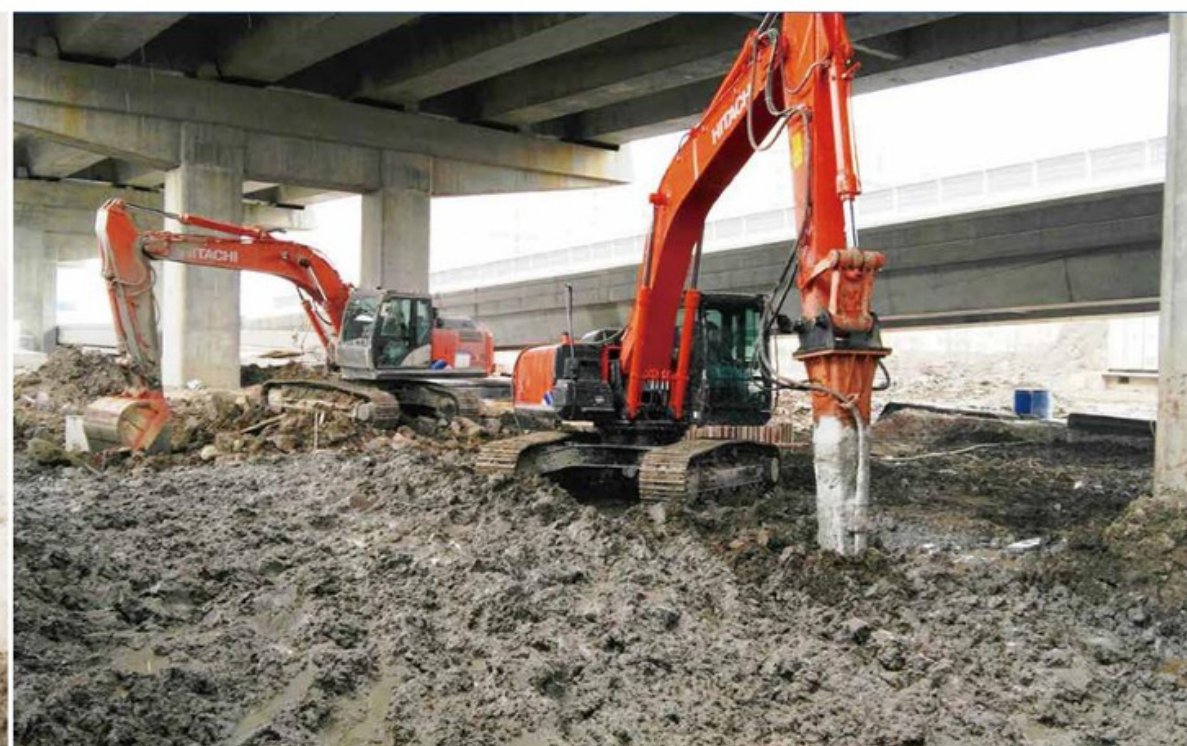
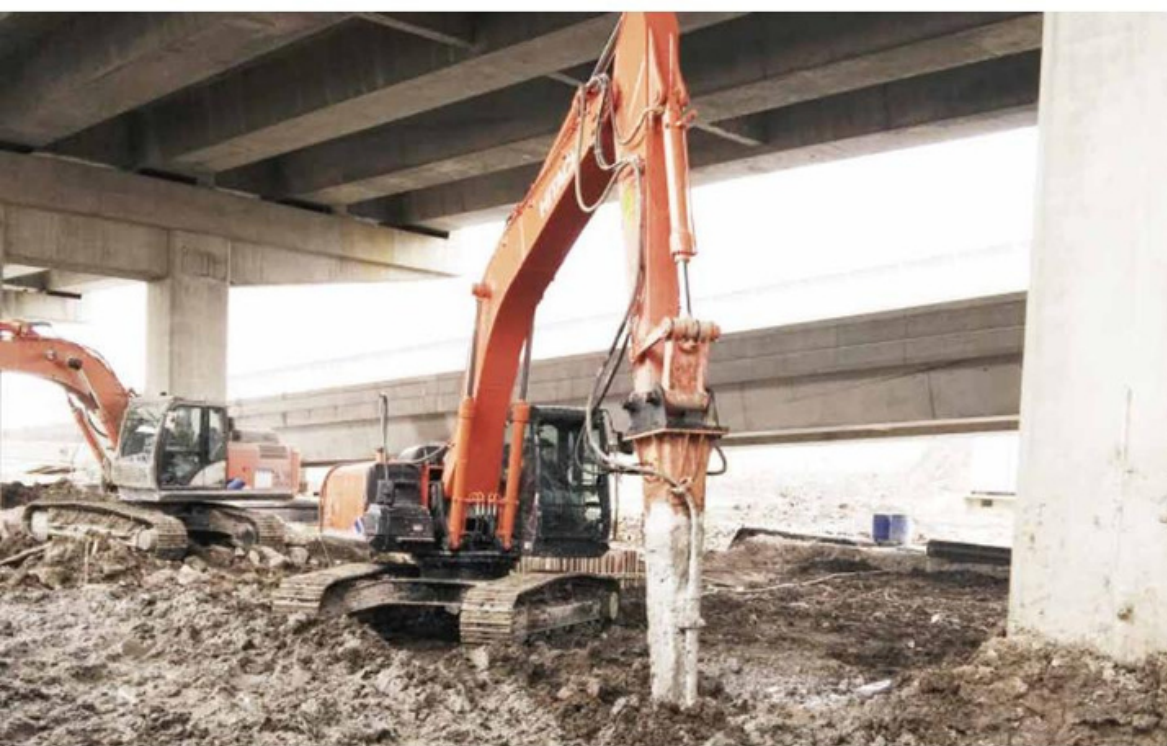


Solidificazione del letto del fiume

Ottimizza le condizioni del fiume
solidificando e livellando il letto del
fiume.



Solidificazione delle paludi



Solidificazione del ponte e del tunnel

Il terreno di fondazione dovrà essere solidificato prima della costruzione del ponte. Dopo che il fango molle del tunnel si è solidificato, viene scavato e quindi utilizzato come materiale di riempimento.

BONIFICA TERRENI



Bonifica e miglioramento dei terreni contaminati da metalli pesanti

Stabilizzazione e bonifica dei metalli pesanti nel suolo, trattamento ingegneristico del suolo inquinato e ripristino della vegetazione, in modo da ridurre il potenziale pericolo dei metalli pesanti nel suolo inquinato per l'ambiente ecologico e la salute umana.

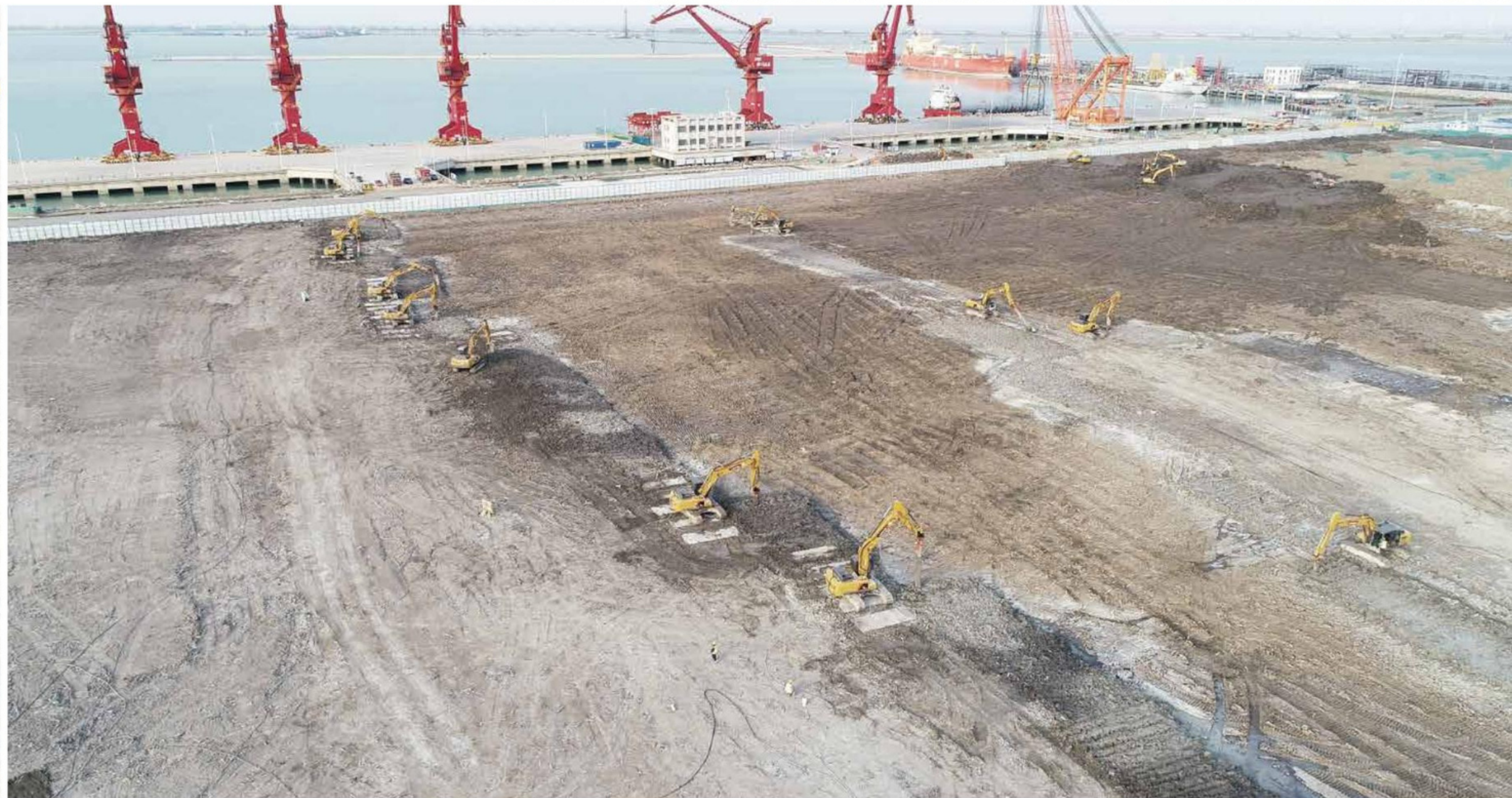
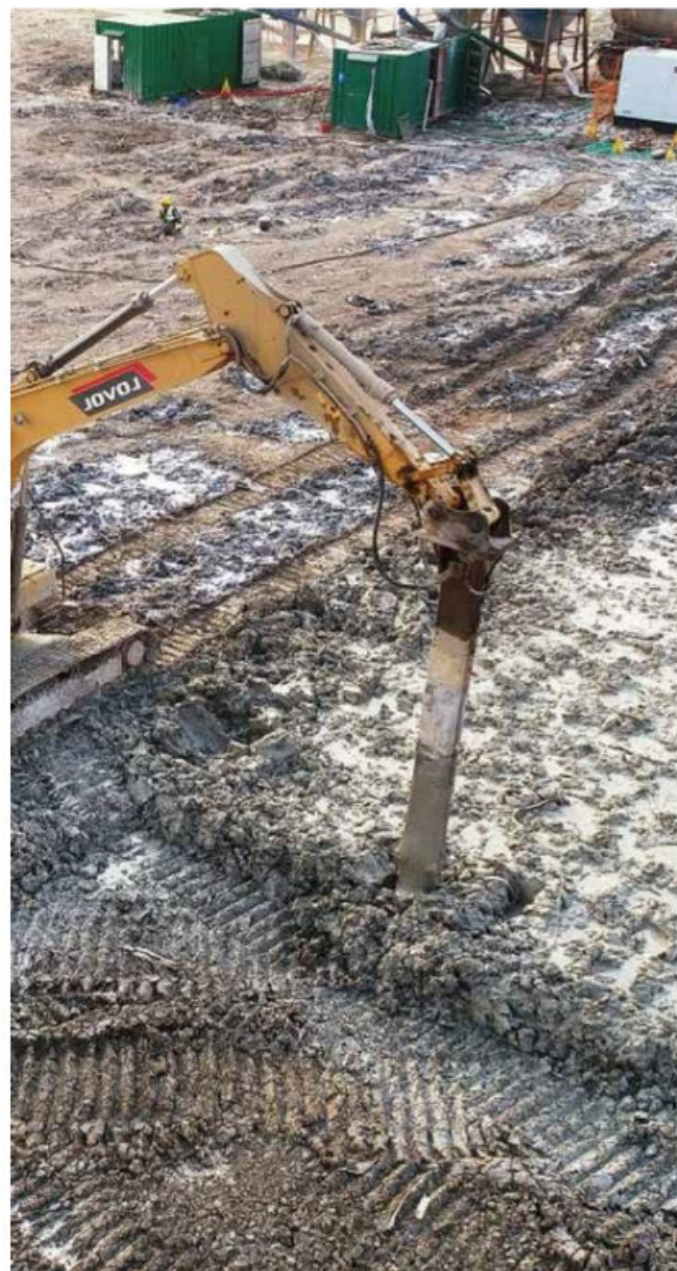


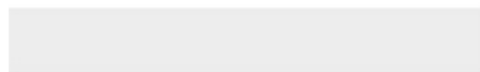


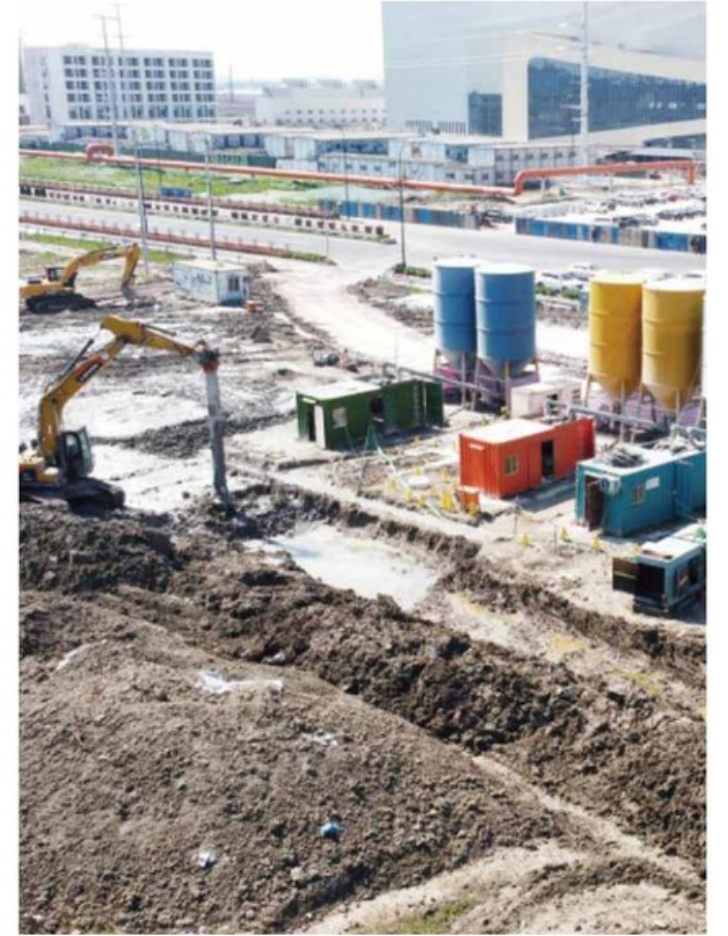
**Bonifica dei terreni contaminati e
neutralizzazione acido-base**



INTRODUZIONE A CASI TIPICI















SITO UFFICIALE



+86-139 -8932-4095



+86-0574-27851020



www.ycattachments.com



info@ycattachments.com



No.380, Chunbai Road, parco industriale Tongjiaosi, distretto di Fenghua, Ningbo, Cina

