

# 声波透射法检测报告

报告编号：CS2022-00062

工程名称：前海T102 - 0317地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

工程部位：咬合桩

工程地点：深圳市前海深港现代服务业合作区前湾片区九开发单元04街坊T102 - 0317地块

委托单位：中国建筑一局（集团）有限公司

施工单位：中国建筑一局（集团）有限公司

检测日期：2022年04月25日

深圳市港嘉工程检测有限公司

2022年05月02日

# 声 明

- 1、检验检测报告未加盖“检验检测专用章”无效。
- 2、未经检验检测机构批准，不得复制检验检测报告。经批准复制的检验检测报告应完整复制，并重新加盖“检验检测专用章”或检验检测机构公章方可有效。
- 3、检验检测报告无主要试验人、编写人、审核人、批准人签字无效。
- 4、如对检验检测报告有异议，应在收到报告之日起十五日内向本单位书面提出，逾期视为认可检验检测结果。

检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司

地址：深圳市宝安区航城街道黄麻布社区簕竹角村石场路6号

网址：<http://www.gjjc.cn> 邮编：518126

报告查询：0755-29785279, [www.gjjc.cn](http://www.gjjc.cn)

业务咨询：0755-29785197

传真：0755-29504296

## 目录

封面.....	1
声明.....	2
目录.....	3
一、前言.....	4
二、工程地质概况.....	5
三、受检桩设计及施工概况.....	6
四、检测原理、方法、标准及仪器设备.....	6
4.1检测原理.....	6
4.2检测方法.....	7
4.3检测标准.....	7
4.4检测仪器设备.....	7
五、判断标准.....	8
六、检测结果.....	8
七、结论.....	10
八、附件.....	10
附件1 受检桩曲线图、波列图 18页.....	10
附件2 受检桩平面示意图 1页.....	10
附件3 受检桩附近地质钻孔柱状图 1页.....	10
附件4 建设工程质量检测机构资质证书复印件 1页.....	10

## 一、前言

受中国建筑一局（集团）有限公司的委托，我司于2022年04月25日对前海T102-0317地块项目基坑支护、土石方及桩基工程的咬合桩进行了声波透射法检测，本次检测18根桩，声测管长共2141.1m。工程概况见表1。

工程概况表

表1

工程名称	前海T102-0317地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		
工程部位	咬合桩		
工程地点	深圳市前海深港现代服务业合作区前湾片区九开发单元04街坊T102-0317地块		
委托单位	中国建筑一局（集团）有限公司		
建设单位	前海金融控股有限公司、世纪证券有限责任公司		
勘察单位	深圳市工勘岩土集团有限公司		
设计单位	深圳市工勘岩土集团有限公司		
承建单位	中国建筑一局（集团）有限公司		
施工单位	中国建筑一局（集团）有限公司		
监理单位	深圳市合创建筑工程顾问有限公司		
质量监督站	深圳市建筑工程质量安全监督总站		
结构形式	钢框架核心筒	层数（层）	45
建筑面积（m <sup>2</sup> ）	6872	开工日期	2021.05.19
桩型	咬合桩	桩径（mm）	1400
施工桩长（m）	详见本报告表3	桩身砼强度等级	C30
桩总数（根）	90	检测数量（根）	18
检测方法	声波透射法		
检测目的	检测桩身完整性、判定桩身缺陷程度及位置		
备 注	本表中粗线框所列内容由委托单位提供		

## 二、工程地质概况

根据委托单位对前海T102-0317地块基坑支护、土石方及桩基工程提供的岩土工程勘察报告, 所检桩场地内地质情况如下表2所示。场地内埋藏地层自上而下依次为: 人工填土层 ( $Q^m$ )、第四系全新统海陆交互沉积层 ( $Q_4^{al}$ )、第四系全新统冲洪积层 ( $Q_4^{al+pl}$ )、第四系残积层 ( $Q_4^l$ ) 及蓟县系-青白口系混合花岗岩 ( $Jx-QbY$ )。受检桩附近详细地质情况及相应标高见附件3

工程地质概况表

表2

土层名称		土的状态	层厚 (m)	层底高程 (m)
人工填土层 ( $Q^m$ )	① <sub>1</sub> 素填土	褐灰、灰黑等杂色, 稍湿~湿, 呈松散~稍密状态, 均匀性差, 主要由黏性土混少量砂砾组成, 局部夹有碎、块石。	1.00~11.70 (揭露层厚)	-3.05~-6.98
	① <sub>2</sub> 填石	灰、浅肉红等色, 稍湿~湿, 松散~稍密状, 均匀性差, 主要由微风化花岗岩块石组成。	3.40~13.20	-3.65~-2.68
第四系全新统海陆交互沉积层 ( $Q_4^{al}$ )	④ <sub>1</sub> 有机质黏土	深灰、灰黑色, 流塑~软塑状为主, 局部可塑, 高压缩性。局部相变为淤泥、淤泥质土。有机质含量约5.9~11.9%, 可见贝壳碎片, 具腥臭味。	2.80~6.80 (揭露层厚)	-8.96~-5.17
第四系全新统冲洪积层 ( $Q_4^{al+pl}$ )	⑤ <sub>1</sub> 含砂黏土	褐黄色、灰褐色, 可塑~硬塑, 主要以黏、粉粒为主, 含少量砾砂, 切面有光泽, 干剪强度高, 压缩性中等。	2.10~9.30 (揭露层厚)	-15.72~-9.59
	⑤ <sub>2</sub> 砾砂	灰褐色、灰白色, 饱和, 稍密~中密, 级配良好, 成分以石英质为主, 混少量黏性土, 偶夹薄层黏土。	0.80~5.20	-19.25~-12.39
第四系残积层 ( $Q_4^l$ )	⑧ <sub>1</sub> 砂质黏性土	褐黄色、灰褐色、灰白色, 硬塑, 组织结构全部破坏, 已全部风化成土状, 由下伏混合花岗岩风化残积而成。	4.00~17.10 (揭露层厚)	-31.72~-18.56
蓟县系-青白口系混合花岗岩 ( $Jx-QbY$ )	③ <sub>0</sub> 全风化混合花岗岩	灰褐、褐黄等色。岩芯呈坚硬土状, 偶夹有少量强风化岩块, 为极软岩, 岩体极破碎, 岩体基本质量等级为V级。	1.30~17.00 (揭露层厚)	-43.02~-26.66
	③ <sub>0</sub> 强风化混合花岗岩	褐黄色、灰褐色, 风化裂隙很发育, 岩体破碎, 岩芯呈土柱状。该层属极软岩, 岩体极破碎, 岩体基本质量等级为V级。	3.10~26.70 (揭露层厚)	-58.72~-33.06
	③ <sub>0</sub> 中风化混合花岗岩	青灰色、灰白色, 主要成分为石英、长石、黑云母等矿物, 风化裂隙发育, 岩芯多呈块状, 少呈短柱状, 该层属较软岩, 岩体破碎, 岩体基本质量等级为V级。	0.50~4.20 (揭露层厚)	-59.53~-37.26

工程地质概况表			表2（续表）	
土层名称		土的状态	层厚（m）	层底高程（m）
	㉔.微风化混合花岗岩	青灰色、灰白色，主要成分为石英、长石、黑云母等矿物，风化裂隙发育，岩芯呈短柱状~柱状，局部呈碎块状，为较硬岩~坚硬岩，岩体基本质量等级为Ⅲ~Ⅳ级	6.10~9.66	-59.53~-37.26 （层顶高程）

三、受检桩设计及施工概况

根据施工单位提供的设计及施工资料，所检桩的设计及施工情况见表3，受检桩平面示意图见附件2。

受检桩设计及施工参数表							表3
序号	桩号（#）	桩径（mm）	施工桩长（m）	桩顶标高（m）	桩身砼强度等级	施工日期	桩端持力层
1	B1	1400	39.38	7.00	C30	2021.08.16	全风化混合花岗岩
2	B5	1400	39.39	7.00	C30	2021.08.15	全风化混合花岗岩
3	B6	1400	39.29	7.00	C30	2021.08.13	全风化混合花岗岩
4	B9	1400	39.39	7.00	C30	2021.07.31	全风化混合花岗岩
5	B16	1400	39.40	7.00	C30	2021.07.17	全风化混合花岗岩
6	B18	1400	39.40	7.00	C30	2021.07.15	全风化混合花岗岩
7	B23	1400	39.41	7.00	C30	2021.07.04	全风化混合花岗岩
8	B26	1400	39.39	7.00	C30	2021.06.28	全风化混合花岗岩
9	B27	1400	39.38	7.00	C30	2021.06.27	全风化混合花岗岩
10	B28	1400	38.98	7.00	C30	2021.06.26	全风化混合花岗岩
11	B30	1400	39.01	7.00	C30	2021.06.21	全风化混合花岗岩
12	B31	1400	38.99	7.00	C30	2021.06.20	全风化混合花岗岩
13	B34	1400	39.00	7.00	C30	2021.06.17	全风化混合花岗岩
14	B37	1400	39.00	7.00	C30	2021.06.13	全风化混合花岗岩
15	B39	1400	39.01	7.00	C30	2021.06.10	全风化混合花岗岩
16	B50	1400	42.02	7.00	C30	2021.07.04	全风化混合花岗岩
17	B67	1400	42.00	7.00	C30	2021.08.17	全风化混合花岗岩
18	B72	1400	42.01	7.00	C30	2021.08.30	全风化混合花岗岩

四、检测原理、方法、标准及仪器设备

4.1检测原理



在介质中质点的振动由近及远的传播称为声振动的传播或声波，其频率超过20kHz的称为超声波。和其它均匀介质不同，混凝土是非均质的弹粘塑性材料，对超声波的吸收、散射衰减较大。正常的混凝土，其超声传播速度、首波幅度和接收信号频率等声学参数无明显差异，若混凝土中存在缺陷，其声速、波幅和频率都会降低，通过分析比较可以判定桩身混凝土的完整性。

4.2检测方法

成孔（槽）之后灌注混凝土之前，在钢筋笼或孔壁上竖向平行安装3—5根声测管（每2根声测管构成一个检测面），检测时在声测管中注满清水作为耦合剂，将超声发射换能器和接收换能器分别置于两根声测管中，由超声检测仪发出一系列周期性超声脉冲，该脉冲穿过待测的桩（墙）身混凝土，由检测仪所接收。通过仪器中的测量系统测量出超声脉冲穿过混凝土所用的时间（据此推算混凝土的声速）、接收波首波幅值（或衰减值）和接收波频谱，存储接收波波形（如图1）。将反复测量到的桩身各测面上不同深度的这些数据进行处理和分析，即可对桩（墙）身各部位存在缺陷与否，以及缺陷的性质、大小作出综合判断，绘制声速、衰减值随深度变化曲线，给出桩（墙）身混凝土完整性类别。声测管编号见图2所示，桩声测管编号以正北方向顺时针（墙声测管编号沿基坑的顺时针旋转方向）开始第一根管为A（或标为1，对应的标号为1、2、3、4、5）。

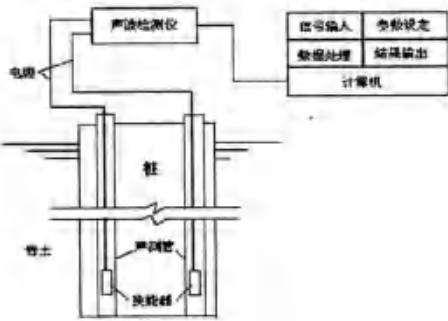


图1 声波透射法现场检测示意图

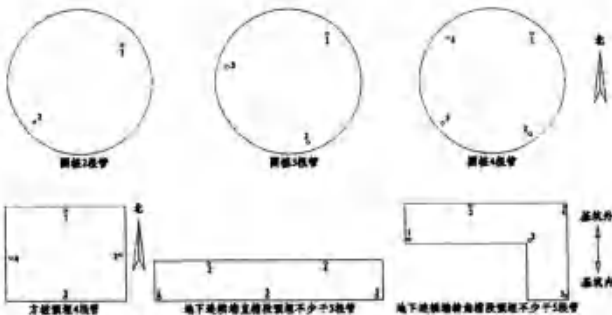


图2 声测管编号示意图

4.3检测标准

深圳市标准《深圳市建筑基桩检测规程》（SJG 09-2020）。

4.4检测仪器设备

声波透射法检测主要仪器设备表 表4

仪器设备	型号	管理号	校准证书编号	校准日期
非金属超声声波检测分析仪	RSM-SY8	ZJ-67	213605015	2021.08.03

五、判断标准

根据深圳市标准《深圳市建筑基桩检测规程》（SJG09 - 2020），将桩身完整性分为 I、II、III和IV四个类别。各类别含义参见下表5，桩身完整性类别判定依据表6。

桩身完整性分类表		表5
类别	分类原则	
I	桩身完整	
II	桩身有轻微缺陷，不会影响桩身结构承载力的正常发挥	
III	桩身有明显缺陷，对桩身结构承载力有影响	
IV	桩身存在严重缺陷	

桩身完整性类别判定表			表6
类别	特征		
	3管（3测面）	4管（6测面）	
I	无缺陷	无缺陷	
II	某深度有1个测面有缺陷	某深度有1-2个测面有缺陷	
III	某深度有2个测面有缺陷	某深度有3-4个测面有缺陷	
IV	某深度有3个测面有缺陷	某深度有5-6个测面有缺陷	

六、检测结果

各桩检测结果见表7，实测曲线图见附件1。

桩身完整性检测结果表							表7
序号	桩号（#）	桩径（mm）	桩长（m）	检测深度（m）	桩身完整性评价	完整性类别	
1	B1	1400	39.38	39.30	桩身完整	I	
2	B5	1400	39.39	39.30	桩身完整	I	
3	B6	1400	39.29	39.20	桩身完整	I	
4	B9	1400	39.39	39.30	桩身完整	I	
5	B16	1400	39.40	39.40	桩身完整	I	
6	B18	1400	39.40	39.40	桩身完整	I	
7	B23	1400	39.41	39.40	桩身完整	I	
8	B26	1400	39.39	39.30	桩身完整	I	
9	B27	1400	39.38	39.30	桩身完整	I	
10	B28	1400	38.98	38.90	桩身完整	I	

注：上表桩身评价仅对已检桩身部分。



桩身完整性检测结果表

表7（续表）

序号	桩号 (#)	桩径 (mm)	桩长 (m)	检测深度 (m)	桩身 完整性评价	完整性类别
11	B30	1400	39.01	39.00	桩身完整	I
12	B31	1400	38.99	38.90	桩身完整	I
13	B34	1400	39.00	39.00	桩身完整	I
14	B37	1400	39.00	39.00	桩身完整	I
15	B39	1400	39.01	39.00	桩身完整	I
16	B50	1400	42.02	42.00	桩身完整	I
17	B67	1400	42.00	42.00	桩身完整	I
18	B72	1400	42.01	42.00	桩身完整	I

注：上表桩身评价仅对已检桩身部分。

## 七、结论

本次对前海T102 - 0317地块项目基坑支护、土石方及桩基工程(咬合桩)中的18根桩进行了声波透射法检测, 桩身完整性检测结果如下:

I类桩18根, 占所测桩数的100.0%;

II类桩0根, 占所测桩数的0.0%;

III类桩0根, 占所测桩数的0.0%;

IV类桩0根, 占所测桩数的0.0%。

主要检测人员: 储明志 王明志 上岗证号: 3020485 3020973

报告编写: 陈松 上岗证号: 30114100

审核: 李喜喜 上岗证号: 30114100-AY368

批准: 李喜喜

深圳市港嘉工程检测有限公司

2022年05月02日

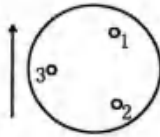
## 八、附件




附件1 受检桩曲线图、波列图 18页

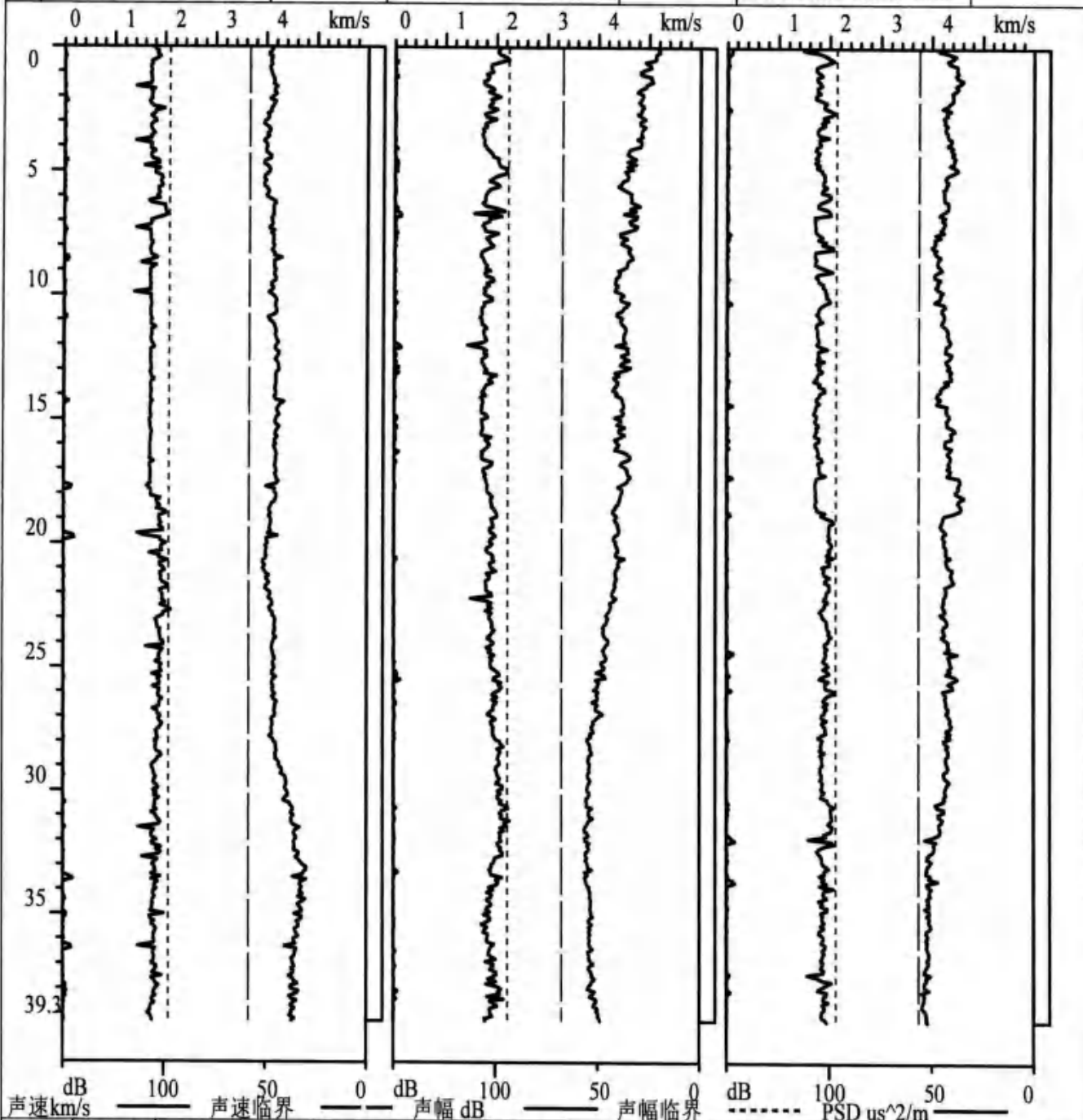
附件2 受检桩平面示意图 1页

附件3 受检桩附近地质钻孔柱状图 1页

附件4 建设工程质量检测机构资质证书复印件 1页

工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B1		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.38m		桩径: 1400mm	

剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:1060mm		跨距:910mm		跨距:850mm	
PSDMax:1822us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1210us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1440us <sup>2</sup> /m	



	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.250	0.213	3.678	5.0%	4.290	0.366	3.306	8.5%	4.227	0.179	3.744	4.2%
声幅	104.9	2.7	97.7	2.6%	102.4	3.3	93.8	3.2%	103.4	2.6	96.5	2.5%

工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

规范：SJG09-2020

检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司

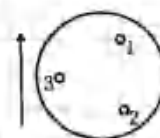
仪器：RSM-SY8

桩号：B1

检测日期：2022-4-25

桩长：39.38m

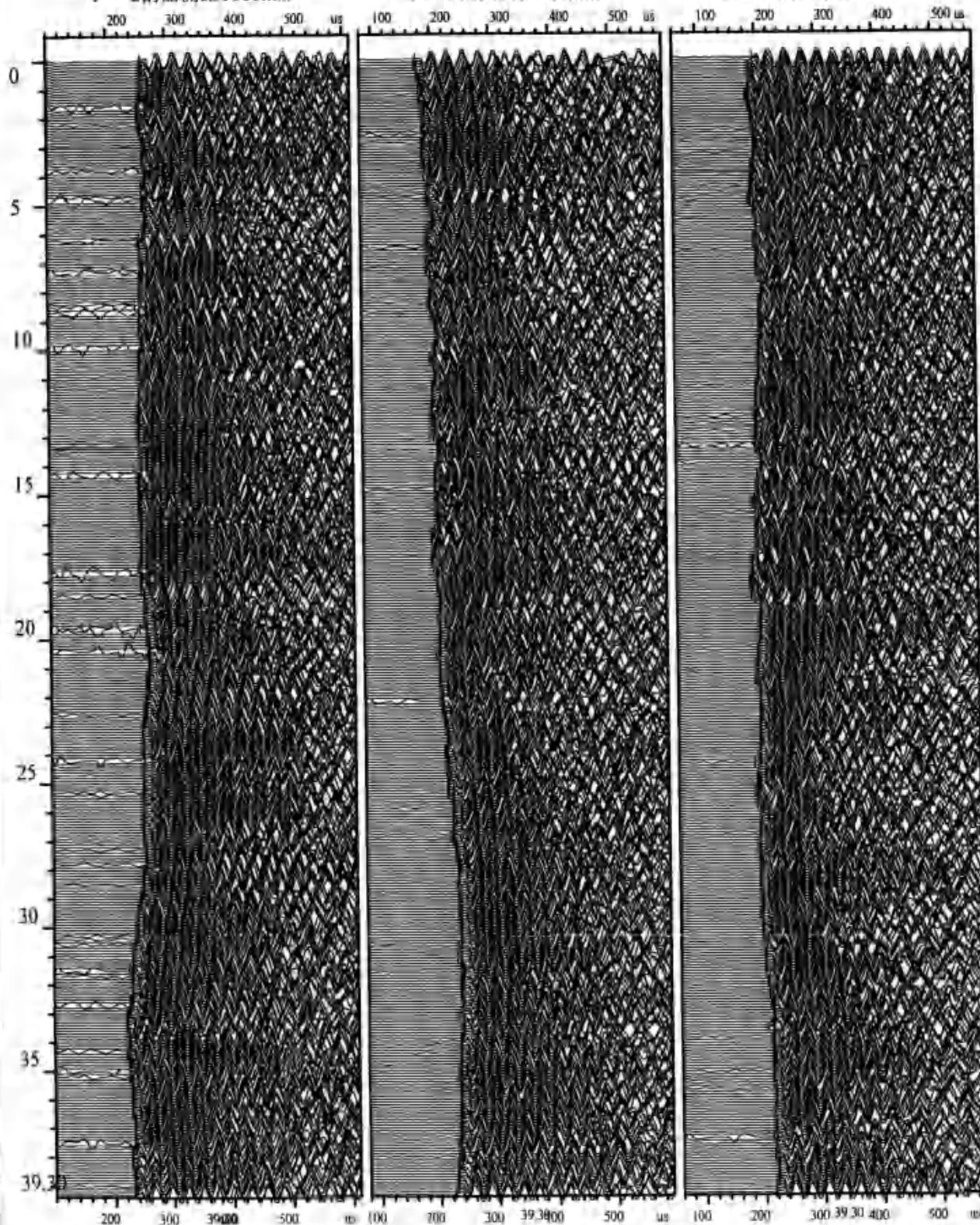
桩径：1400mm

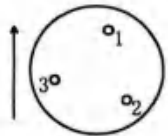





1—2剖面测距1060mm

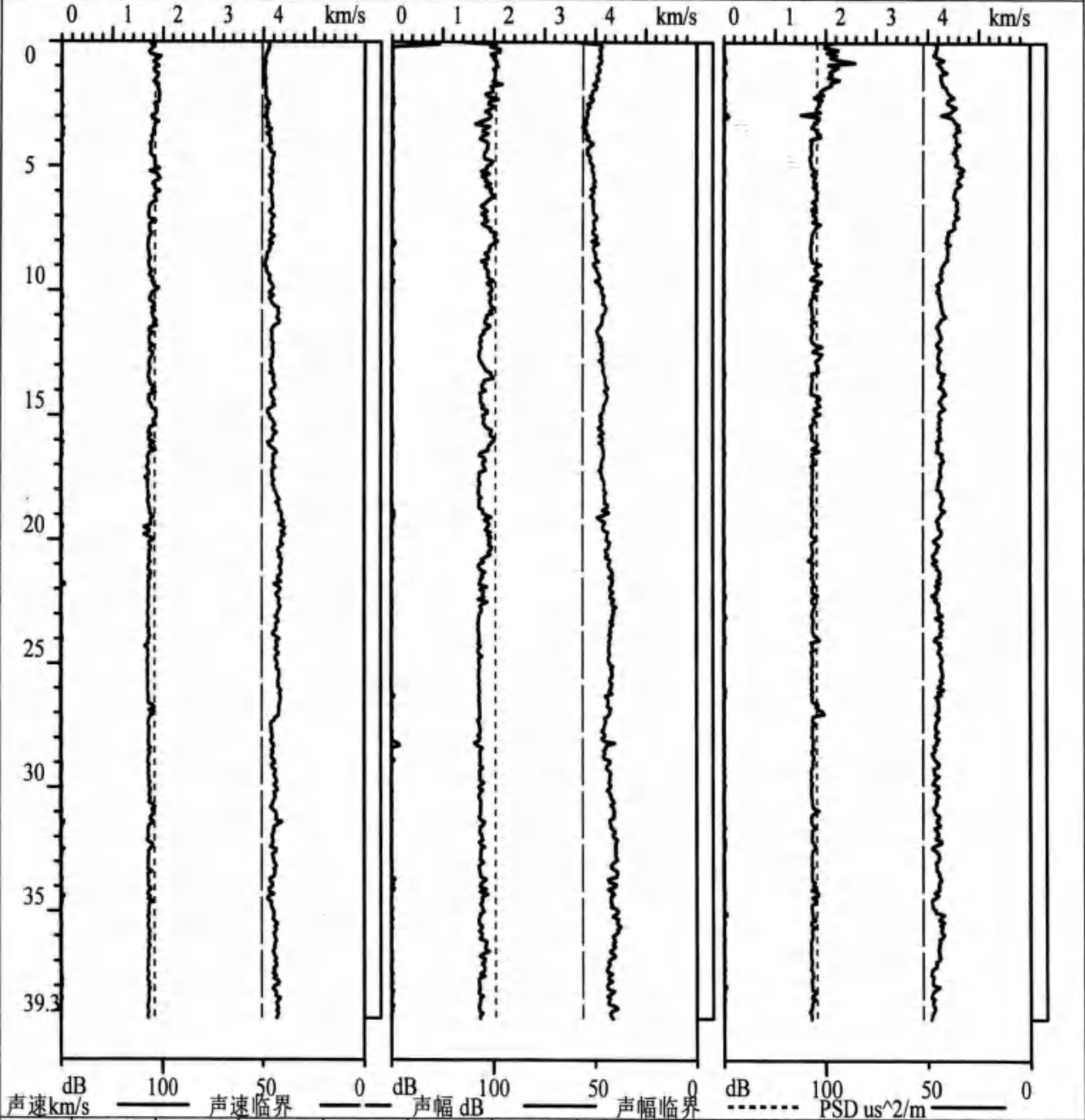
1—3剖面测距910mm

2—3剖面测距850mm



工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B5		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.39m		桩径: 1400mm	

剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:1050mm		跨距:950mm		跨距:860mm	
PSDMax:640us <sup>2</sup> /m		PSDMax:7840us <sup>2</sup> /m		PSDMax:810us <sup>2</sup> /m	



	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.215	0.087	3.981	2.1%	4.198	0.162	3.763	3.8%	4.269	0.132	3.913	3.1%
声幅	106.1	1.4	103.9	1.3%	104.6	2.4	98.8	2.3%	105.6	2.6	104.2	2.4%



工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

规范：SJG09-2020

检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司

仪器：RSM-SY8

桩号：B5

检测日期：2022-4-25

桩长：39.39m

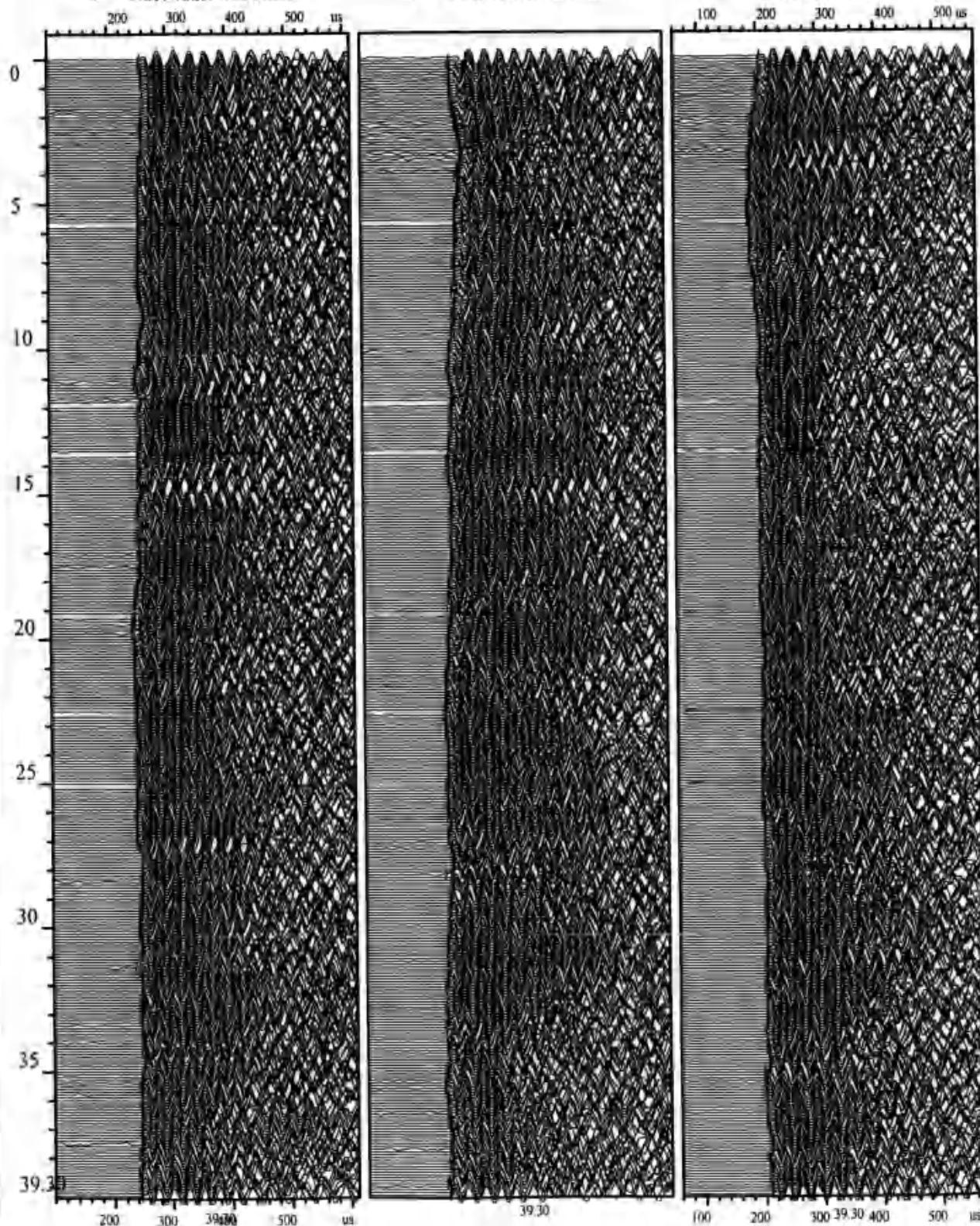
桩径：1400mm



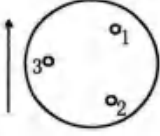
1—2剖面测距1050mm



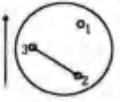
1—3剖面测距950mm

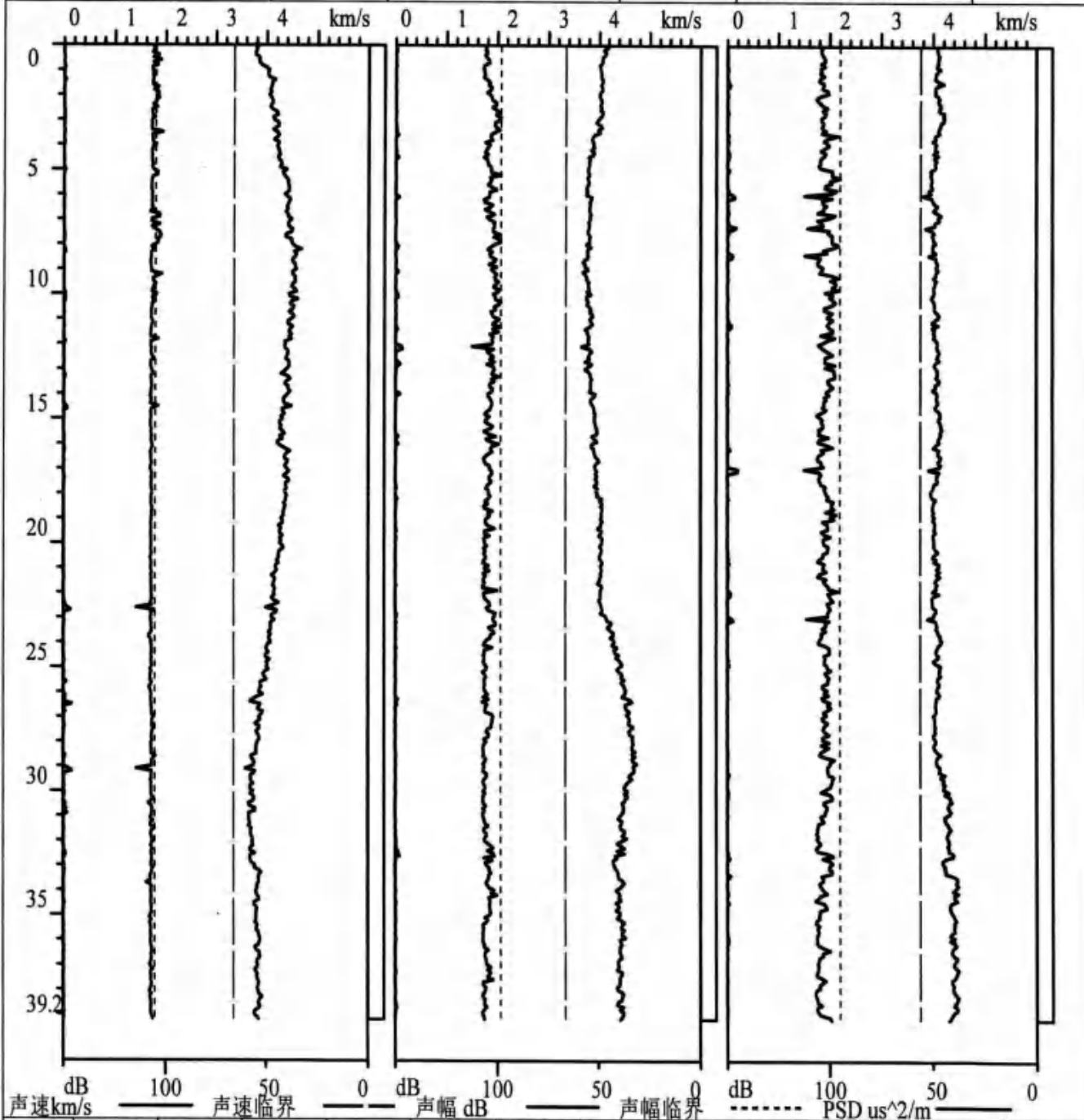
2—3剖面测距860mm



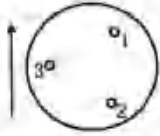


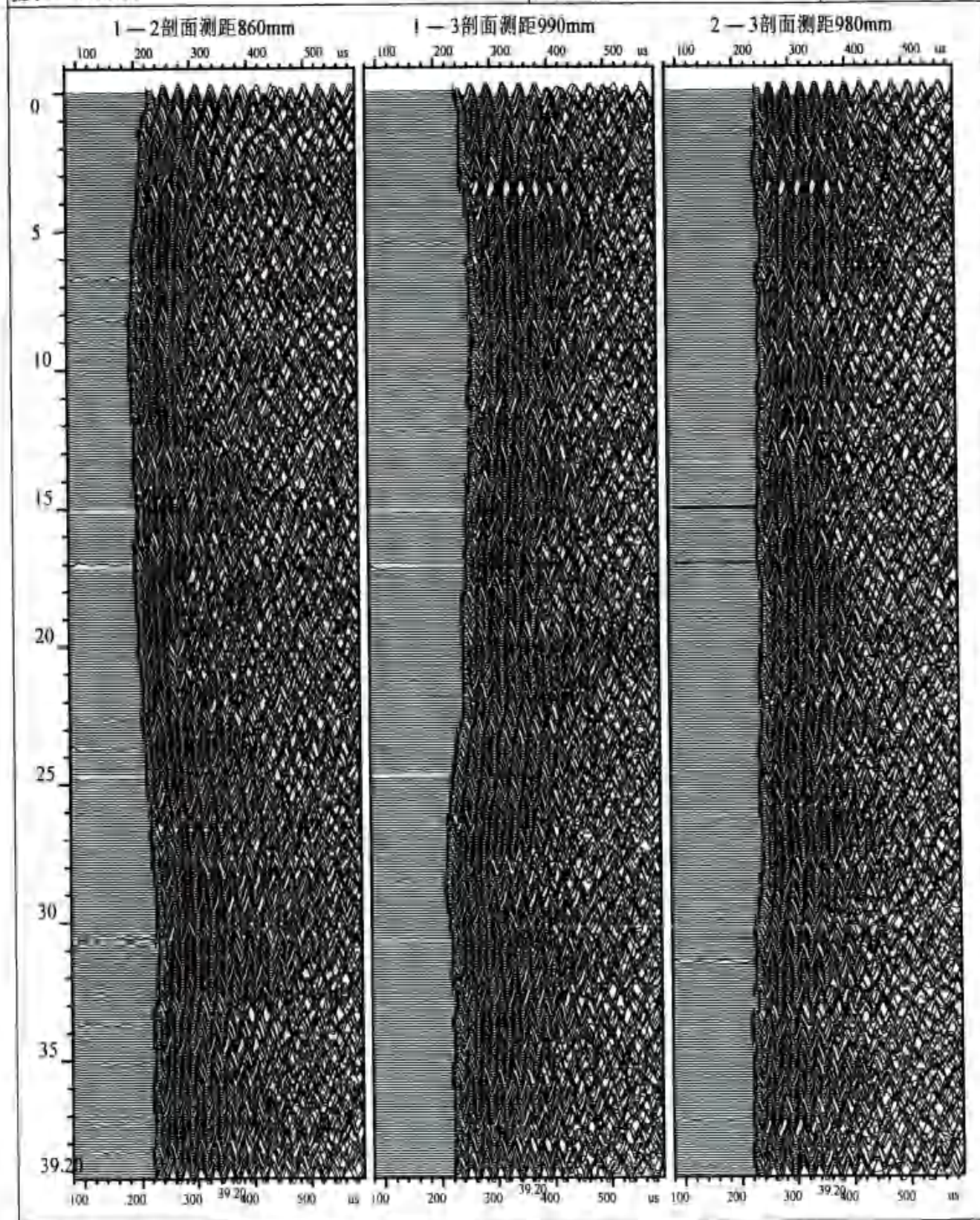
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B6		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.29m		桩径: 1400mm	

剖面: 1-2		剖面: 1-3		剖面: 2-3	
跨距: 860mm		跨距: 990mm		跨距: 980mm	
PSDMax: 1440us <sup>2</sup> /m		PSDMax: 1210us <sup>2</sup> /m		PSDMax: 1690us <sup>2</sup> /m	

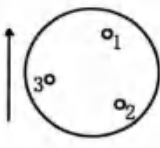





	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.115	0.281	3.358	6.8%	4.145	0.298	3.343	7.2%	4.140	0.144	3.753	3.5%
声幅	106.8	1.1	105.0	1.1%	104.3	2.3	98.3	2.2%	102.4	2.8	95.0	2.7%

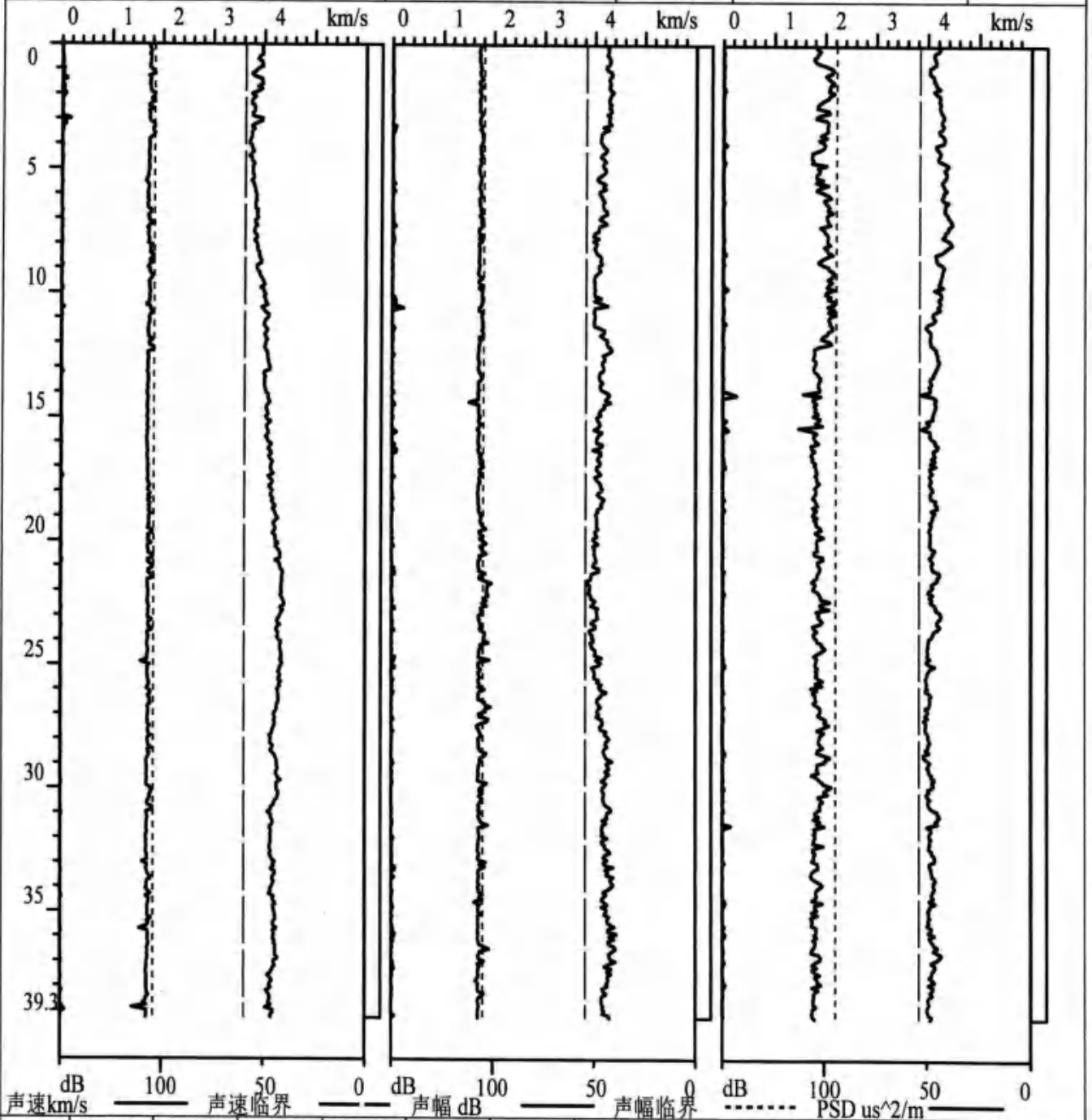
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护, 土石方及桩基工程	规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器: RSM-SY8	
桩号: B6	检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.29m	桩径: 1400mm	



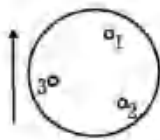


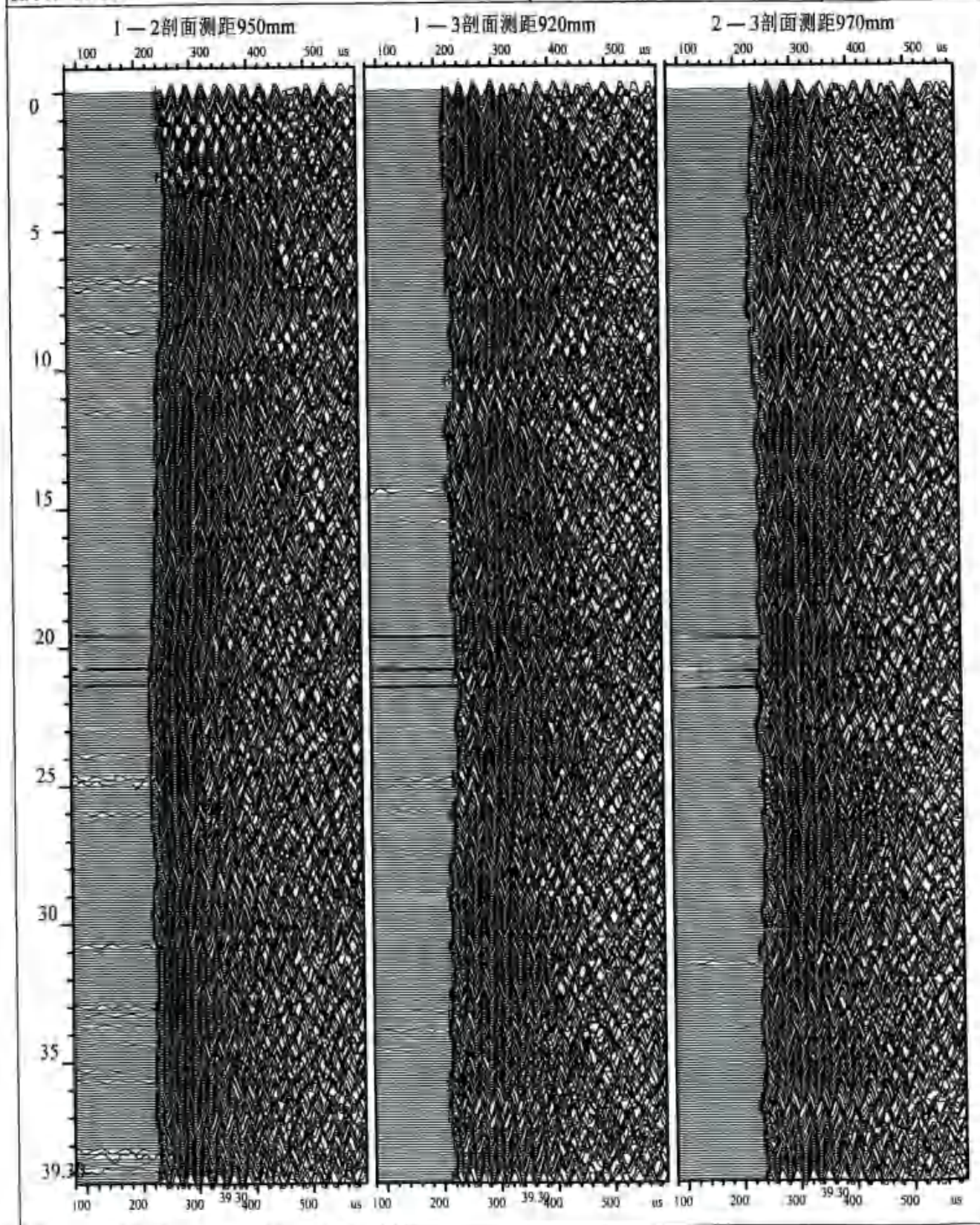
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B9		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.39m		桩径: 1400mm	

剖面: 1-2		剖面: 1-3		剖面: 2-3	
跨距: 950mm		跨距: 920mm		跨距: 970mm	
PSDMax: 1440us <sup>2</sup> /m		PSDMax: 1960us <sup>2</sup> /m		PSDMax: 2250us <sup>2</sup> /m	

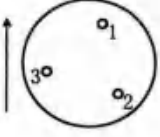



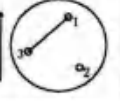

	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.105	0.178	3.626	4.3%	4.157	0.121	3.832	2.9%	4.135	0.110	3.840	2.7%
声幅	106.6	0.9	104.1	0.9%	106.3	1.2	104.7	1.2%	102.5	3.0	94.5	2.9%

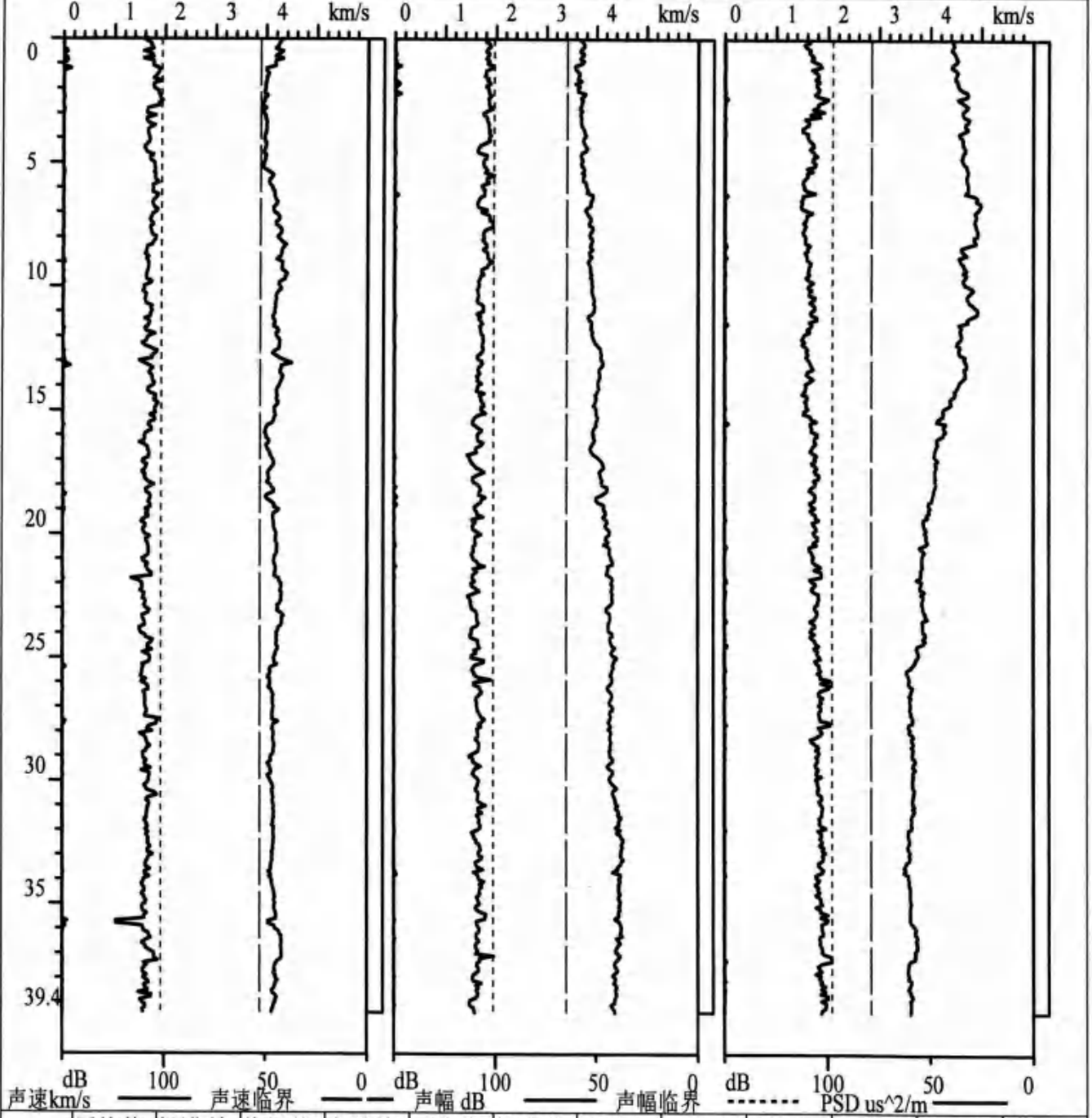
工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范：SJG09-2020	
检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器：RSM-SY8	
桩号：B9	检测日期：2022-4-25	
桩长：39.39m	桩径：1400mm	



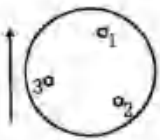


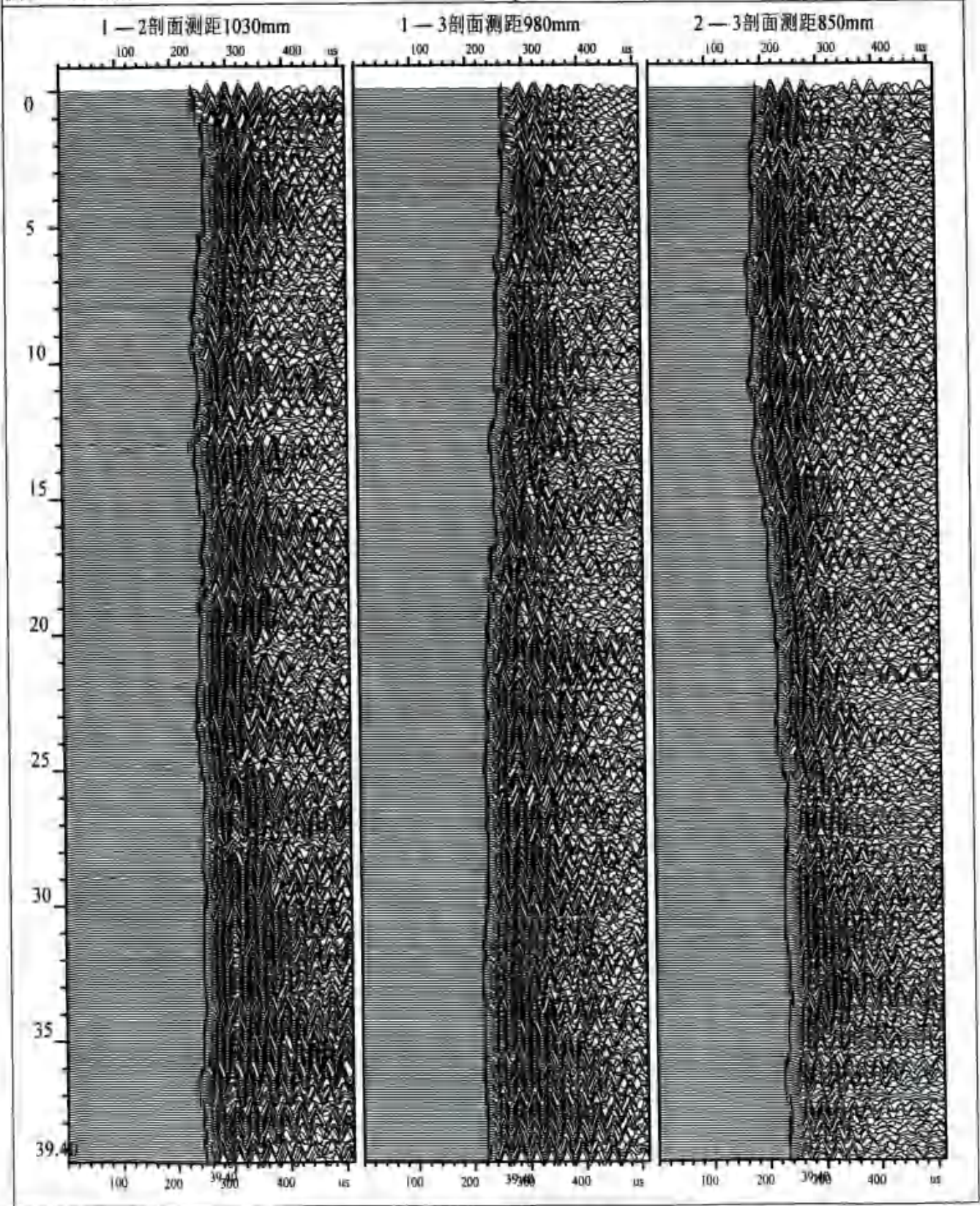
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B16		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.40m		桩径: 1400mm	

剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:1030mm		跨距:980mm		跨距:850mm	
PSDMax:1210us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1000us <sup>2</sup> /m		PSDMax:640us <sup>2</sup> /m	

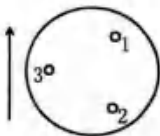





	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.167	0.100	3.898	2.4%	4.136	0.265	3.423	6.4%	4.112	0.467	2.857	11.3%
声幅	108.2	2.5	101.5	2.3%	107.8	2.6	100.9	2.4%	106.2	3.2	97.7	3.0%

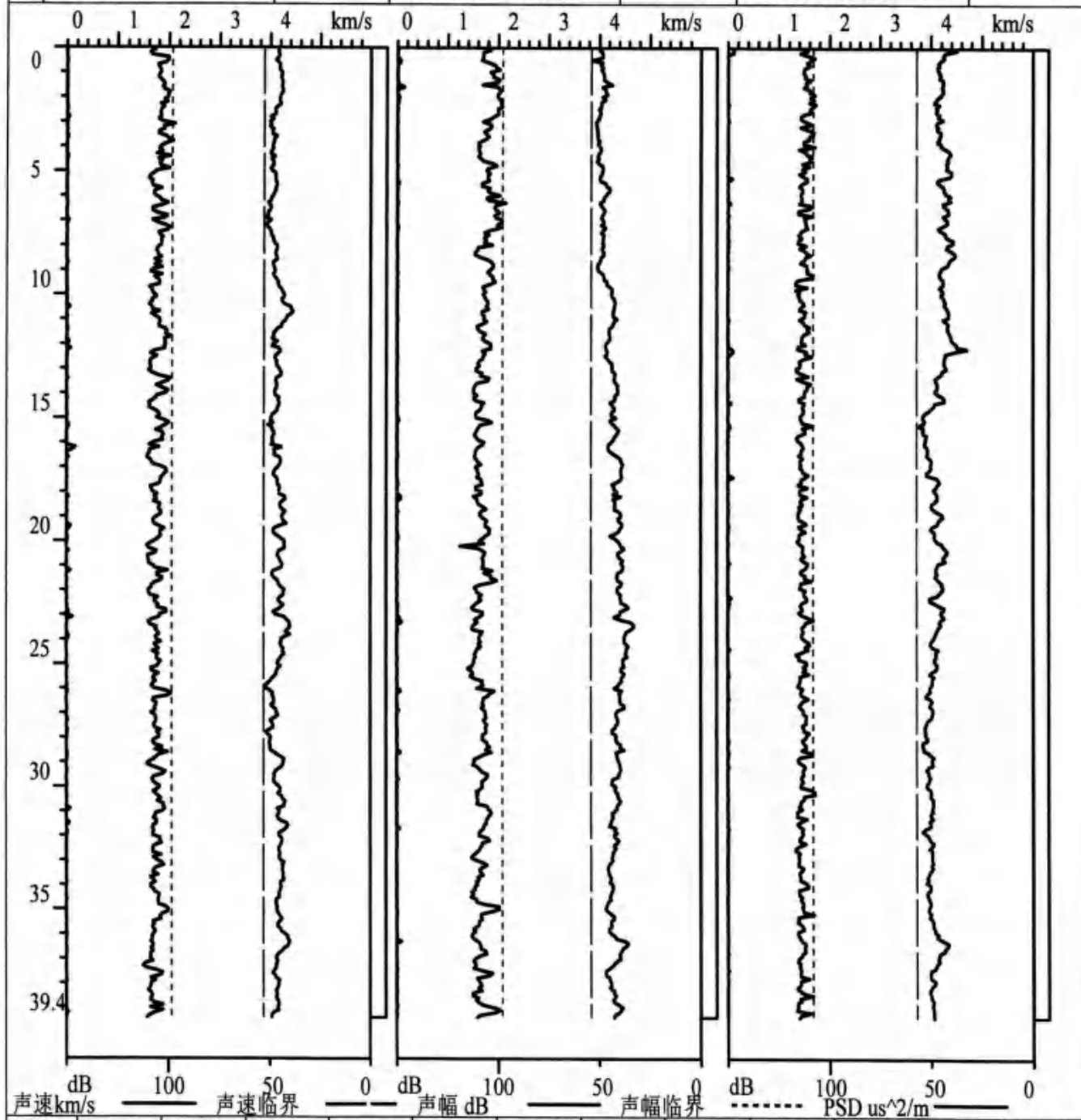
工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范：SJG09-2020	
检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器：RSM-SY8	
桩号：B16	检测日期：2022-4-25	
桩长：39.40m	桩径：1400mm	





工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B18		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.40m		桩径: 1400mm	

剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:980mm		跨距:960mm		跨距:840mm	
PSDMax:1440us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1210us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1000us <sup>2</sup> /m	



	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.154	0.102	3.880	2.5%	4.271	0.158	3.846	3.7%	4.119	0.150	3.716	3.6%
声幅	105.7	2.8	98.4	2.6%	107.4	3.6	97.8	3.4%	113.1	2.1	108.0	1.8%

工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

规范: SJG09-2020

检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司

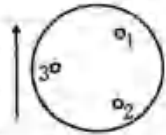
仪器: RSM-SY8

桩号: B18

检测日期: 2022-4-25

桩长: 39.40m

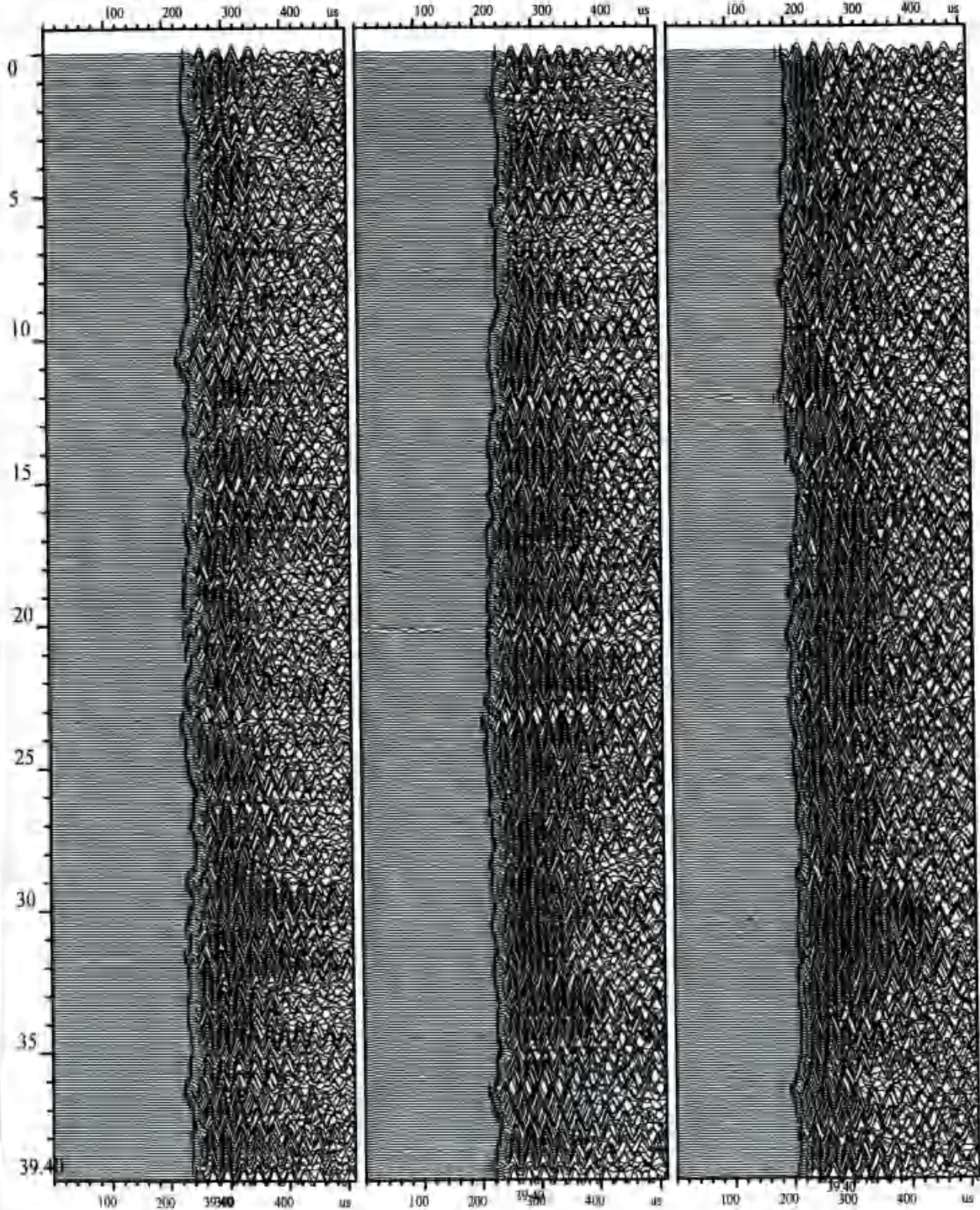
桩径: 1400mm



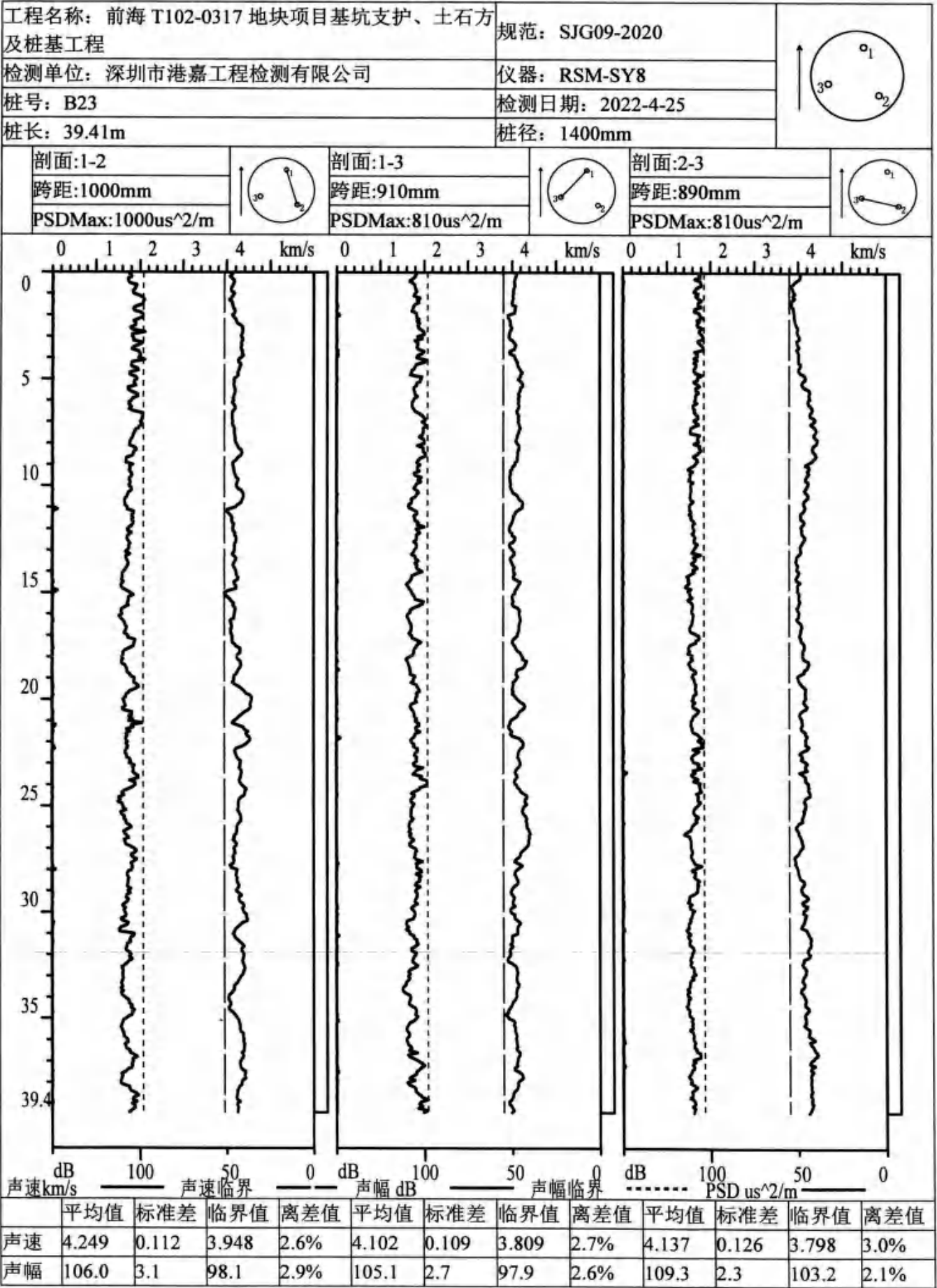
1—2剖面测距980mm

1—3剖面测距960mm

2—3剖面测距840mm







工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

规范: SJG09-2020

检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司

仪器: RSM-SY8

桩号: B23

检测日期: 2022-4-25

桩长: 39.41m

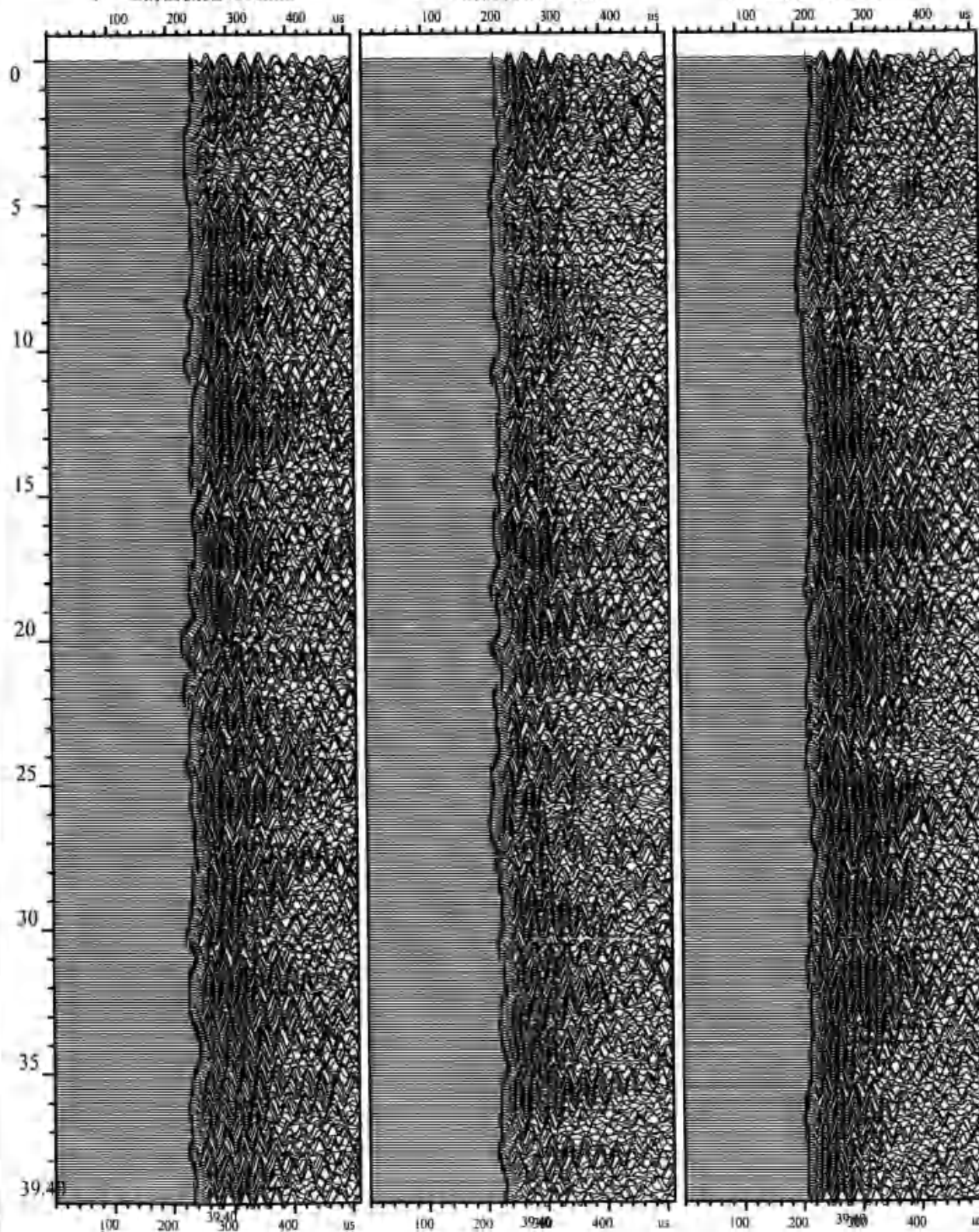
桩径: 1400mm

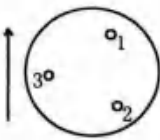


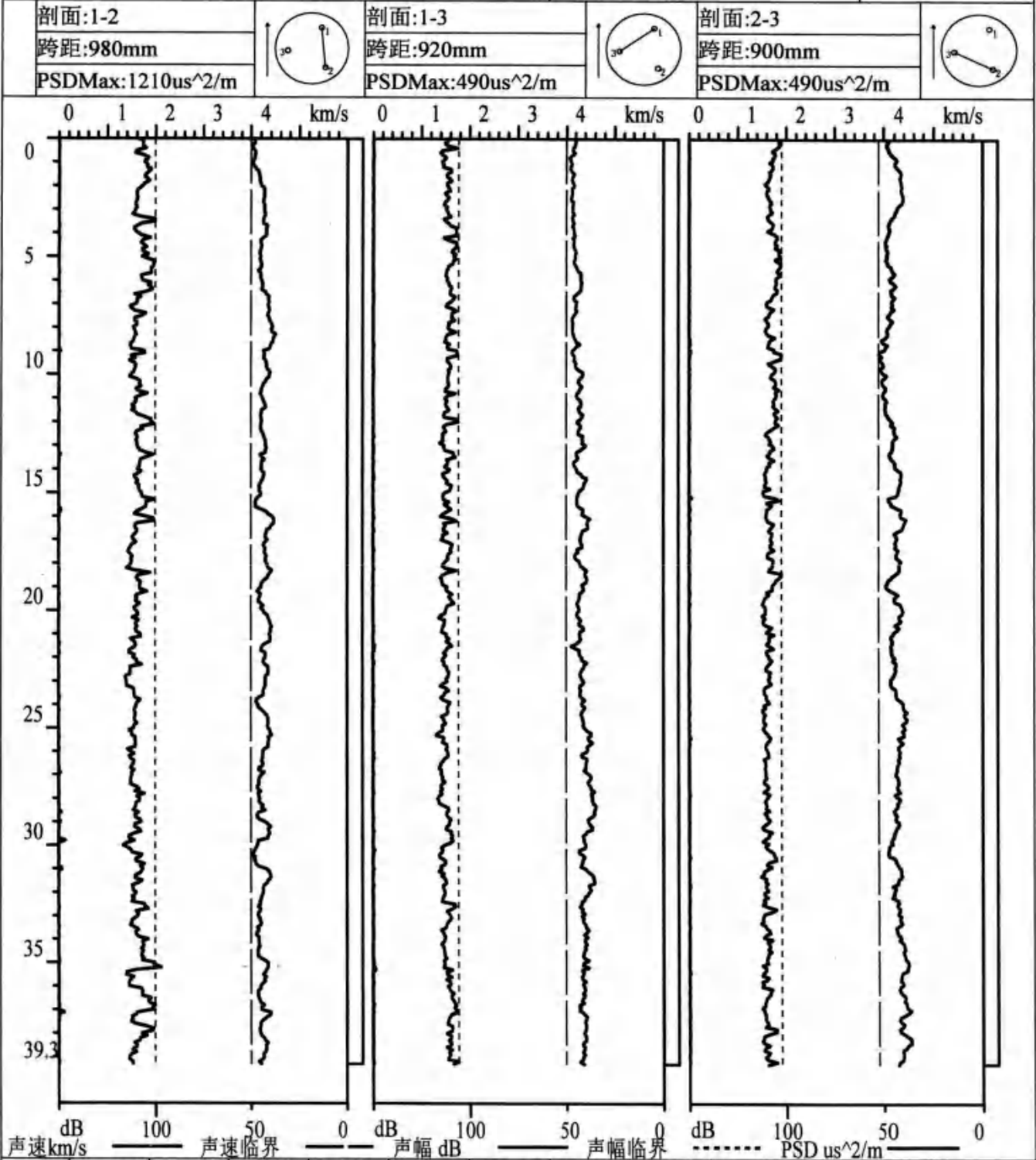
1—2剖面测距1000mm

1—3剖面测距910mm

2—3剖面测距890mm

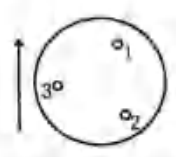


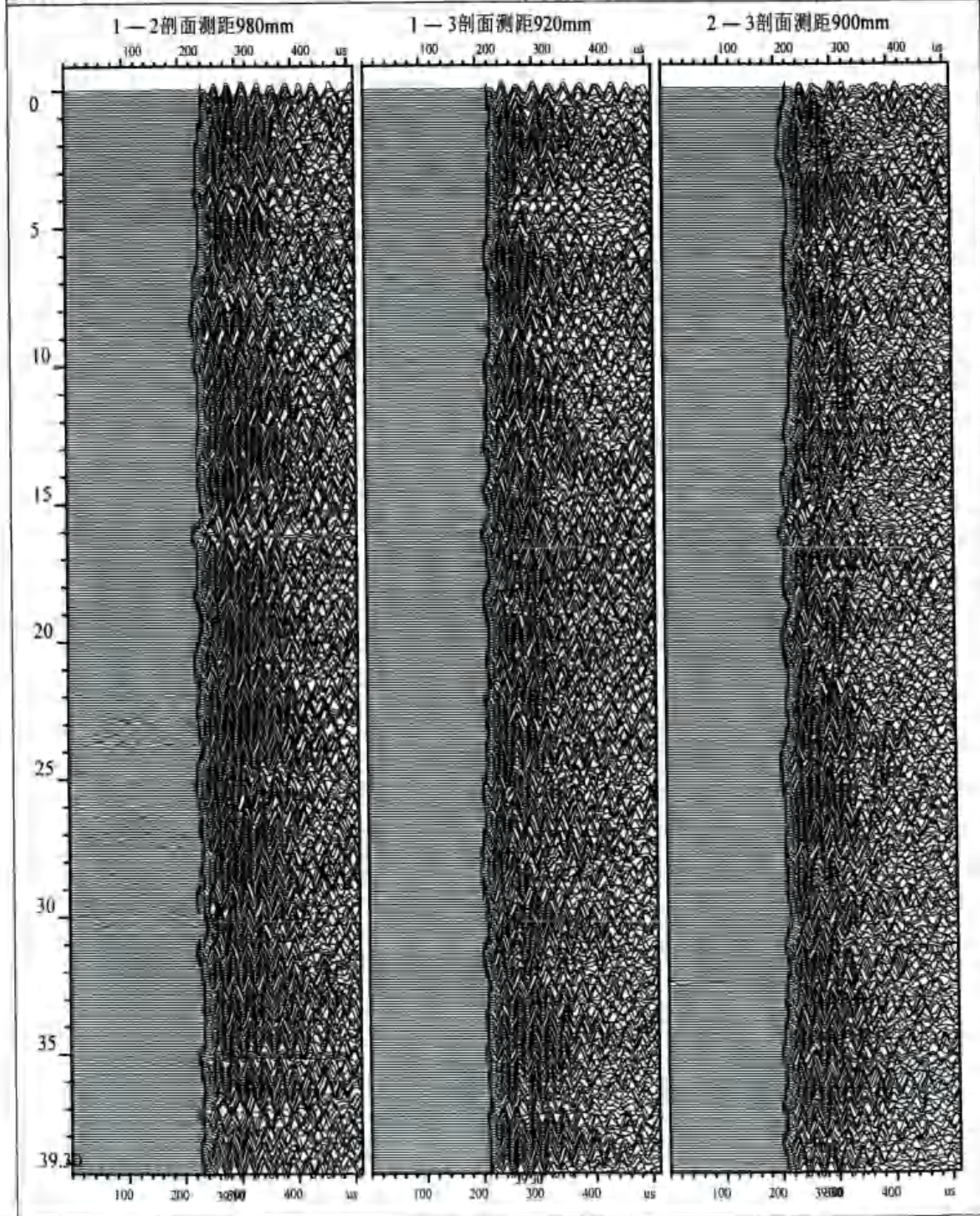
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B26		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.39m		桩径: 1400mm	



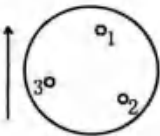
	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.250	0.092	4.003	2.2%	4.315	0.119	3.994	2.8%	4.235	0.126	3.897	3.0%
声幅	109.2	3.4	100.2	3.1%	111.8	2.3	105.7	2.0%	108.7	2.4	102.3	2.2%






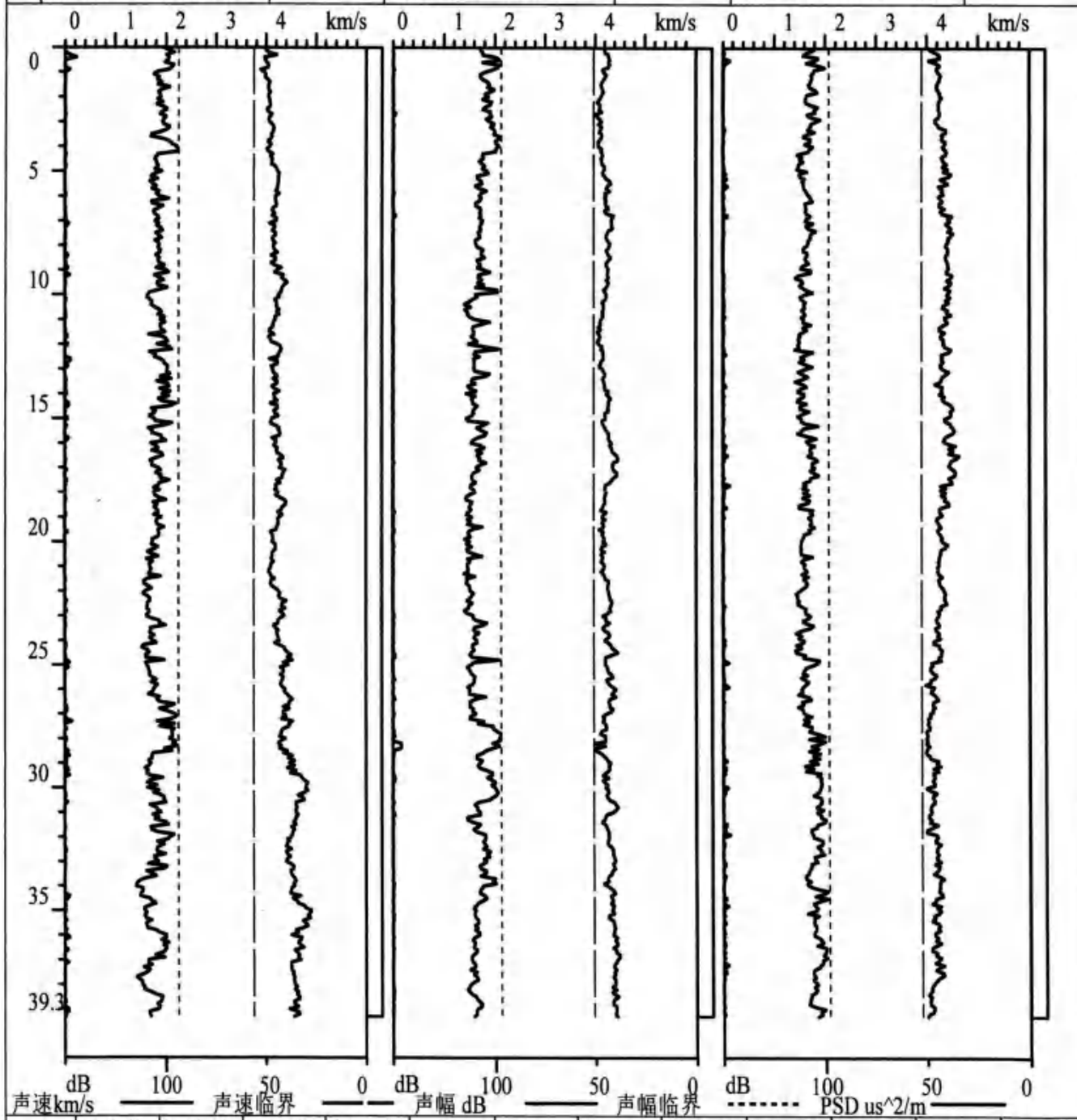
工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护，土石方及桩基工程	规范：SJG09-2020	
检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器：RSM-SY8	
桩号：B26	检测日期：2022-4-25	
桩长：39.39m	桩径：1400mm	



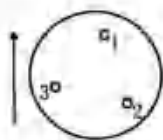


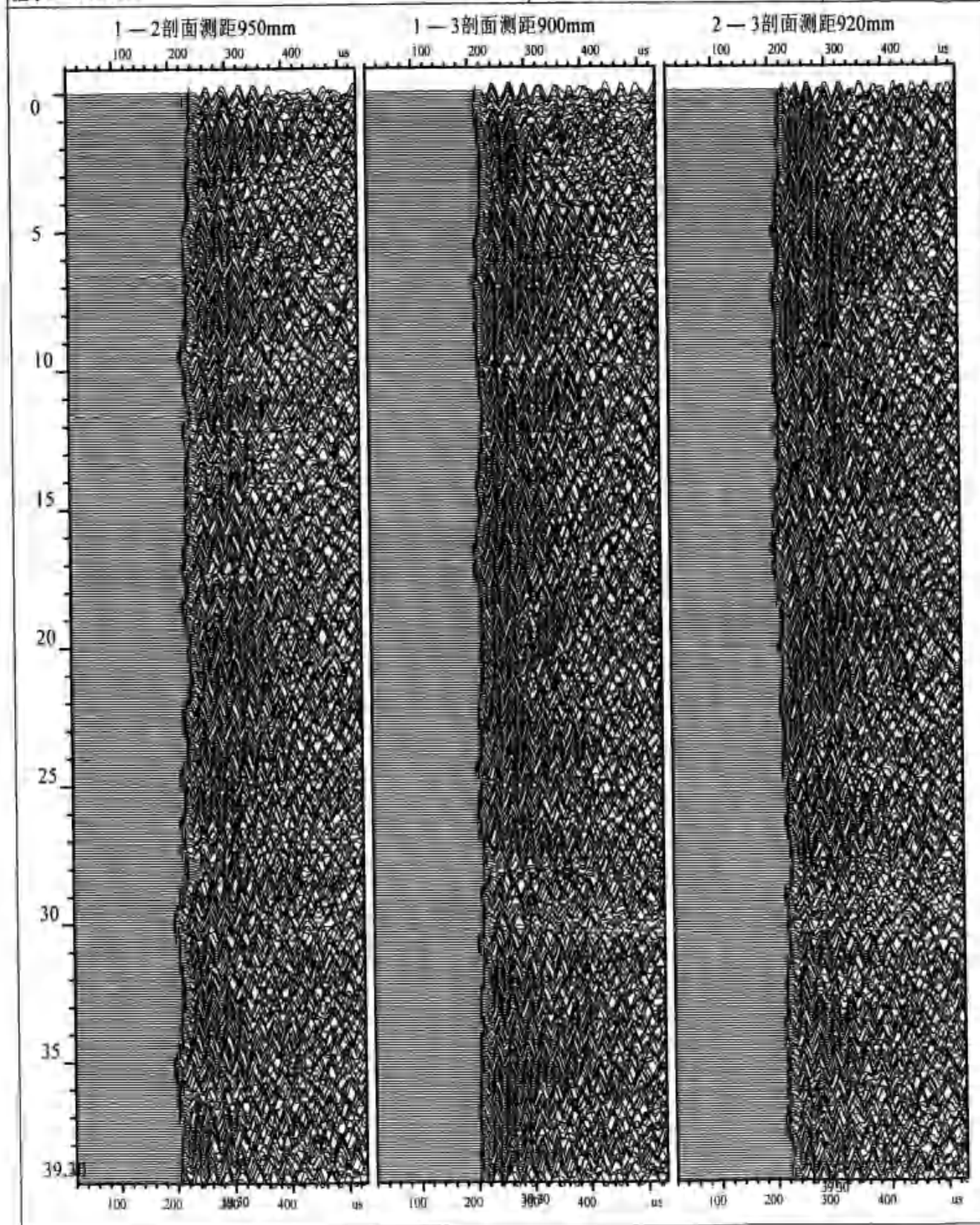
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B27		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.38m		桩径: 1400mm	

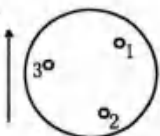
剖面: 1-2		剖面: 1-3		剖面: 2-3	
跨距: 950mm		跨距: 900mm		跨距: 920mm	
PSDMax: 1960us <sup>2</sup> /m		PSDMax: 1440us <sup>2</sup> /m		PSDMax: 1210us <sup>2</sup> /m	






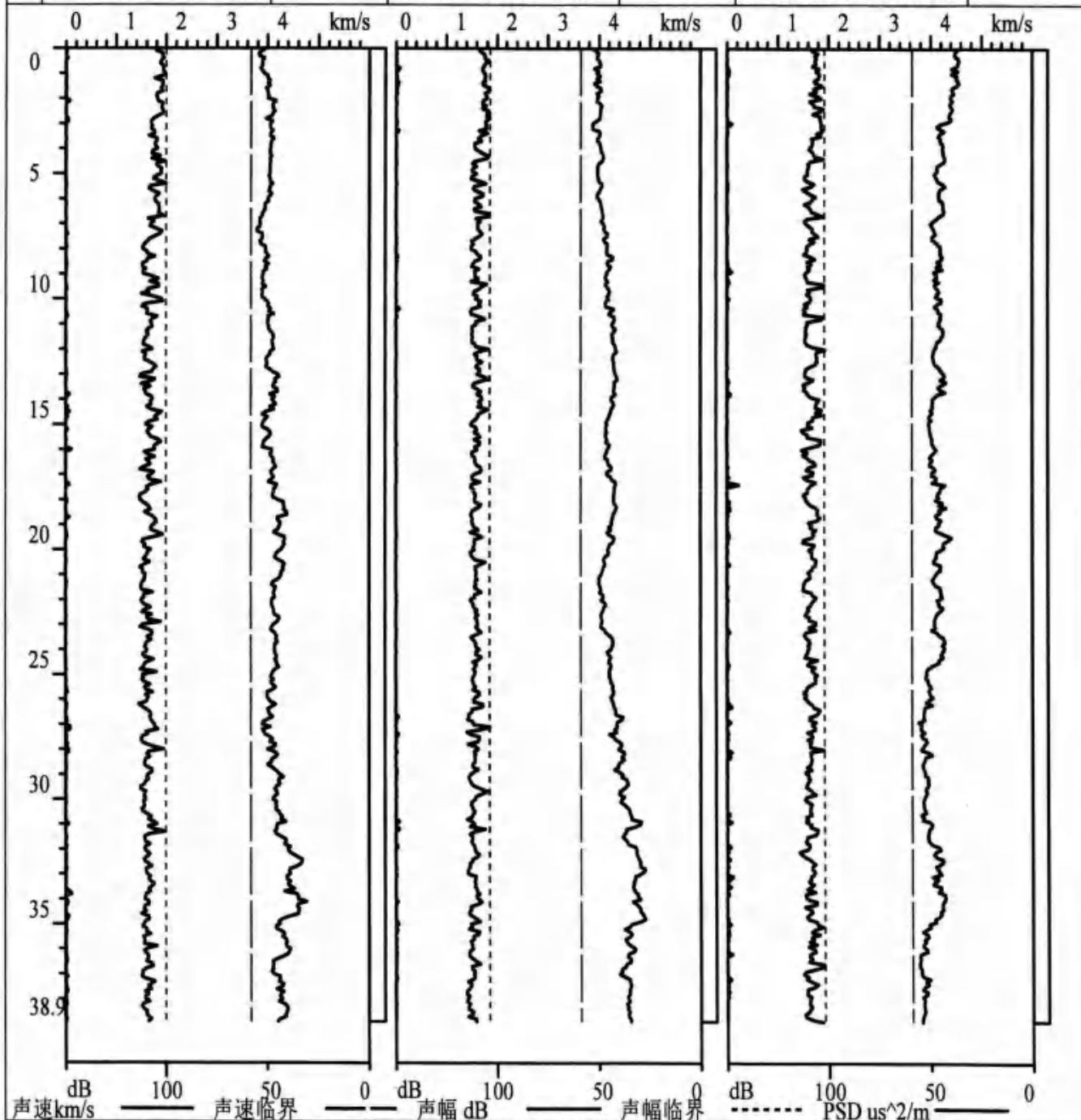
	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.321	0.211	3.754	4.9%	4.251	0.102	3.976	2.4%	4.262	0.131	3.909	3.1%
声幅	104.3	4.0	93.4	3.9%	107.9	4.2	96.6	3.9%	107.8	3.7	98.0	3.4%

工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范：SJG09-2020	
检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器：RSM-SY8	
桩号：B27	检测日期：2022-4-25	
桩长：39.38m	桩径：1400mm	



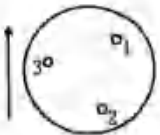
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B28		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 38.98m		桩径: 1400mm	

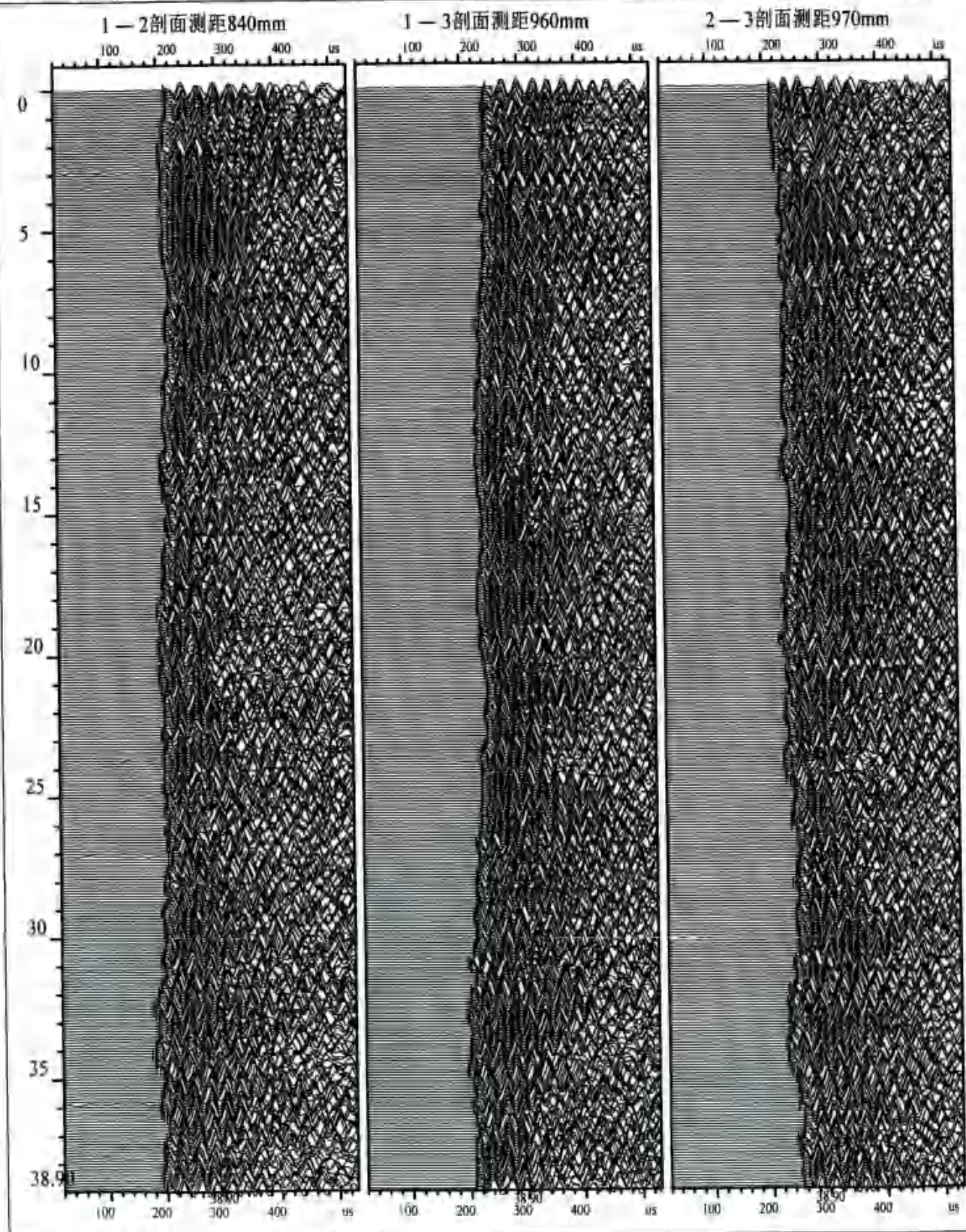
剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:840mm		跨距:960mm		跨距:970mm	
PSDMax:1000us <sup>2</sup> /m		PSDMax:640us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1960us <sup>2</sup> /m	

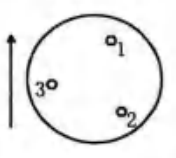


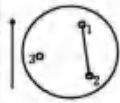


	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.140	0.173	3.674	4.2%	4.294	0.240	3.648	5.6%	4.102	0.170	3.645	4.1%
声幅	108.2	3.1	99.9	2.9%	110.2	2.5	103.6	2.2%	108.5	2.6	101.7	2.4%

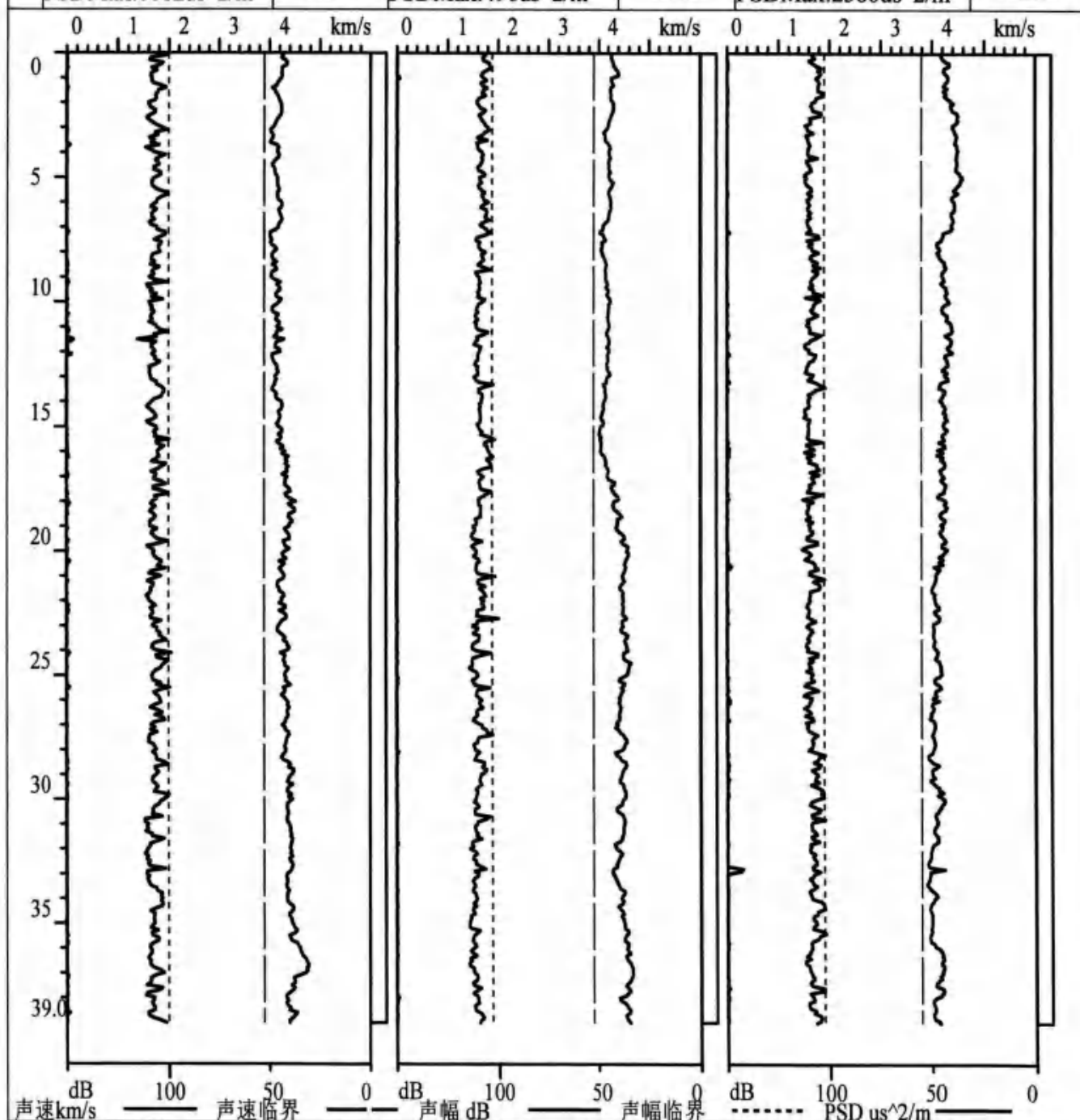


工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器: RSM-SY8	
桩号: B28	检测日期: 2022-4-25	
桩长: 38.98m	桩径: 1400mm	



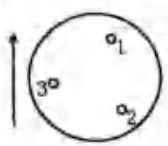
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B30		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.01m		桩径: 1400mm	

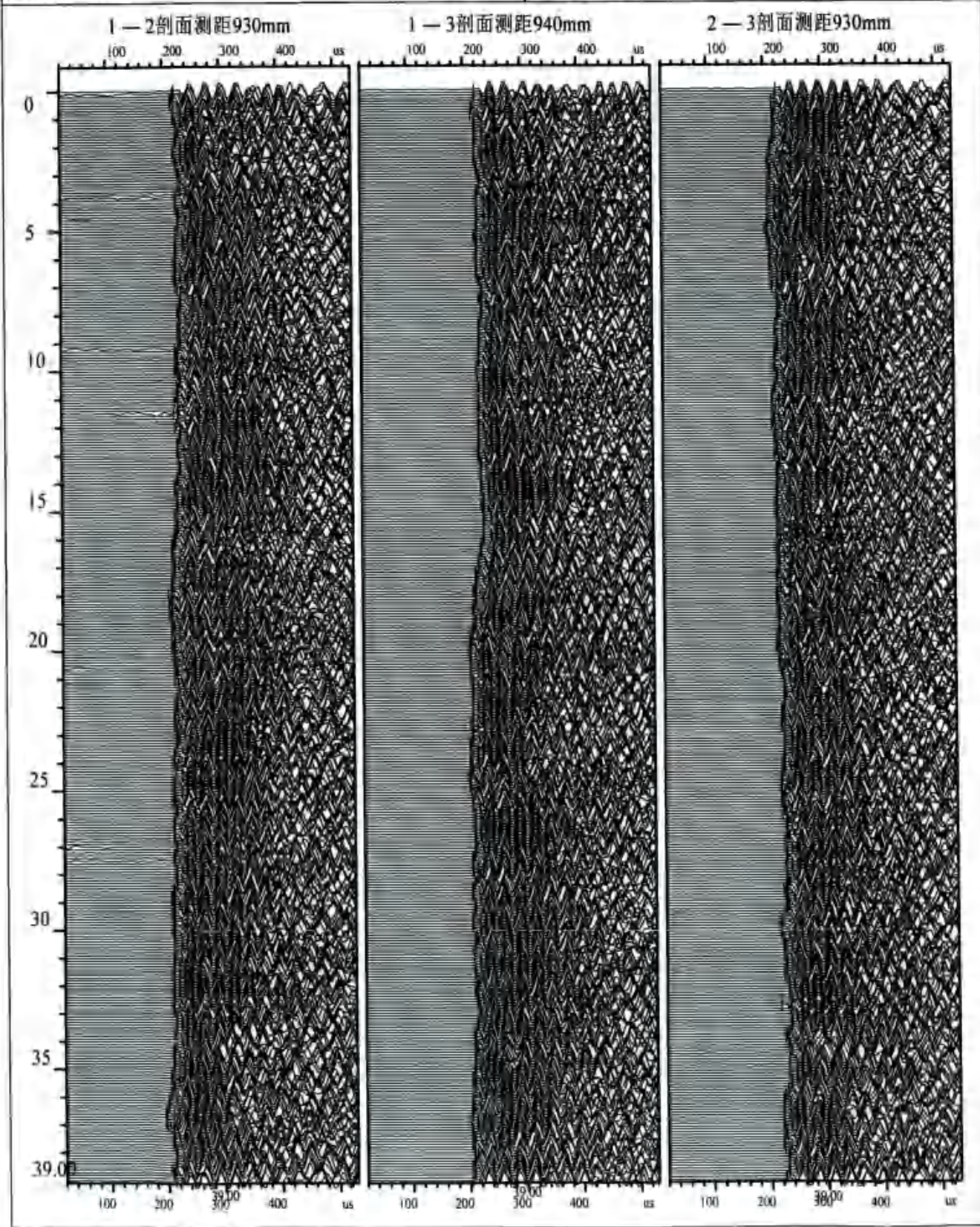
剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:930mm		跨距:940mm		跨距:930mm	
PSDMax:1102us <sup>2</sup> /m		PSDMax:490us <sup>2</sup> /m		PSDMax:2560us <sup>2</sup> /m	



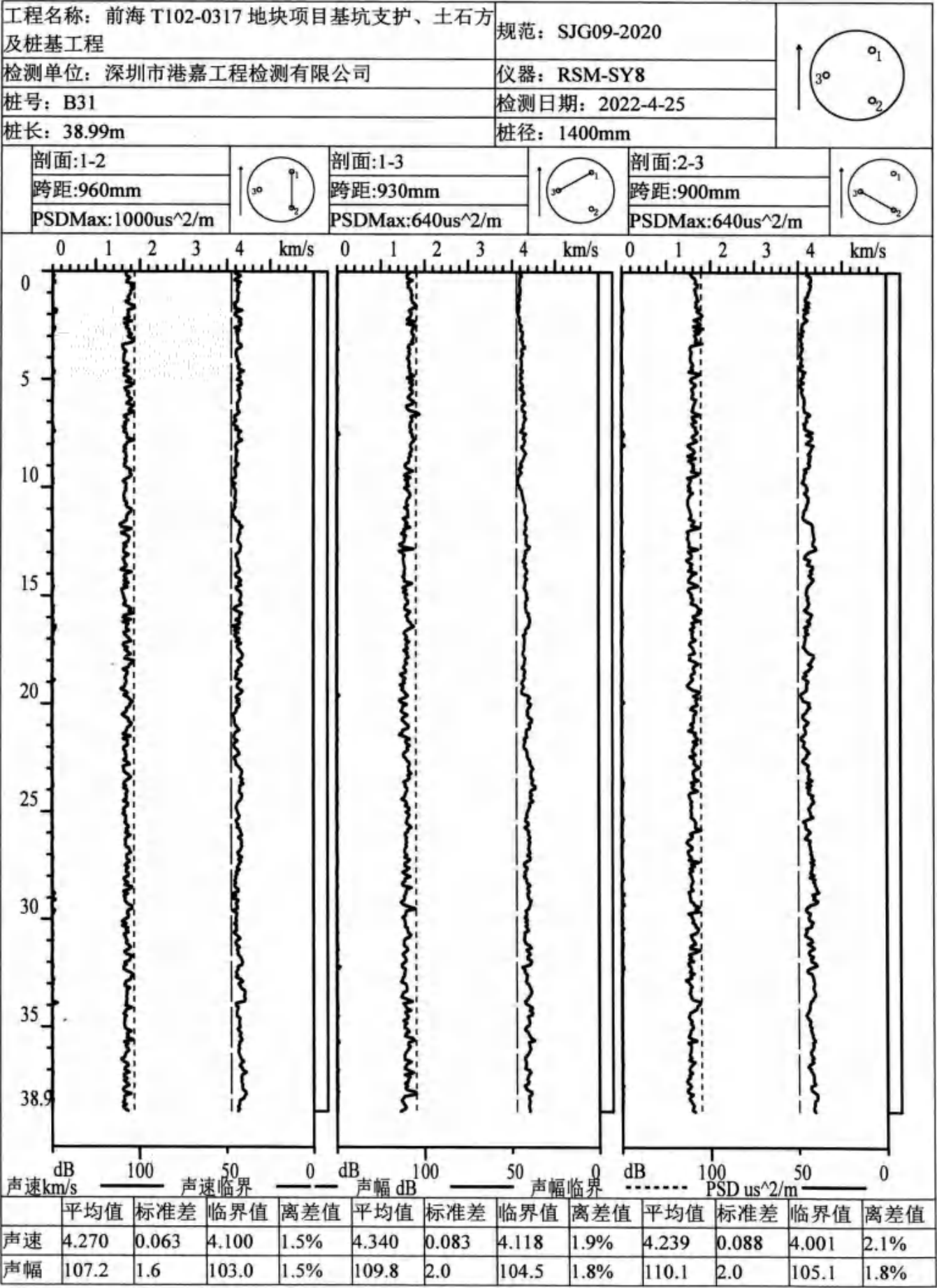
	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.287	0.145	3.895	3.4%	4.348	0.166	3.900	3.8%	4.188	0.147	3.793	3.5%
声幅	106.9	2.7	100.0	2.5%	109.4	2.6	102.9	2.4%	108.4	2.4	102.4	2.2%



工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范：SJG09-2020	
检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器：RSM-SY8	
桩号：B30	检测日期：2022-4-25	
桩长：39.01m	桩径：1400mm	







工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

规范：SJG09-2020

检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司

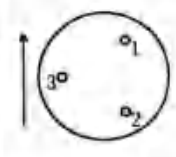
仪器：RSM-SY8

桩号：B31

检测日期：2022-4-25

桩长：38.99m

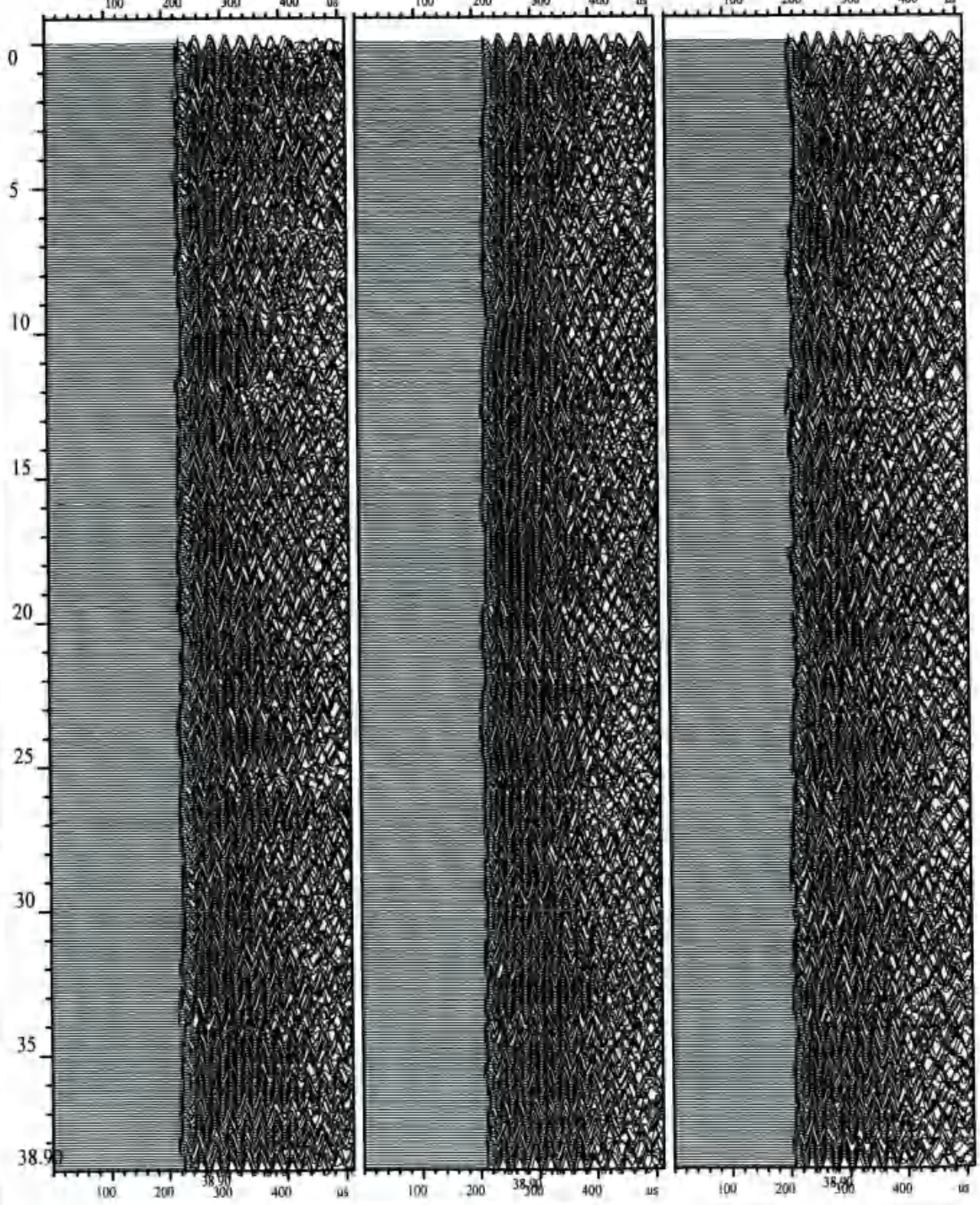
桩径：1400mm

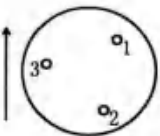



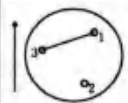

1—2剖面测距960mm

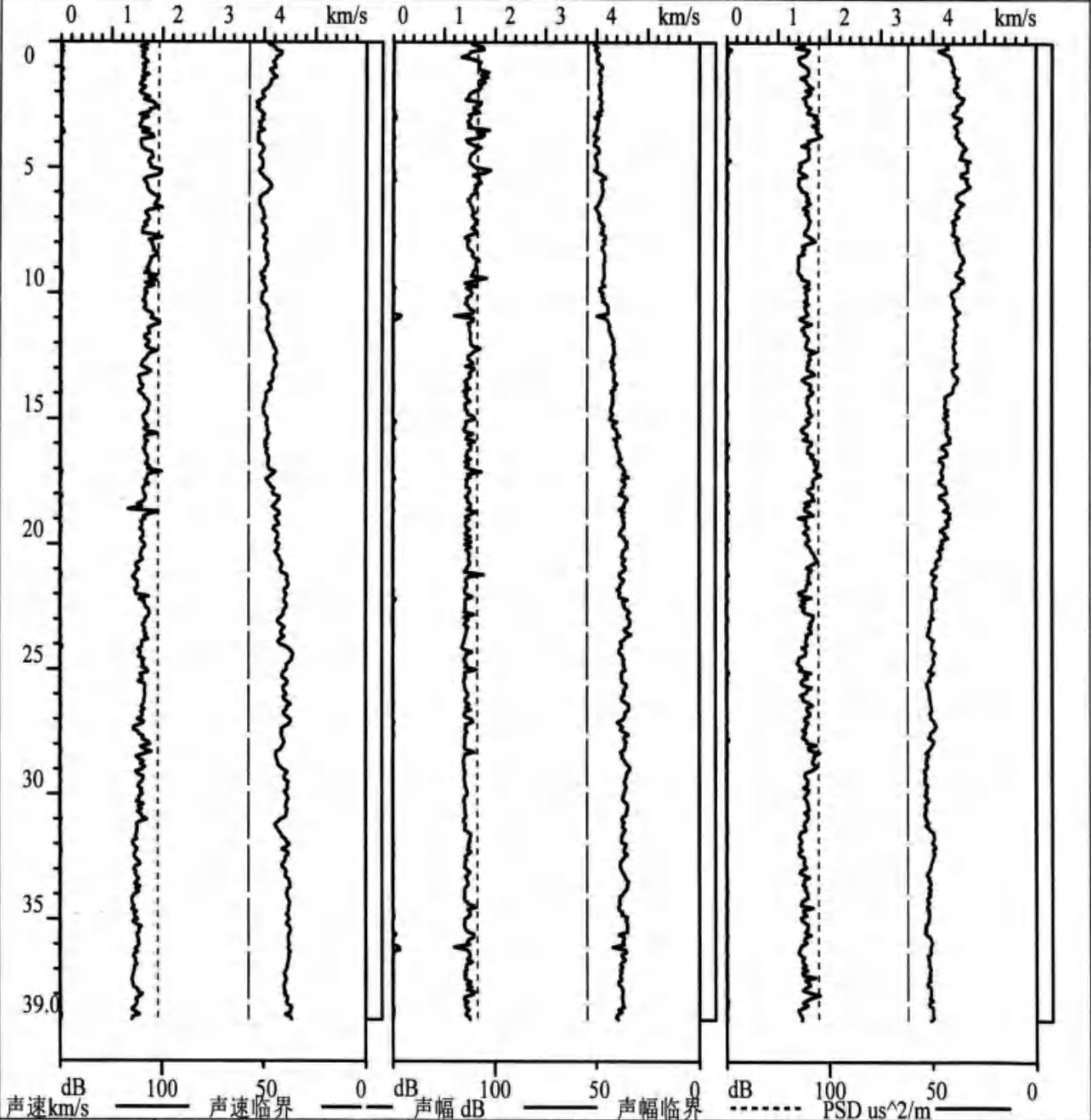
1—3剖面测距930mm

2—3剖面测距900mm



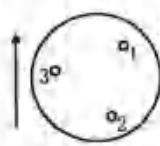
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B34		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.00m		桩径: 1400mm	

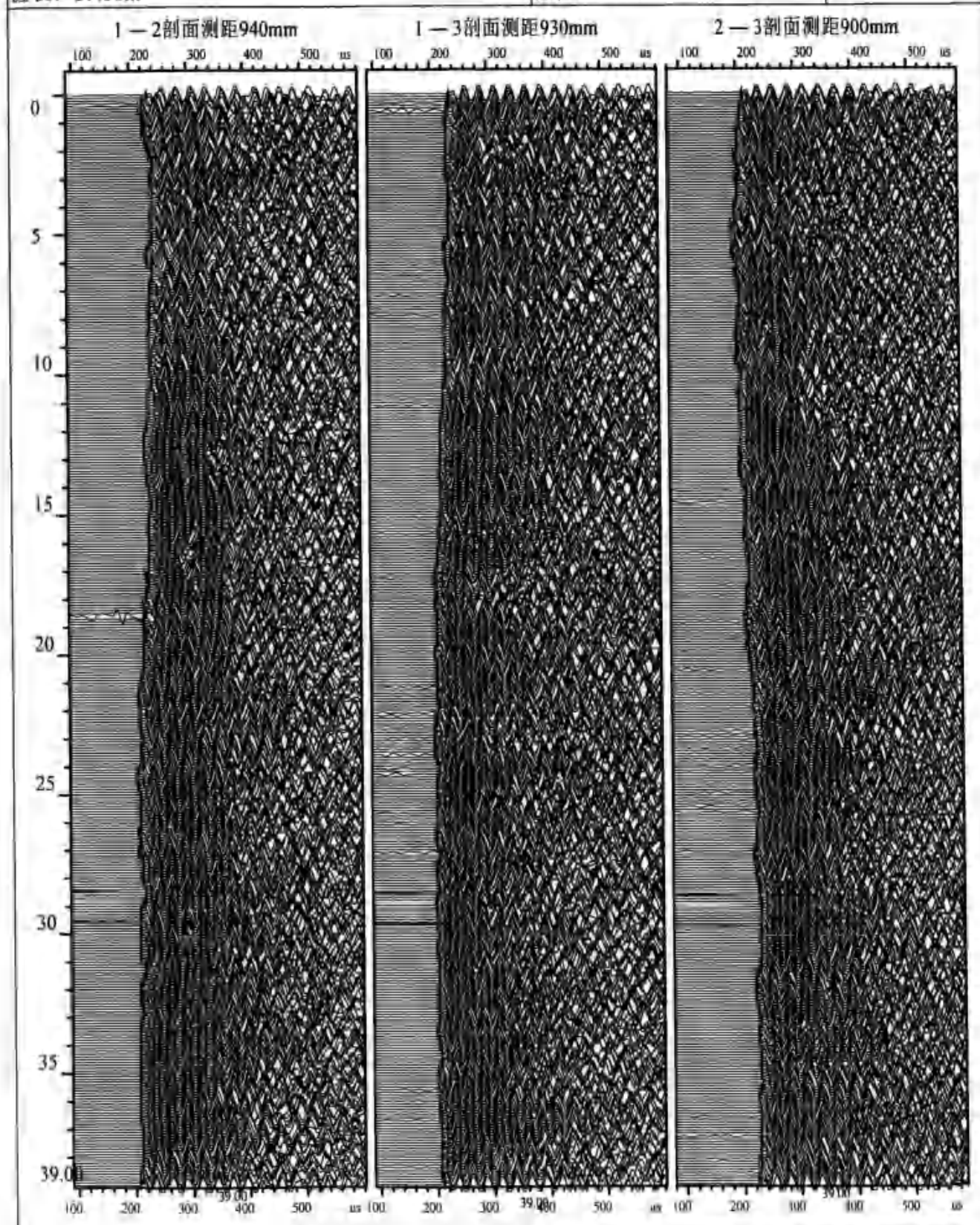
剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:940mm		跨距:930mm		跨距:900mm	
PSDMax:490us^2/m		PSDMax:1440us^2/m		PSDMax:810us^2/m	



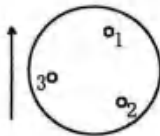
	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.246	0.196	3.718	4.6%	4.385	0.207	3.827	4.7%	4.190	0.248	3.522	5.9%
声幅	109.3	3.1	101.8	2.8%	112.4	2.6	108.1	2.3%	111.0	2.3	105.2	2.1%

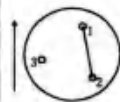
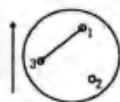



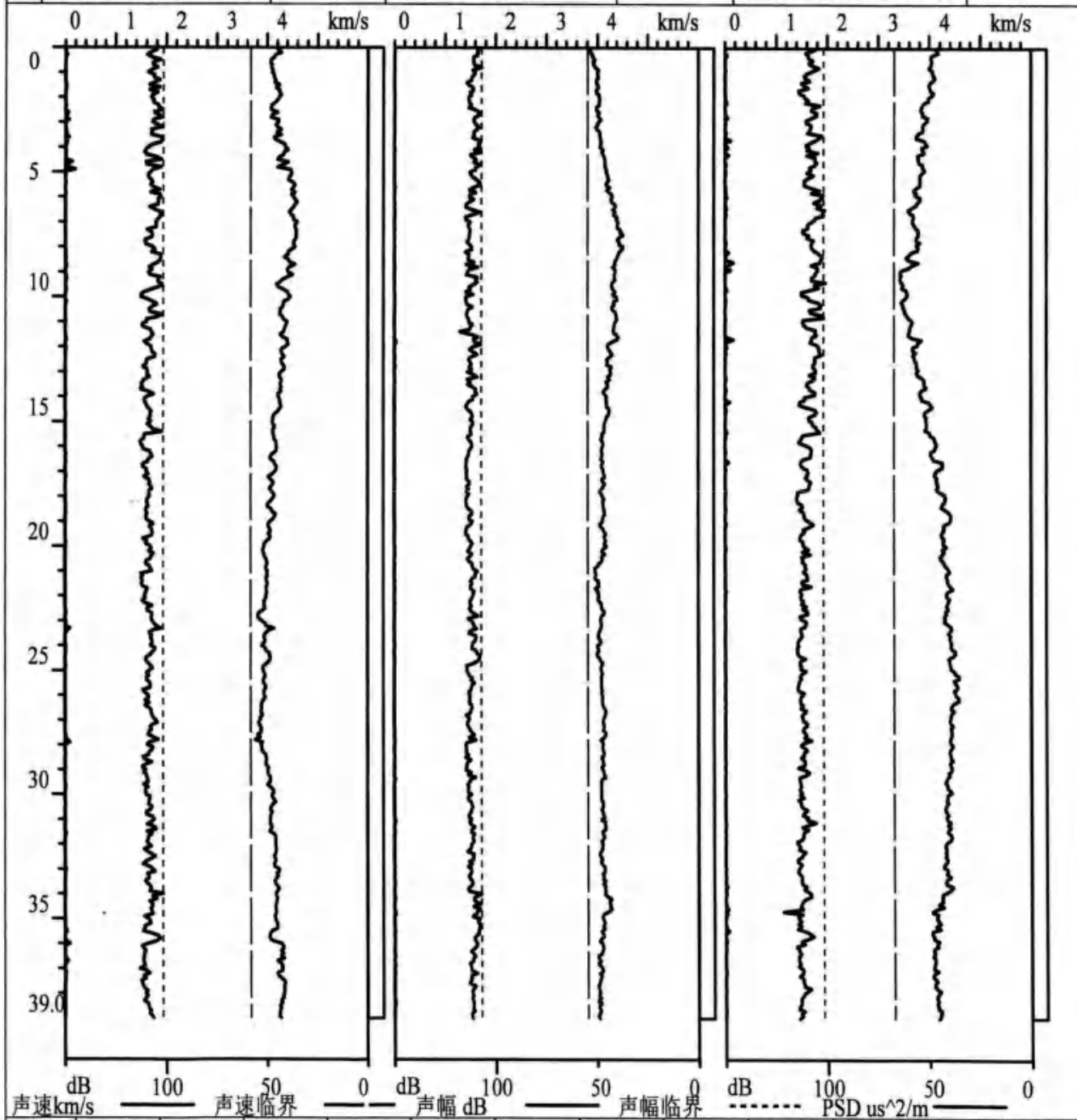
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器: RSM-SY8	
桩号: B34	检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.00m	桩径: 1400mm	






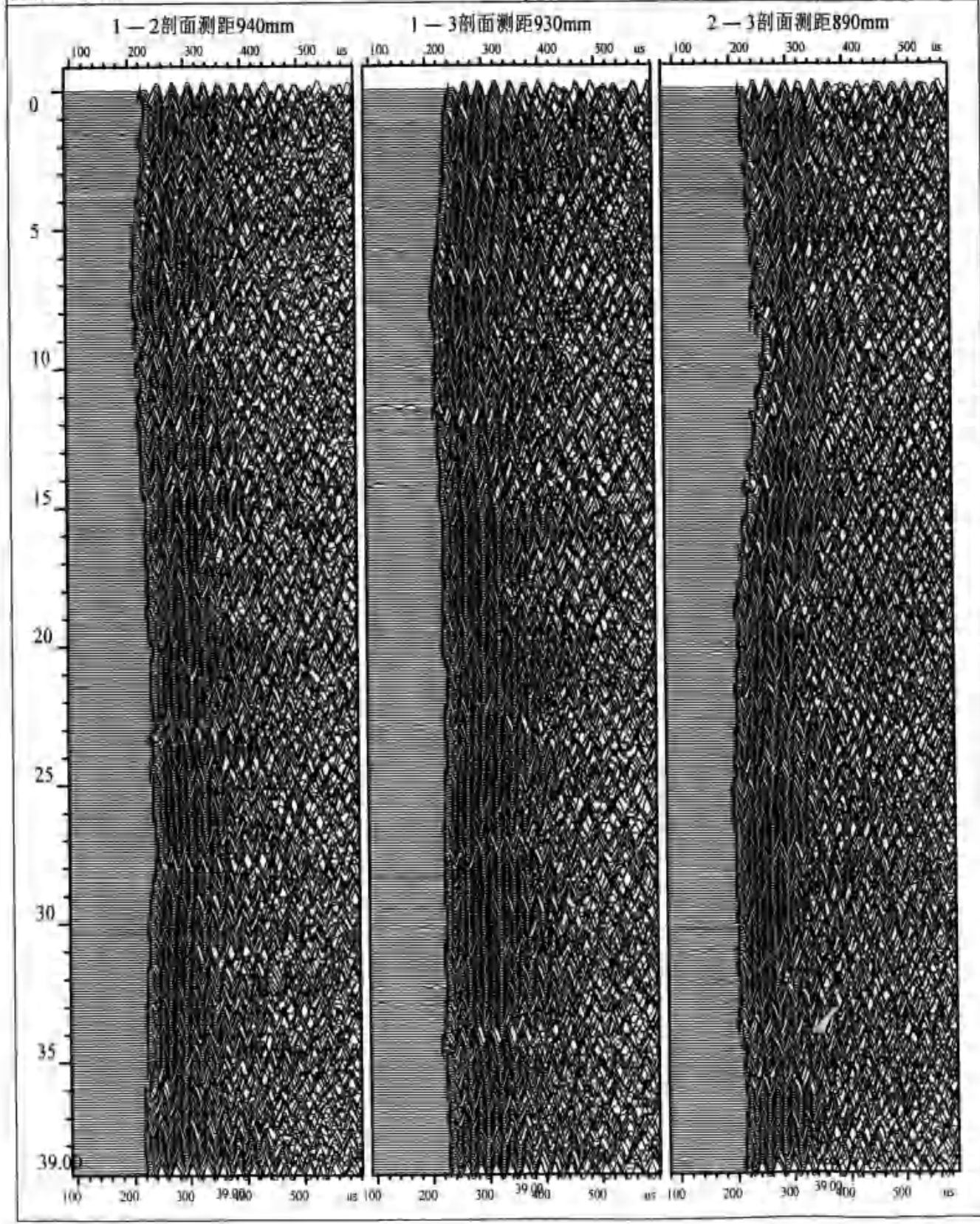
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B37		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.00m		桩径: 1400mm	

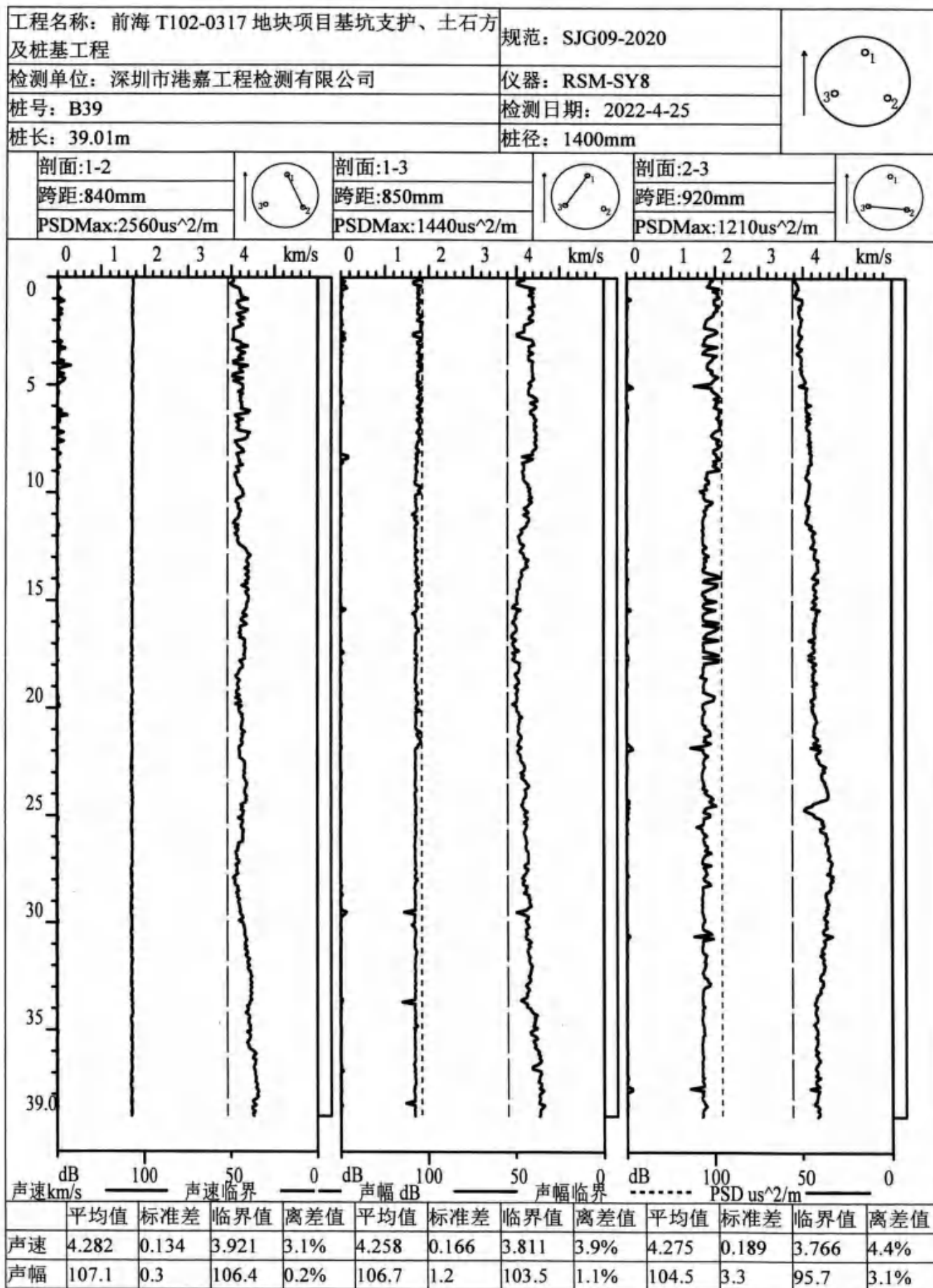
剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:940mm		跨距:930mm		跨距:890mm	
PSDMax:1690us <sup>2</sup> /m		PSDMax:360us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1440us <sup>2</sup> /m	



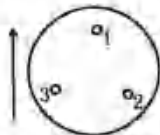
	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.171	0.183	3.677	4.4%	4.149	0.124	3.814	3.0%	4.101	0.293	3.312	7.2%
声幅	108.3	2.5	101.6	2.3%	111.9	1.9	106.8	1.7%	110.3	3.3	101.6	3.0%

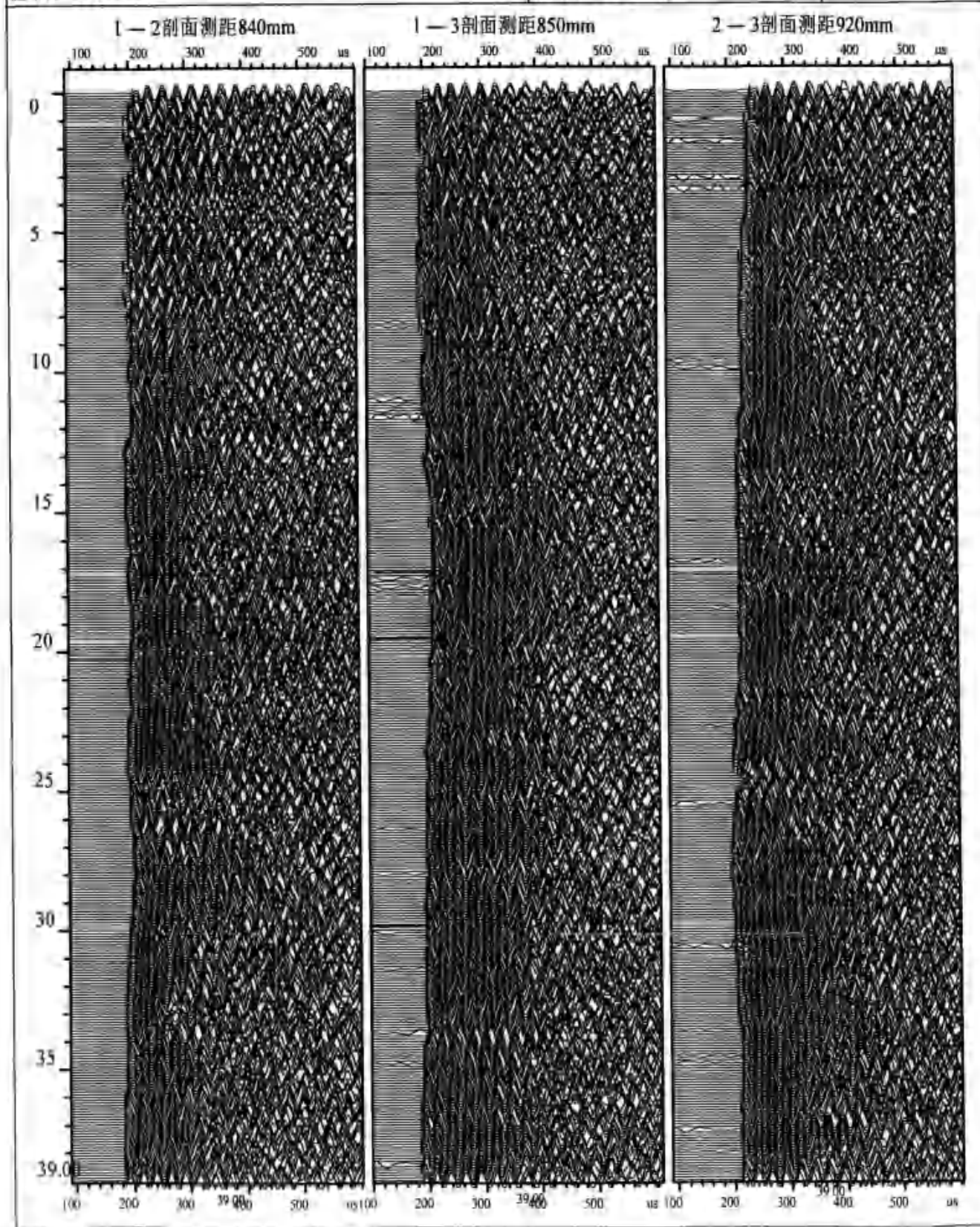
工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范：SJG09-2020	
检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器：RSM-SY8	
桩号：B37	检测日期：2022-4-25	
桩长：39.00m	桩径：1400mm	

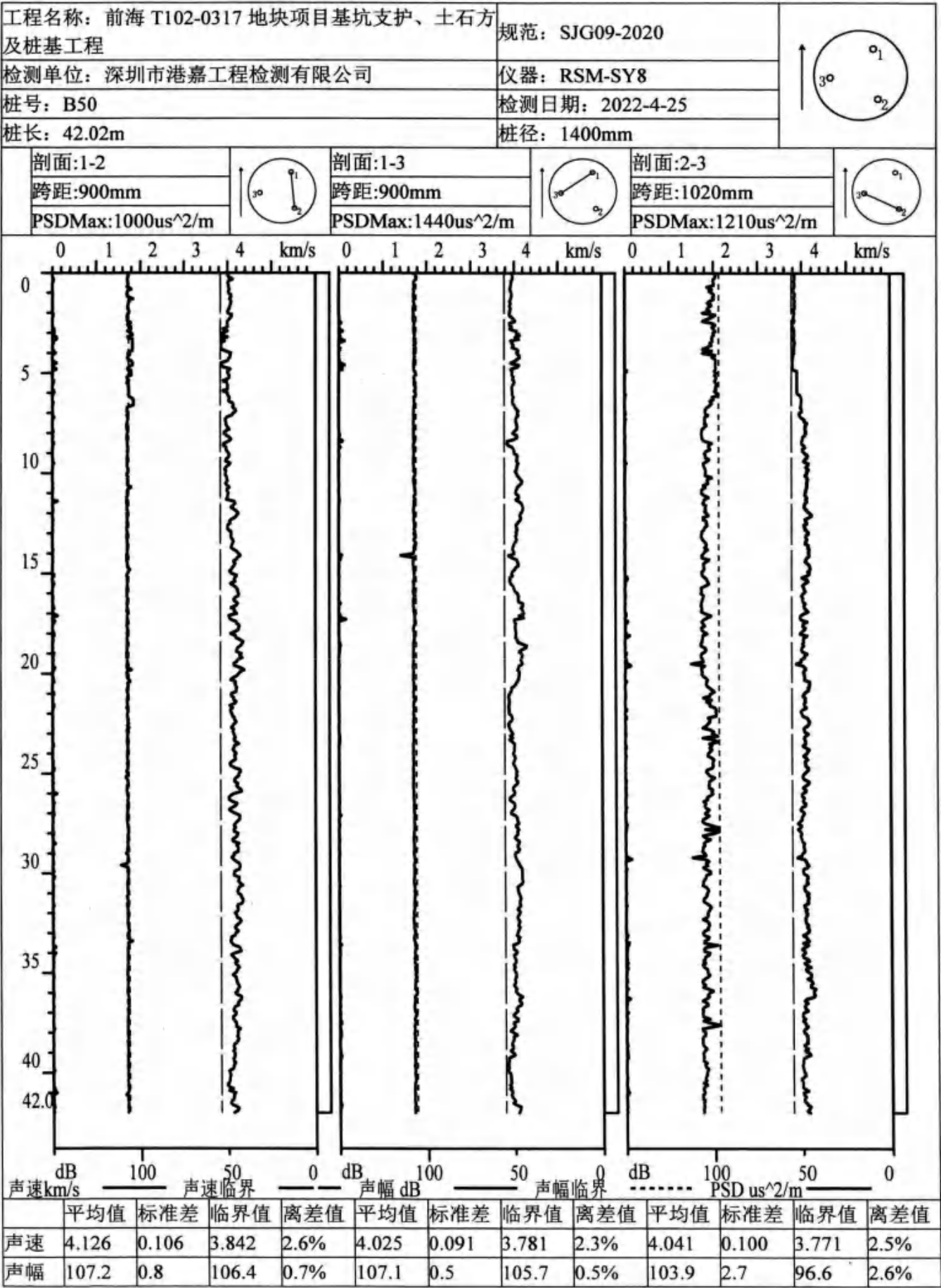






工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器: RSM-SY8	
桩号: B39	检测日期: 2022-4-25	
桩长: 39.01m	桩径: 1400mm	





工程名称：前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程

规范：SJG09-2020

检测单位：深圳市港嘉工程检测有限公司

仪器：RSM-SY8

桩号：B50

检测日期：2022-4-25

桩长：42.02m

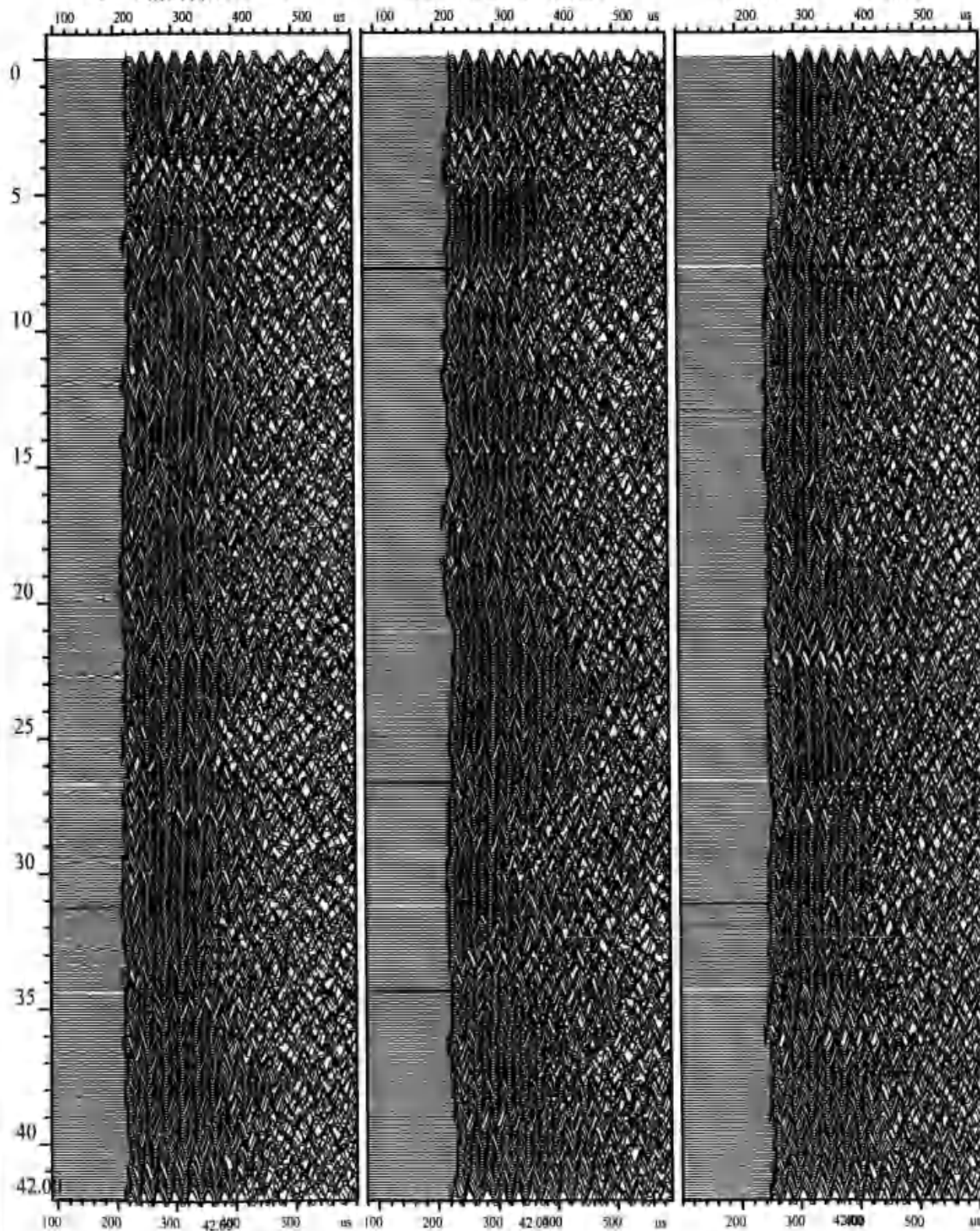
桩径：1400mm



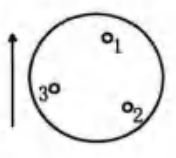
1—2剖面测距900mm


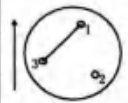

1—3剖面测距900mm

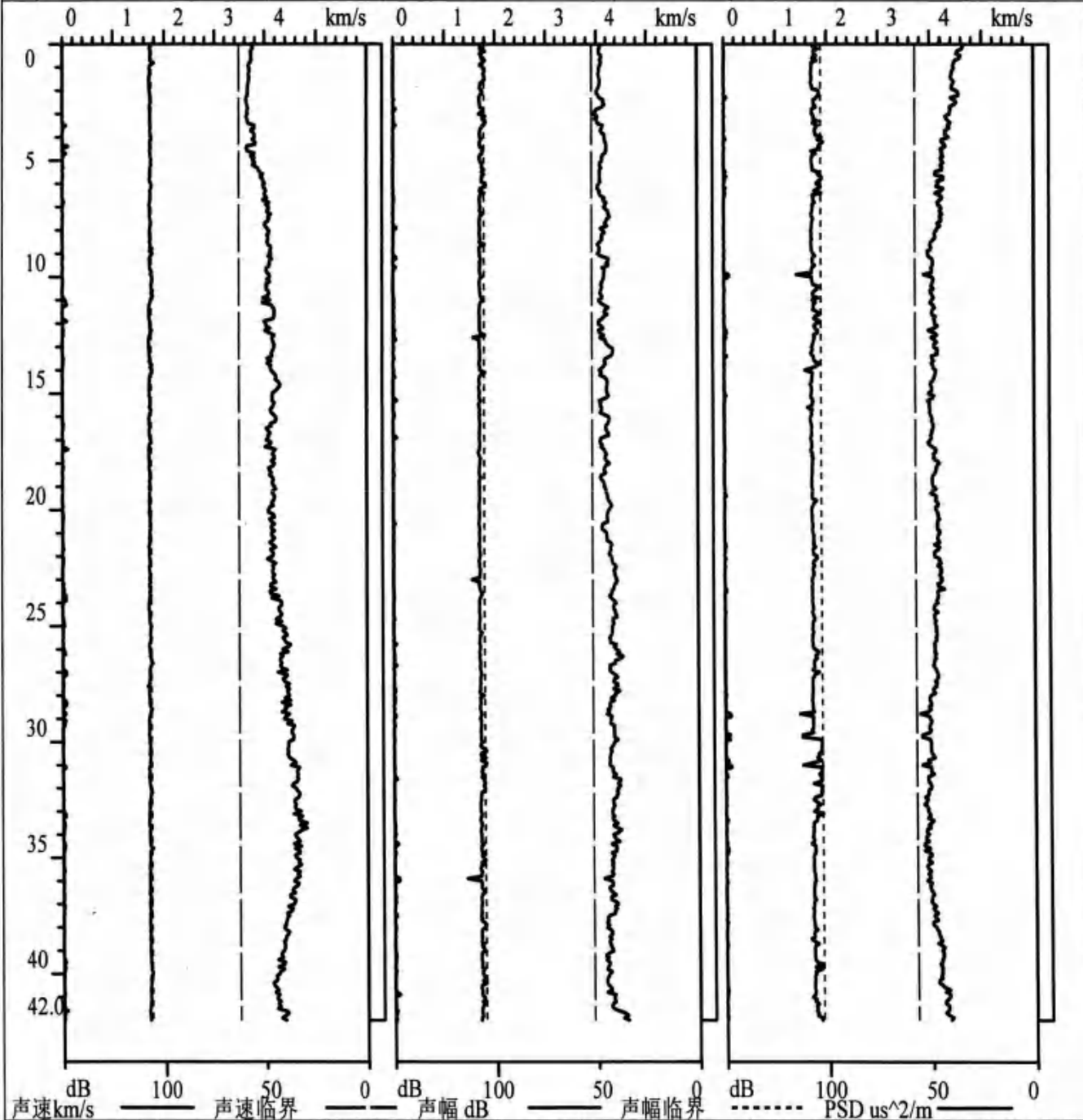
2—3剖面测距1020mm






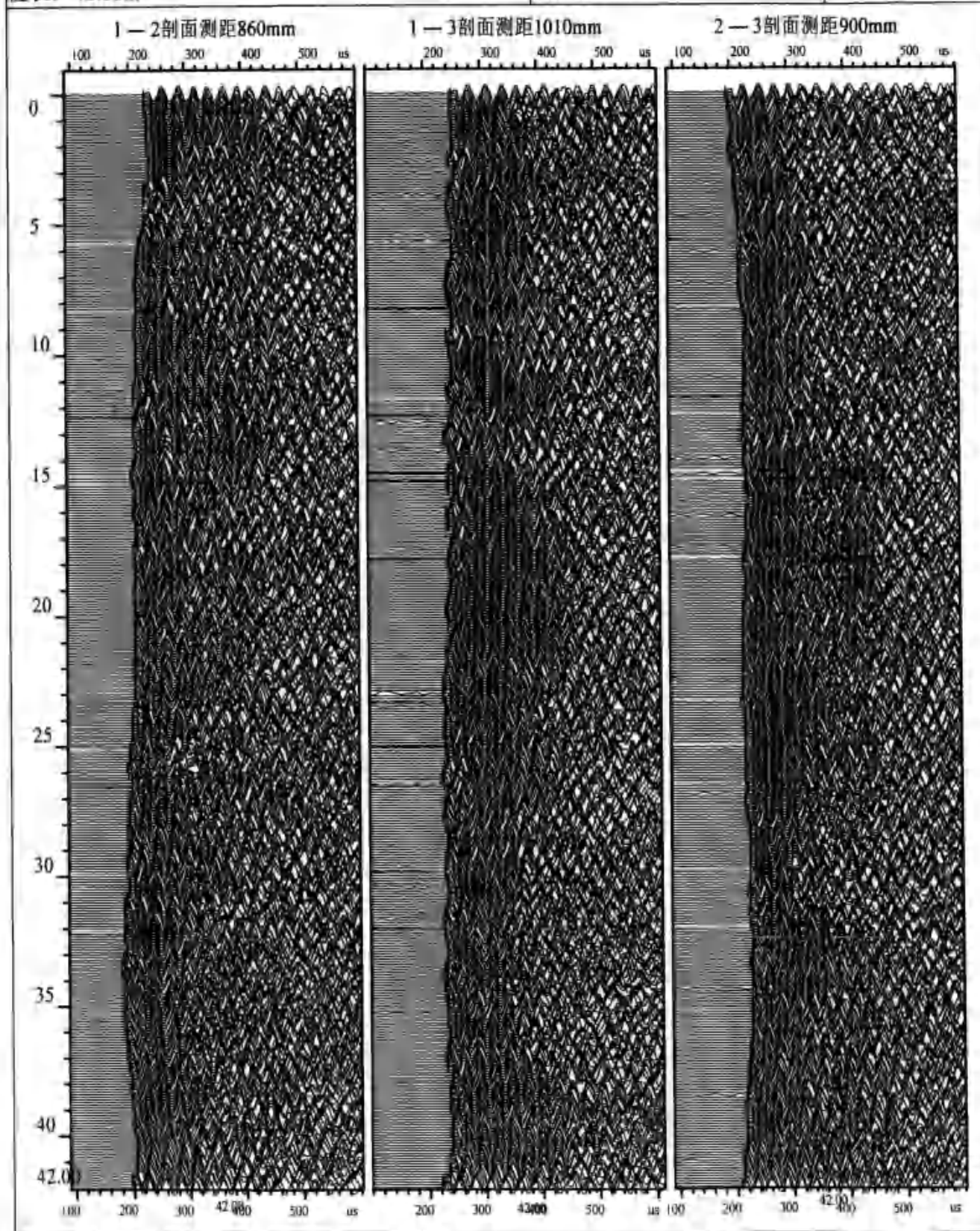
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B67		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 42.00m		桩径: 1400mm	

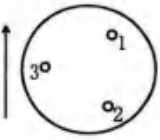
剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:860mm		跨距:1010mm		跨距:900mm	
PSDMax:1000us <sup>2</sup> /m		PSDMax:810us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1000us <sup>2</sup> /m	

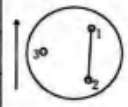
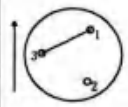



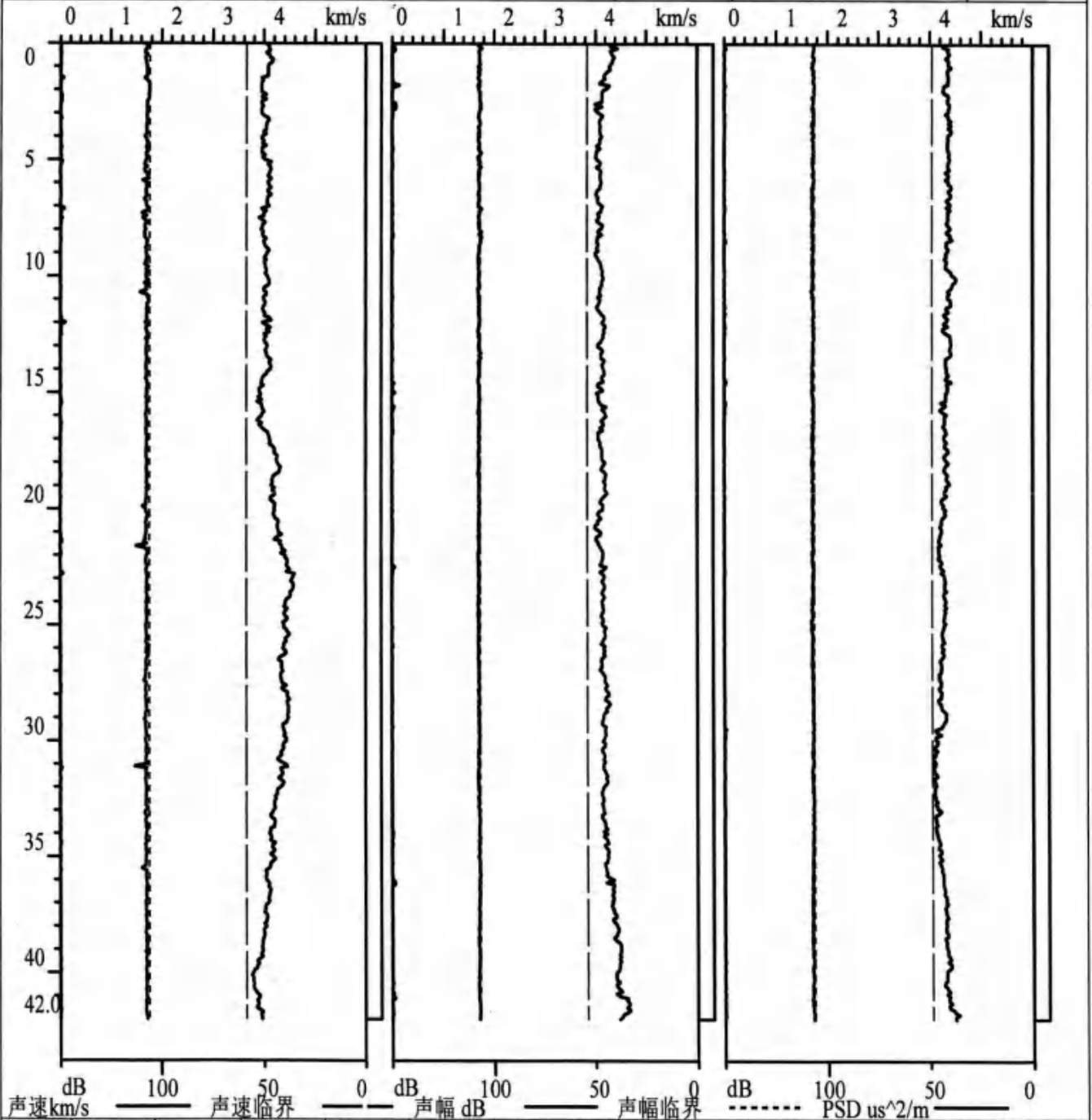
	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.206	0.267	3.488	6.3%	4.237	0.117	3.924	2.7%	4.113	0.147	3.717	3.6%
声幅	107.1	0.4	106.2	0.4%	107.0	0.9	105.1	0.8%	106.5	1.6	102.5	1.5%

工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器: RSM-SY8	
桩号: B67	检测日期: 2022-4-25	
桩长: 42.00m	桩径: 1400mm	



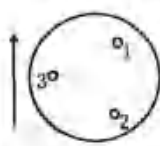
工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程		规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司		仪器: RSM-SY8	
桩号: B72		检测日期: 2022-4-25	
桩长: 42.01m		桩径: 1400mm	

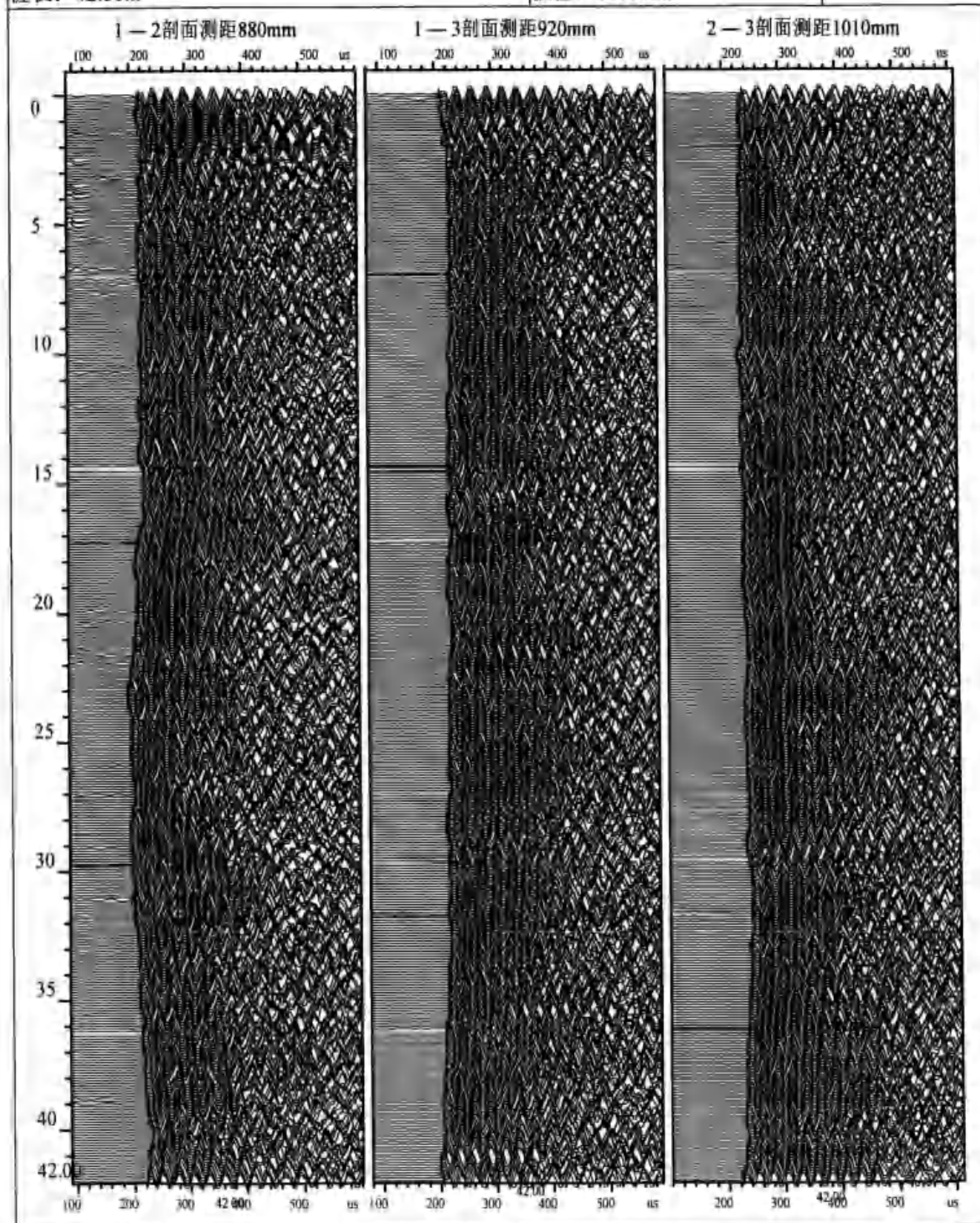
剖面:1-2		剖面:1-3		剖面:2-3	
跨距:880mm		跨距:920mm		跨距:1010mm	
PSDMax:810us <sup>2</sup> /m		PSDMax:1210us <sup>2</sup> /m		PSDMax:360us <sup>2</sup> /m	

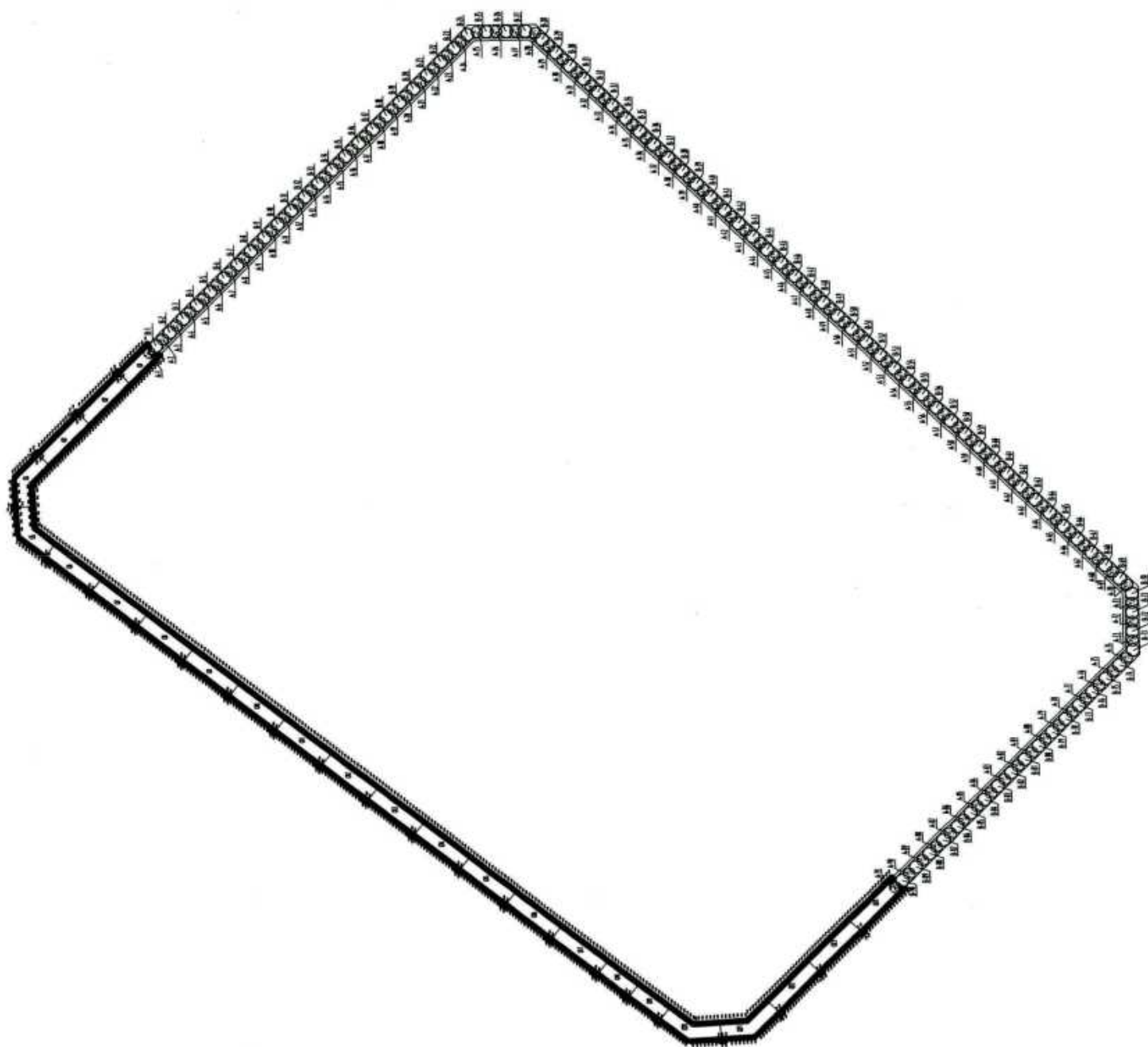


	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值	平均值	标准差	临界值	离差值
声速	4.147	0.186	3.648	4.5%	4.193	0.131	3.841	3.1%	4.290	0.089	4.051	2.1%
声幅	107.4	0.6	105.7	0.6%	107.2	0.3	106.6	0.3%	107.1	0.3	106.3	0.3%



工程名称: 前海 T102-0317 地块项目基坑支护、土石方及桩基工程	规范: SJG09-2020	
检测单位: 深圳市港嘉工程检测有限公司	仪器: RSM-SY8	
桩号: B72	检测日期: 2022-4-25	
桩长: 42.01m	桩径: 1400mm	







# 钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		深圳市前海合作区T102-0317地块项目岩土工程勘察(详细勘察)								
钻孔编号		ZK7				工程编号		南山GD2009		
孔口高程		6.84	m	坐	X = 17468.49	开工日期		2020.07.02	勘探点类型	控制孔
钻孔深度		65.50	m	标	Y = 97932.33	竣工日期		2020.07.03	稳定水位深度	1.20 m
时代成因	地层编号	层底高程	层底深度(m)	层厚(m)	柱状图比例尺 1:400	岩性描述		岩心采取率 % 28 40 60 80	取样位置 m	标贯击数 N
Q <sup>m</sup>	① <sub>1</sub>	4.04	2.80	2.80		素填土:黄褐、红褐等杂色,粘质,稍湿,主要以粘性土及砂质土组成,局部夹有碎石、块石、碎壳等,呈散状,直径为3~8cm,含量约10%。				
	① <sub>2</sub>	0.04	6.80	4.00						
Q <sup>m</sup>	④ <sub>1</sub>	-5.76	12.60	5.80		填土:灰白、浅灰色,粘质,稍湿,主要由花岗岩块石组成,块石直径均为10~20cm,含量大于50%,块石间为砂土、角砾及粘性土充填。			T1 7.20-7.40 7.70-8.30	=5.0 8.55-8.85
Q <sup>sl</sup>	⑤ <sub>1</sub>	-12.76	19.60	7.00		有机质粘土:灰黑、深灰色,流塑~软塑,含有机质,可见炭屑,易污染,具腥臭味,压缩性高。			T3 12.80-13.00	=13.0 15.65-15.95
	⑤ <sub>3</sub>	-14.56	21.40	1.80		全砂粘土:黄黄、灰白色,可塑,湿,主要以砂、粉砂为主,含少量砂,细面稍有光滑,于强度中等,粘性中等。			T6 15.20-15.40	
Q <sup>m</sup>	⑧ <sub>2</sub>	-18.56	25.40	4.00		填砂:灰褐色、灰黑、灰白色,粘质,稍湿,成分以石英砂为主,少量粘性土,底部可见少量卵石,侧夹薄层粘土。			T5 19.80-20.00	=16.0 20.25-20.55
Jx-QbY	③ <sub>8</sub> <sub>1</sub>	-26.66	33.50	8.10		砂质粘性土:灰、灰褐色,硬塑,组织结构全破坏,已风化,呈土状,由下伏混合花岗岩风化残积而成。			T6 24.50-24.70	=28.0 24.95-25.25
	③ <sub>8</sub> <sub>2</sub>	-48.56	55.40	21.90		全风化混合花岗岩:黄黄、灰褐色,结构大部分破坏,矿物成分显著变化,裂隙发育,岩体破碎,呈土状,遇水崩解,干后可粘。			T7 29.20-29.40	=51.0 29.65-29.95
						强风化混合花岗岩:黄黄、灰褐色,结构大部分破坏,矿物成分显著变化,裂隙发育,岩体破碎,呈土状,遇水崩解,50.0mm~55.4mm中风化岩块,块径2~3cm,含量约为30%。			T8 31.60-31.80	=68.0 32.05-32.35
						中风化混合花岗岩:灰、灰白色,粒状变晶结构,条带状构造,裂隙发育,岩体呈块状,块径3~8cm,ROD≈0%。			T9 55.50-56.00	=86.0 36.75-37.05
						微风化混合花岗岩:灰、灰白色,粒状变晶结构,条带状构造,裂隙发育,岩体呈块状~条状,块径5cm~25cm,局部为碎块状,块径3~8cm,ROD≈20%。			T10 57.20-57.70	=89.0 39.15-39.45
	③ <sub>8</sub> <sub>4</sub>	-58.66	65.50	8.50					Y1 60.30-60.50	=101.0 43.45-43.75

审核: 潘启钊 校对: 李先训 微机制图: 张明民 图号: 附图-4- 07/30





# 建设工程质量检测机构 资质证书

证书编号: 粤建质检证字02029



请关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号, 进入“粤建办事”扫码查验。

机构名称: 深圳市港嘉工程检测有限公司

检测范围:  
钢结构工程检测  
见证取样检测  
地基基础工程检测  
主体结构工程现场检测  
建筑幕墙工程检测

※请通过扫描二维码查询本证书对应的详细检测范围※



有效日期: 2024 年07 月 09日