

ICE

荷兰艾西伊

INTERNATIONAL CONSTRUCTION EQUIPMENT

振冲器产品线

深 振 技 术



全球领先的深振冲技术来自荷兰 I C E 振冲器

ICE 隶属于 D I E S E K O 集团，专业从事工程、制造、租赁及销售打桩、振动设备以及动力站。ICE 通过不断的提升产品性能和优化产品质量，已经成为全球最大的桩设备制造商。ICE 拥有分布全球的销售服务网络和一支具有专业技能的服务团队。我们深知，所有的施工都需要有坚实的基础。ICE 拥有自己的研发部门，通过持续的创新和别人未曾进行的各种尝试，取得产品领先。

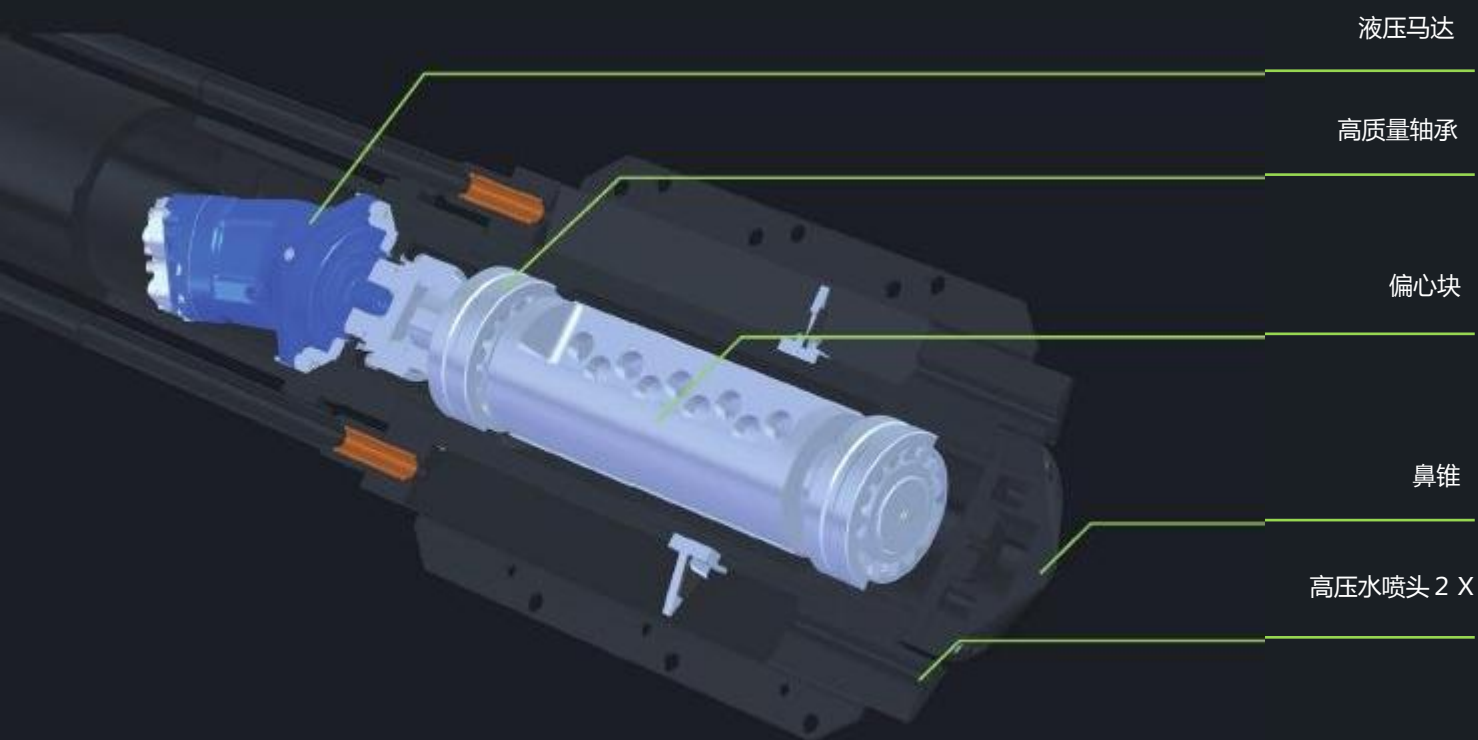
不间断的研发，持续的创新、通过各种尝试，保持产品的领先。



ICE 液压振冲器

最具有成本效益的地面改装设备

ICE 振冲器进行了特殊的设计，可满足全球复杂的工况环境。其系列产品 V 1 8 0 和 V 2 3 0 采用了特有的模块化设计，生产制造满足了最新的行业和环境标准。设备简单易用，可靠耐用，使用液压动力进行驱动。



振冲器工作原理



在激振力的影响下，土壤颗粒重新排列和压实。通过液压驱动振冲器的偏心块产品振动和摆动。在充分的水压力下振冲器渗透到设计深度并上下搅动土壤。待完成全部深度后，水量将减少或停止。土壤压实值高达 15%。



振冲密实法效果

土壤类型	相对效果
砂土	优秀
淤泥	好
粘土	差
矿区土	不适用
填土	很好（如果颗粒干净）
	取决于自然或填土

振冲置换法效果

土壤类型	相对效果	强化
砂土	优秀	非常好
淤泥沙	非常好	非常好
无塑性淤泥	好，取决于等级	优秀
粘土	微弱	优秀
矿区土	优秀，根据	好
填土	好	好

两种主要的深振冲技术为振冲密实法和振冲置换法

1. **振冲密实法:** 密实土壤结构
2. **振冲置换法:** 当土壤过于精细，或过于粉质，加强要素包括顶部湿工加料或底部干式加料的方法。



振冲器

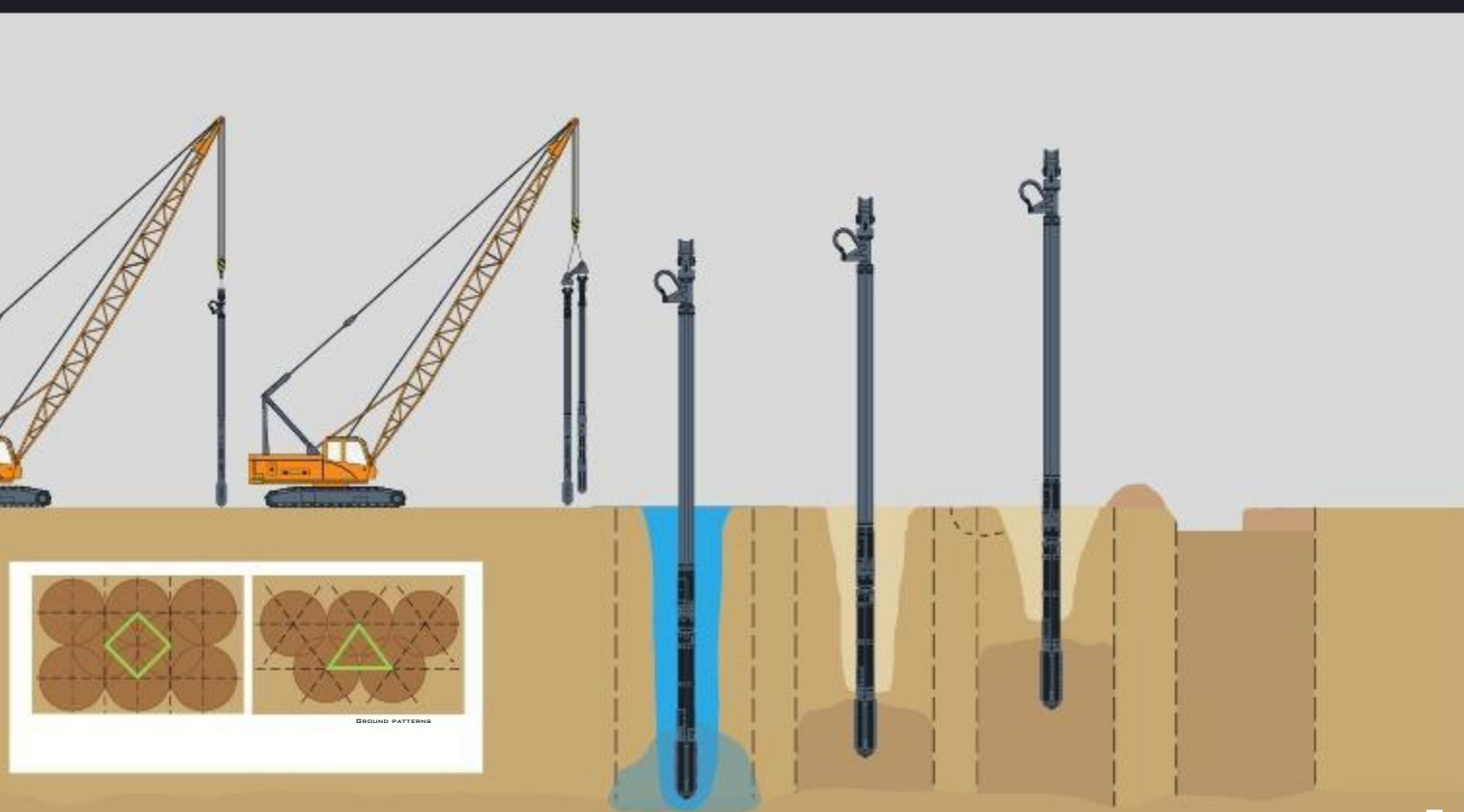
致密



振冲，也被称为振动压实，开发于 1930 年。这一方法围绕使用井下振动器（振冲），下降到地面以下，深度压缩土壤。该方法用于提高承载力，减少地基沉降，降低地震沉陷和液化的可能性，并允许在松散的地方进行建。

振冲密实法

振冲密实法是一项高度密实技术，适用于淤泥含量不大于 10-15% 的致密粒状土壤。它通过电或液压驱动振动单元对土壤进行原位振压。在振动和饱和度的同时影响下，疏松的沙子和砂粒形成致密结构使土壤的密度增加。作为选装件，延伸管可以使振冲器在地表下的有效工作深度超出我们的标准 20 米。振动压实机通常使用履带式起重机悬吊。



地基加固

石柱是指用砂石大小的石头颗粒，通过压实形成柱子，以改善松软件土壤。石头颗粒可以通过ice振冲器进行夯实。该方法用于提高承载力，减少沉降，提高边坡稳定性，降低震陷，减少横向扩散和液化的可能，可实现在松软的土壤上进行建设。

两套主要的施工方案

顶部湿式加料： 致密加固周围土壤

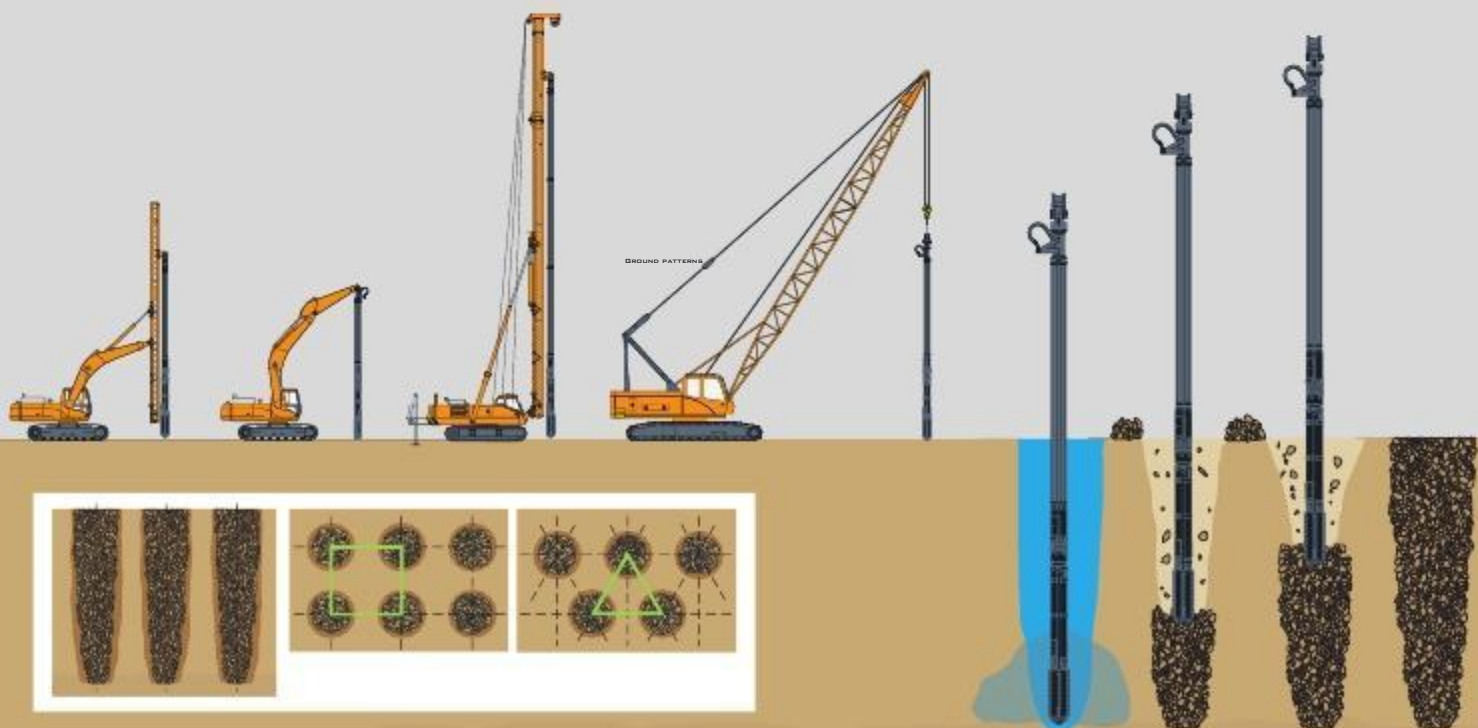
底部干式加料： 加强土壤，使土壤具有很强的剪切力

振冲致换法

顶部湿式加料

该石柱从设计深度的最底部开始施工。振冲器通过自身重量穿透地面，其顶部有振子和高压水喷头。

使用装载机将振冲器周围地面上的石料通过冲洗水送到振冲器顶部周围。这些桩可以是砂石柱、细石柱及其它混合桩。振冲器提升几厘米，石料将倒入振冲器顶部周围，填补它提升后的空腔。振冲器反复提升和下降，石料不断填入被压实。



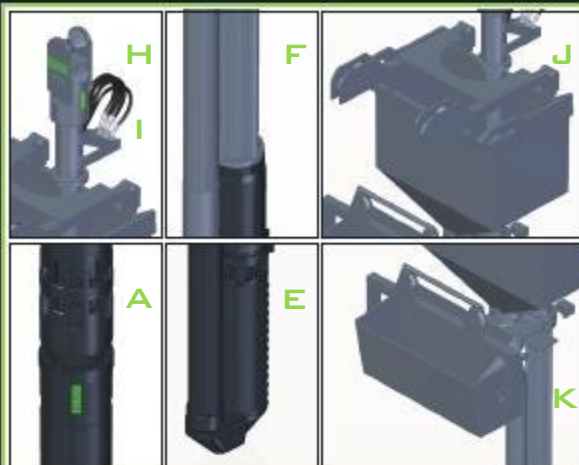
底部干式加料法结构

底部干式加料法

底部干式加料法需要ICE模块化配件装配在振冲器上（见8页）。装配于振冲器上的料斗、容器、金属传输管和特殊的鼻锥。ICE工程师可设计定制将振冲器安装于履带式超重机、轮式超重机或挖掘机用的部件。

顶部湿式加料法

顶部湿式加料的方法需要高压水或空气喷头。ICE振冲器可安装相应的模块化部件（见图8）。ICE工程师可设计定制将振冲器安装于履带式超重机、轮式超重机或挖掘机用的部件。



主要部件

- A 振冲器
- E 耐磨材料的传输管
- C 传输导向管
- H 提升头
- I 软管接头
- J 料仓
- K 料斗

更多信息，请看图8

转换法

底部干式加料法

在这个过程中，石料通过固定在振冲器一侧的金属管传输至振冲器的头部。使用装载机将地面的石料倒入有单独绳索的可提升料斗中，料斗将石料倒入传输管顶部的料仓中。石料通过振冲器夯实致密。

顶部湿式加料法



主要部件

- A 振冲器
- B 耐磨护套
- D 水管
- F 导管
- I 管接头
- H 提升头

更多信息，请看图8



标准化设计

该图为振冲器V180和V230系列的部件概览。作为典型的振冲加固用途，可使用不同的模块。V180和V230系列振冲器系统的核心是偏心部件和液压马达。为了扩大它的用途，我们提供多种模块系统，可快速容易的安装和拆卸。这是一个智慧的作法。



振冲器主机和顶部湿式加料



导轨配置



挖掘机配置



串联使用



串联式吊具

底部干式加料



- A 振冲器
- B 耐磨护套
- C 水管和喷头
- D 水管
- E 耐磨金属导管
- F 导管
- G 金属传输导管
- H 自由悬挂提升头
- HE 挖掘机用提升头
- HL 导轨提升头
- HT 串联式提升头
- I 管接头
- J 金属料仓
- JE 挖掘机用料仓
- JL 超重机用料仓
- K 悬挂式料斗
- KE 挖掘机用料斗
- KL 超重机用料斗
- LT 串联式吊具

ICE 智能模块

ICE智能解决方案针对不同的土壤提供相应合适的模块部件。其核心部件是偏心块和液压马达。

在此基础上安装相应的部件可实现不同的功能。导料管与水 and 空气导管设计在一起，使表面光滑，易于穿透。料斗和料仓采用易拆装设计方案。

新设计的优点：

- 减少现场施工时间
- 多种施工用途：致密和置换
- 易于更换和快速服务
- 优秀的软管保护
- 易穿透

ICE 可靠质量

振冲器优良的装配质量和可靠的设计。

- 优质的材料的部件
- 高科技的精密工程
- 超过20年的设计生产施工经验
- 实践证明的可靠性
- 遍布全球的服务网络
- 快速简单的配件更换

ICE 液压可靠性

ICE是一家专业的液压设备生产商。液压动力同电力相比，主要的优点是没有过热的问题，没有电阻测试问题、电压过高造成危险。自从1974年以来，高可靠性的液压地动力是我们的核心业务。

在当今，我们深信，液压动力是未来的客户可信赖的发展方向，可满足不同客户的苛刻需要。ICE的动力站满点欧洲4号排放标准



实时监控系统 (选装)

作为一个始终如一的高质量做工，电子测量装置可以用来监测和记录相应的活动。

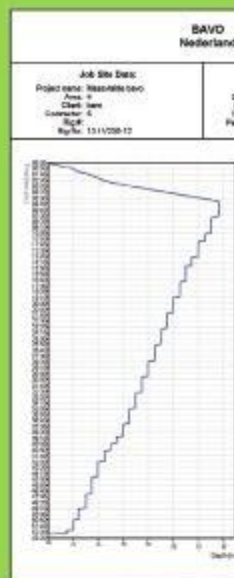
通过该系统，操作员可以完全控制整个流程，确保安全和设备平稳运转。实时资料可以提供给单一或串联的监视器。数据可以使用USB设备传输给远程计算机。

这些记录包括：

日期、参考点、开始、结束和加班时间、穿透的深度、阻碍的深度（如果有）等等。这些可以通过图表显示或打印。

可根据现场工程师的要求提供多种不同的报告，

所有安全和技术部分自动进行存贮。以确保在服务周期可以被下载。



技术资料

振冲器技术资料

		V180	V230
偏心块重量	kgm	5.5	11
旋转速度	rpm	1800	1800
激振力	kN	195	388
振幅	mm	20	24
最大提升力	kN	500	500
最大液压流量	l/min	450	450
最大液压压力	bar	350	350
重量			
振冲器重量	kg	2580	3235
配管重量	kg	1900	1900
提升头重量	kg	405	405
引导管重量	kg	545	545
尺寸			
宽度 A	mm	744	806
直径 B	mm	358	420
直径 C	mm	360	360
振冲器长度 D	mm	4956	5153
配管长度 E	mm	5500	5500
配管直径 F	mm	330	330
引导管长度 G	mm	722	722
提升头长度 H	mm	820	820
最小总长宽度 (D + G + H)	mm	6498	6695



技术

动力站型号		ICE 500 Series
发动机		Volvo
功率	kW/HP	395/537
最大转速	rpm	1800
最大流量	l/min	500
最大压力	bar	350
重量		
重量	kg	5800
尺寸		
外部尺寸	mm	4325 x 1650 x 2075



ICE

荷兰艾西伊

INTERNATIONAL CONSTRUCTION EQUIPMENT

上海市莘建东路58弄2号楼1814室

Tel : 021-34688990 Fax : 021-34688901

www.icevibro.com