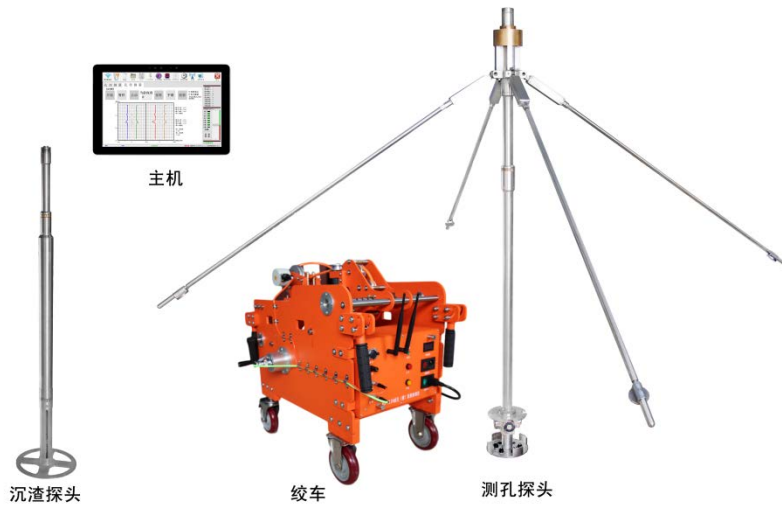


RS-BL04 成孔（槽）质量检测仪



1.1 应用领域:

混凝土钻孔灌注桩的成孔质量检测
混凝土地下连续墙的成槽质量检测

1.2 适用规程:

- 《建筑桩基技术规范 JGJ94-2008》
- 《公路桥涵施工技术规范 JTJ/T 3650-2020》
- 《地下连续墙检测技术规程 T/CECS 597-2019》
- 《灌注桩成孔质量检测技术规程 T/CECS 596-2019》
- 《公路工程基桩检测技术规程 JTJ/T 3512-2020》
- 《铁路工程结构混凝土强度检测规程 TB10426-2004》
- 《高速铁路桥涵工程施工质量验收标准 TB10752-2018》
- 《建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB50202-2018》
- 《钻孔灌注桩成孔、地下连续墙成槽检测技术规程 DB/T 29-112-2010》
- 《钻孔灌注桩成孔、地下连续墙成槽检测技术规程 DGJ32/T J117-2011》

1.3 技术特点:

采用近似直接检测法，无需清孔（槽），效率高；
所有的检测数据结果以重力线为基准，精度高；
体积小、重量轻，移动方便，适合大批量检测；
可检测土层阻力以确定成孔（槽）底部沉渣厚度；
内置陀螺仪可监控探头在成孔（槽）内的转动；
孔径（槽宽）、沉渣厚度检测量程可定制；
四项国家发明专利，为岩海专有技术。

1.4 技术指标:

检测范围	成孔孔径	配置 I（标配）：Φ300 - Φ2000mm 配置 II（选配）：Φ300 - Φ3000mm（定制） 配置 III（选配）：Φ300 - Φ4000mm（定制）
------	------	--

	成孔垂直度	0 - 15°
	成孔底部沉渣厚度	标配: 0 - 210mm 选配: 可定制 400mm 590mm
	井下探头方位角	0 - 360°
检测精度	成孔孔径	±5 mm
	成孔垂直度	0.1°
	成孔底部沉渣厚度	1mm
	井下探头方位角	0.5°
检测深度	电缆长度	标配: 100 米 选配: 150 米 (定制)
	深度误差	0.1%FS
平板电脑	操作系统	WINDOWS 10
	显示屏尺寸	10.5 寸触摸屏
	显示屏分辨率	1920 × 1200 像素
成孔井下探头	支臂张开方式	程序控制, 自动张开
	重量和尺寸	9.5Kg; 1420mm × Φ130mm
沉渣井下探头		10Kg; 1180mm × Φ300mm
井下探头承受水压	≤1.5MPa	
程控电动绞车	电缆承受拉力	≤1000kg
	电缆排线方式	自动排线
	上升或下降速度	程序控制, 连续可调 0 - 20m/min
	重量	≤65 kg
供电电源和功率	AC220V±10%, 50Hz±5%, 500W	
工作环境温度	-10° - 60°	

1.5 方法对比:

	重力线式伞径法 (岩海)	传统伞径法	声波法
--	--------------	-------	-----

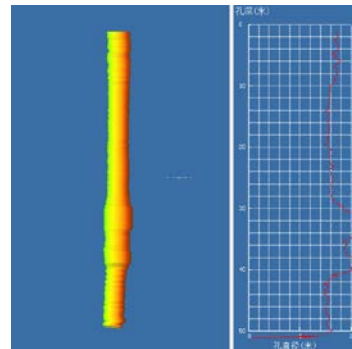
技术特点	优点: ◇ 无需清孔(槽), 10分钟内完成检测 ◇ 机械支臂程序控制自动张开 ◇ 现场产生成孔三维模型图 ◇ 预估成桩混凝土方量, 指导施工 ◇ 阻力倾角法测定沉渣厚度, 结果可靠 缺点: ◇ 检测过程中, 机械支臂需接触孔(槽)壁 ◇ 采用进口元器件, 机械精加工, 成本高	优点: ◇ 无需清孔(槽), 近似直接法检测 缺点: ◇ 检测过程中, 机械支臂需接触孔(槽)壁 ◇ 机械支臂需人工干预张开, 有不确定性 ◇ 传感装置使用滑动电位器, 精度差 ◇ 机械磨损影响检测结果, 需定期标定 ◇ 机械结构复杂, 防水性能差, 故障率高	优点: ◇ 检测过程中, 传感装置与成孔(槽)壁没有接触 缺点: ◇ 对泥浆比有要求, 需清孔(槽) ◇ 绞车笨重, 不宜频繁移动 ◇ 信号衰减快, 反射信号弱, 识别困难 ◇ 同一成孔(槽)中, 波速随泥浆浓度变化而变化, 因此波速不易确定 ◇ 孔径(槽宽)的计算受人经验影响
	性能范围 孔径: $\phi 300 - \phi 4000\text{mm}$ 槽宽: 300-4000mm 深度: 0-100m, 0-150m 沉渣厚度: 0-220mm, 0-500mm	孔径: $\phi 250 - \phi 2500\text{mm}$ 槽宽: 250-2500mm 深度: 0-150m 沉渣厚度: 0-250mm	孔径: $\phi 300 - \phi 4000\text{mm}$ 槽宽: 300-4000mm 深度: 0-150m 沉渣厚度: 0-200mm
检测精度 孔径(槽宽): $\pm 5\text{mm}$ 深度: 0.1%FS 沉渣厚度: 1mm	孔径: $\pm 5\text{mm}$ 深度: 5mm 成孔垂直度: $<10^\circ$	精度: 0.2%FS 深度: 5mm 沉渣厚度: 1mm	

1.6 成孔检测实例:

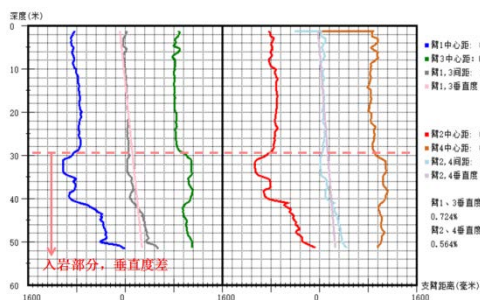
2018年5月, 武汉某在建大桥引桥部分进行成孔质量检测, 设计孔径1.5米, 设计孔深52.0米; 整个成孔垂直度0.65%, 其中32米以下为成孔的入岩部分, 该部分垂直度 $>3\%$ 。



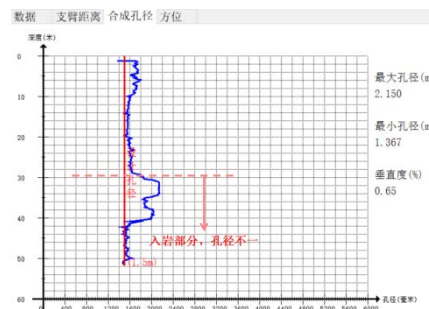
深度测量界面



成桩三维图



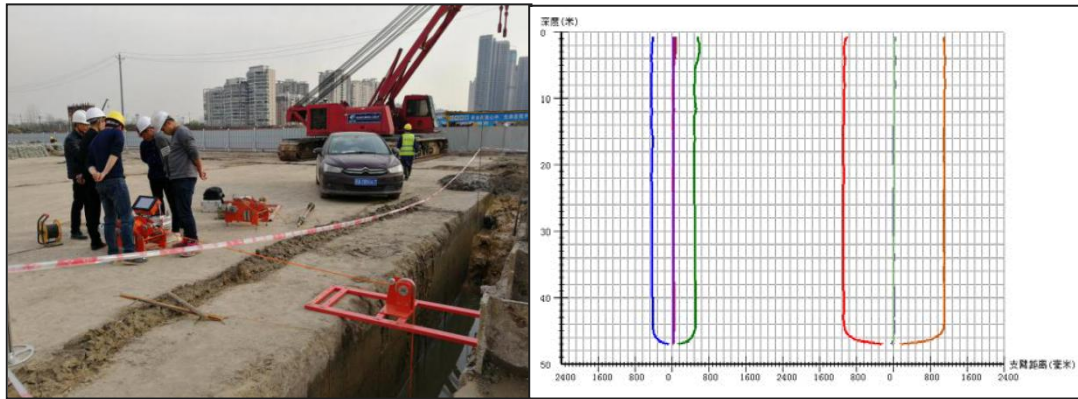
孔壁曲线



孔径曲线

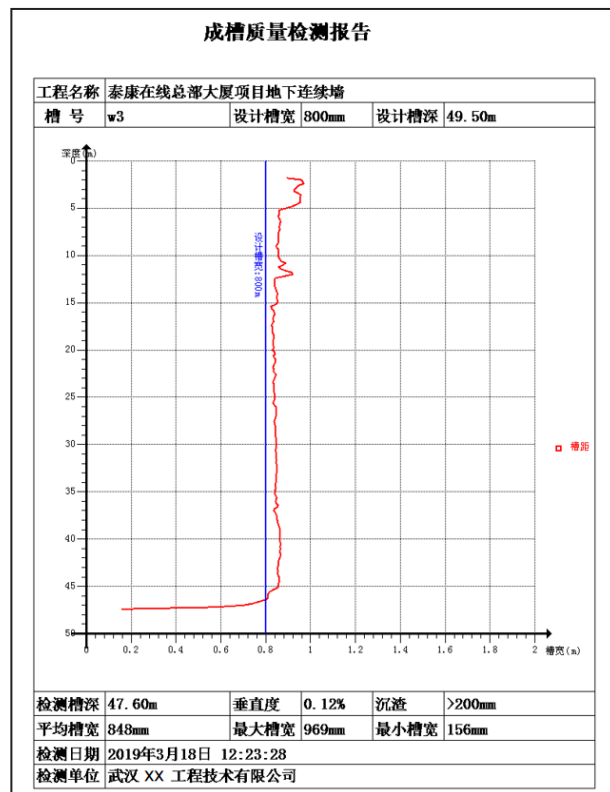
成槽检测实例：

2019年3月，武汉某工地试成槽质量检测（每隔4小时检测一次，时间跨度48小时），检测报告中曲线反映：成槽底部有一定厚度的沉渣。



成槽检测现场

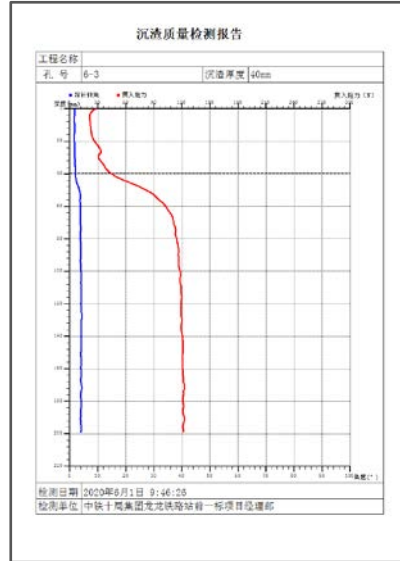
成槽支臂曲线



成槽质量检测报告

沉渣检测实例：

2020年6月，福建关山亭跨厦蓉高速大桥桩基成孔质量检测，并进行“二清”后的孔底沉渣厚度检测，检测结果得到现场认可。



武汉岩海工程技术有限公司

地址: 武汉市洪山区关谷大道 62 号光谷总部国际 2 栋 28 楼

邮编: 430074

网址: <http://www.rocksea.com.cn>

咨询热线: 15172411866

E-mail: 376067890@qq.com