



PS 300

中文

PS 300

原版操作说明

目录

1	文档信息	3
1.1	关于该文档	3
1.2	使用符号的说明	3
1.2.1	警告	3
1.2.2	文档中的符号	3
1.2.3	图示中的符号	3
1.3	取决于产品的符号	4
1.3.1	产品上的符号	4
1.4	文本标记	4
1.4.1	按钮/软件	4
1.5	一致性声明	4
1.6	产品信息	4
2	安全	4
2.1	一般安全说明, 扫描工具	4
2.2	电池的使用和维护	5
2.3	附加安全说明, 探测器	5
3	说明	9
3.1	概述	9
3.2	主菜单概览	10
3.3	'Quickscan' / 'Quickscan Rec.' 概览	10
3.4	预期用途	11
3.5	使用限制	11
3.6	扫描性能的限制	11
3.7	探测范围、测量范围及精度	11
3.8	供货提供的部件	12
4	技术数据	12
4.1	技术数据	12
4.2	电池	12
5	使用前	13
5.1	为电池充电	13
5.2	插入电池	13
5.3	打开扫描工具	13
5.4	首次启动	13
6	操作	13
6.1	按钮功能	13
6.1.1	单手操作	14
6.2	触摸屏	14
6.3	显示操作说明	14
6.4	状态区域	15
6.5	信息区域	15
6.6	功能	15
6.6.1	校准	16
6.7	关闭扫描工具	16
6.8	拆下电池	16

7	'Quickscan'	16
7.1	'Quickscan' 分析	17
7.1.1	'参数'	18
7.1.2	'视觉效果'	19
7.1.3	选择扫描路径	19
7.1.4	深度过滤器	20
7.1.5	查看 '统计'。	20
8	'Quickscan Rec.'	21
8.1	选择扫描方向	22
8.2	'Quickscan Rec.' 分析	23
8.2.1	设置、编辑和删除 '标记'	24
8.2.2	'参数'	25
8.2.3	'视觉效果'	25
8.2.4	选择扫描路径	26
8.2.5	深度过滤器	26
8.2.6	查看 '统计'。	27
9	'Imagescan'	27
9.1	'Imagescan' 预览	29
9.2	设置、编辑和删除 '标记'	29
10	'项目'	30
10.1	创建一个新项目	30
10.2	检索和编辑项目信息	31
10.3	激活项目	31
10.4	删除项目	32
10.5	数据传输	32
10.6	管理扫描文件	33
10.7	编辑扫描文件的名称	33
10.8	将扫描文件转移至另一个项目	34
10.9	删除扫描文件	34
11	设置	35
11.1	'设置' 菜单	35
11.1.1	'亮度'	35
11.1.2	'音量'	35
11.1.3	'日期/时间'	36
11.1.4	'国家设置'	36
11.1.5	'电源模式'	37
11.1.6	'选项'	37
11.1.7	'信息'	38
11.1.8	'恢复出厂设置'	38
11.1.9	'更新'	38
11.1.10	行程传感器测试	40
12	选装配件	40
12.1	将 PS 300 与 PSA 71 伸缩加长件 (配件) 一起使用	40
13	提示和技巧	40
13.1	一般	40
13.2	深处目标物	41
13.3	无焊接钢筋结构	41
13.4	钢筋直径明显不同的钢筋结构	41
13.5	包含单钢筋和双钢筋的钢筋结构	42

13.6	覆盖深度明显不同或包含竖直钢筋的钢筋结构	42
13.7	焊接钢筋网	43
13.8	特殊目标物或配置	43
14	运输和存放无绳工具	43
14.1	维护和保养	43
14.2	Hilti Measuring Systems 维修中心	44
15	故障排除	44
15.1	故障排除	44
16	RoHS (有害物质限制)	45
17	废弃处置	45
18	制造商保修	45
19	FCC 声明 (适用于美国) / IC 声明 (适用于加拿大)	46
20	钢筋公差	46

1 文档信息

1.1 关于该文档

- 首次操作或使用前，请先阅读本文档。这是安全、无故障地操作和使用产品的前提条件。
- 请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。
- 请务必将本操作说明与本产品保存在一起，确保将操作说明随产品一起交给他人。

1.2 使用符号的说明

1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：

 -危险-

危险！

- 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

 -警告-

警告！

- 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。


 -小心-


小心！


- 用于提醒人们注意可能导致轻微人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情形。


1.2.2 文档中的符号

本文档中使用下列符号：

 请在使用之前阅读操作说明。

 使用说明和其他有用信息

 处理可回收材料

 不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置

1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

2 这些编号指本操作说明开始处的相应图示。

3	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
⑪	概览图示中使用了项目参考号，该参考号指的是产品概览部分中使用的编号。
	这些符号旨在提醒您操作本产品时要特别注意的某些要点。

1.3 取决于产品的符号

1.3.1 产品上的符号

产品上可以使用下列符号：

	无线数据传输
	使用 Hilti 锂离子电池类型系列。请遵守 预期用途 一章中所述的信息。
	本产品可能构成危险。请务必阅读操作说明。

1.4 文本标记

1.4.1 按钮/软件

文档中使用的文本标记如下：

Home	用作文本标签的按钮为 灰色背景 。
	用作符号的按钮为 黑色背景 。
	按钮和屏幕上的符号为 淡色背景 。
...	屏幕上的文本采用 粗体 ，并包含在 单引号 内。

1.5 一致性声明

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列适用指令和标准：一致性声明副本及其它监管认证标志位于本文档结尾处。

技术文档的存档和存储于：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

1.6 产品信息

产品经设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照既定用途使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。

型号名称和序列号印在铭牌上。

- 在下表中填写序列号。在联系 Hilti 维修中心或当地 Hilti 机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。

产品信息

扫描仪	PS 300 PS 300-W
分代号	01
序列号	

2 安全

2.1 一般安全说明，扫描工具

警告！ 请阅读所有安全注意事项和其它说明。不遵守安全说明和其它说明可能导致电击、火灾和/或严重伤害。

妥善保留所有安全预防措施和说明，以供将来参考。

工作区域安全

- ▶ 保持工作区域清洁、照明良好。杂乱或照明不良的工作区域容易导致事故。
- ▶ 不得在存在可燃液体、气体和粉尘等物质的爆炸性环境下操作本产品。扫描工具产生的火花可能会引燃粉尘、气体或蒸气。
- ▶ 当使用本产品时，使儿童和其它人员远离。注意力不集中会使您失去对产品的控制。

电气安全

- ▶ 不得让产品接触到雨水或潮气。产品进水将增加电击风险。

人身安全

- ▶ 保持警觉，注意您正在执行的作业，并且在操作扫描工具的过程中利用自己的常识判断。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用扫描工具。当操作扫描工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 采用正确的工作姿势。始终保持正确的站姿和平衡。这将使您更好地控制本扫描工具，即使在意外情况下也不例外。
- ▶ 穿戴您的个人防护装备，始终戴上护目镜。根据使用的扫描工具类型及其用途，穿戴防尘面罩、防滑安全鞋、安全帽或听力保护装置等安全装备，以降低伤害风险。
- ▶ 避免意外启动工具。将扫描工具连接至电池以及将其拿起或持握之前，确保已关闭扫描工具。持握扫描工具时，将手指放在开关上或在扫描工具开关打开的情况下插上插头会引发事故。

使用和操作扫描工具

- ▶ 不要使用“打开/关闭”开关有故障的扫描工具。无法打开或关闭的扫描工具很危险，必须进行修理。
- ▶ 不使用时，应将扫描工具放在儿童接触不到的地方。不得让不熟悉产品或操作说明的人员操作产品。让没有经验的用户使用扫描工具非常危险。
- ▶ 需要小心谨慎地使用扫描工具。检查并确认运动部件可靠运行且未卡住，确保相关部件不存在导致扫描工具无法正常工作的断裂或损坏。使用扫描工具之前，修理受损的部件。许多事故都是由于扫描工具维护不良造成的。

使用和操作无线电动工具

- ▶ 仅限在扫描工具中使用指定电池。使用其它电池可能造成伤害和火灾风险。
- ▶ 充电时只能使用制造商指定的充电器。适合某种类型电池的充电器如果被用于为另一类型电池充电，则可能会带来火灾危险。
- ▶ 当电池不使用时，使其远离其它金属物体，例如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或可能导致端子之间出现桥接的其它小型金属物体。电池端子之间短路会导致烧伤或火灾。
- ▶ 如果使用不当，液体可能从电池中泄漏。避免接触该液体。从电池泄漏的液体会导致皮肤刺激或灼伤。如果意外接触到液体，应用水冲洗。如果液体接触到眼睛，除了用大量水冲洗之外，还应立即就医。

2.2 电池的使用和维护

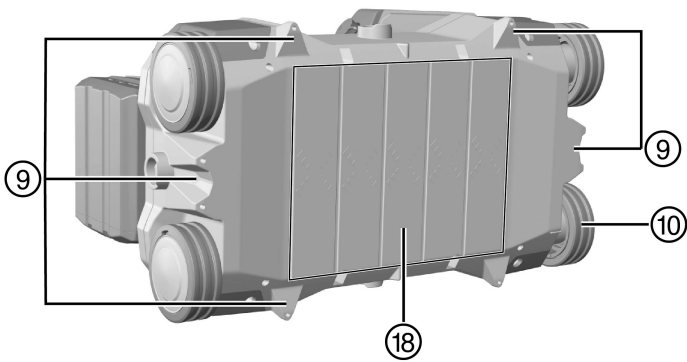
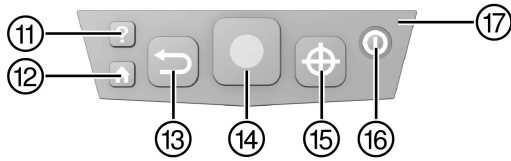
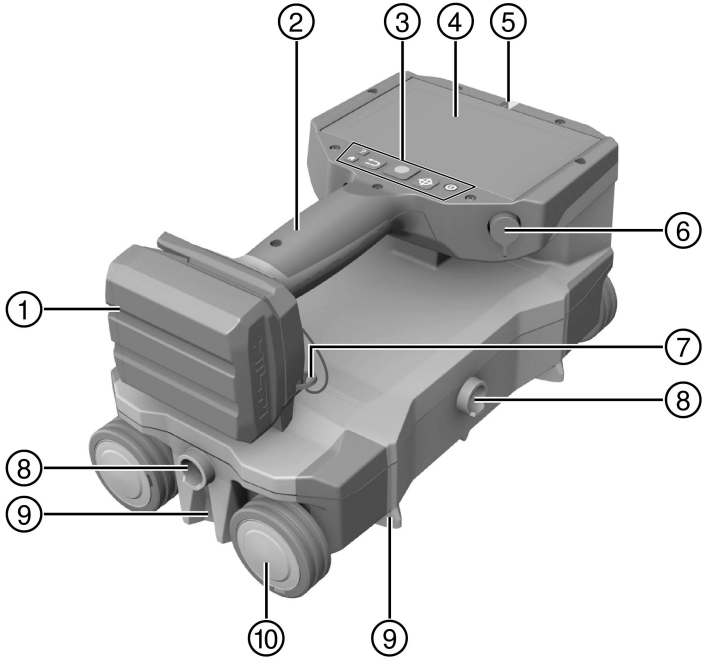
- ▶ 遵守与锂离子电池的运输、储存和使用相关的特殊规定和适用说明。
- ▶ 不要将电池暴露在高温、直射阳光或明火环境下。
- ▶ 请勿拆开、挤压或烧毁电池，不要让它们暴露于超过 80 °C 的高温下。
- ▶ 如果电池受到过物理冲击、从高处跌落过或表现出损坏迹象，则不得使用电池或为其充电。在这种情况下，请务必联系您的 Hilti 维修中心。
- ▶ 如果电池发热烫手，则可能有故障。在这种情况下，将产品放在不易燃的地方，远离易燃材料，一边观察电池情况，一边等待其冷却。在这种情况下，请务必联系您的 Hilti 维修中心。

2.3 附加安全说明，探测器

- ▶ 本产品符合适用指令的所有要求，但 Hilti 不能完全排除强大的磁场或电磁场对设备造成干扰，从而导致测量不正确的可能性。在此类条件或在不确定条件下进行作业时，应采用其它方法测量以保证精度。
- ▶ 使用扫描工具之前，请阅读存储于存储器中的操作说明。
- ▶ 请仅在扫描工具运转状态良好时使用。
- ▶ 不得以任何方式篡改或改动扫描工具。
- ▶ 不得在孕妇或心脏起搏器用户附近或医疗器械附近使用扫描工具。
- ▶ 使用前，应让工具适应周边环境。
 - ↳ 温差过大会造成作业不正常。
- ▶ 快速改变探测条件可能会导致读数不准确。
- ▶ 使用前，请务必检查扫描工具的预设置以及您自己选择的设置。
- ▶ 若发出警告，请按照警告操作。
- ▶ 贴紧座标网格，必要时使用网格上给定的拐角位置在混凝土表面上标记拐角点。
- ▶ 由于所用的扫描原理，某些环境因素可能会对扫描结果产生负面影响。这些环境因素包括，例如附近产生强大磁场或电磁场的设备、潮湿、含金属的建筑材料、铝箔衬背绝缘材料、复层材料、带空穴或导电墙面

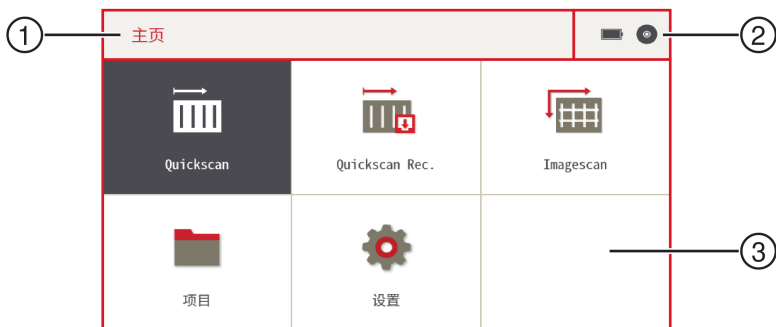
覆盖物的材料或瓷砖。因此，在扫描区域中开始钻孔、切割或磨削之前，还应参考其它信息源 (例如建筑物设计图)。

- ▶ 切勿仅仅依赖扫描工具本身。与其它信息源进行交叉对比，并执行控制测量 (必要时钻导向孔)，以此验证扫描结果。
- ▶ 不得在扫描工具探测到有物体存在的位置钻孔。应考虑到钻头的直径，并始终确保足够的安全系数。
- ▶ 保持扫描仪底部和滚轮清洁，因为这些部件可能会影响扫描精度。
- ▶ 当扫描进行时，务必使所有 4 个滚轮均与被扫描表面保持可靠接触。不要在台阶或边缘上进行扫描。
- ▶ 不要在扫描工具背面的传感器区域贴上贴纸或粘性标签。特别是金属板/标签将影响扫描结果。
- ▶ 仅使用清洁、干燥的手指操作触摸屏。使用干净的非磨蚀性抹布擦拭触摸屏，确保其保持光泽和触摸响应能力。将扫描工具干燥后再放入运输箱。
- ▶ 必须遵守指定的操作和存放温度规定。
- ▶ 存放前拆下电池。
- ▶ 在扫描工具掉落或受到其它机械应力后，必须检查其精度。如果设备损坏，请将其送至 Hilti 维修中心进行维修。
- ▶ 扫描工具的设计充分考虑了现场使用的苛刻条件，但是我们也必须象爱护其它光学和电子仪表 (例如双筒望远镜、眼镜、照相机) 一样精心地爱护它。
- ▶ 遵守您所在国家的事故预防法规。



- | | |
|------------------|-------------|
| ① 电池 | ⑩ 滚轮 |
| ② 把手 | ⑪ 帮助 按钮 |
| ③ 控制面板 | ⑫ 主页 按钮 |
| ④ 触摸屏 | ⑬ 返回 按钮 |
| ⑤ 物体指示灯 | ⑭ 启动/停止 按钮 |
| ⑥ 多功能端口 | ⑮ 标记 按钮 |
| ⑦ 手提带 | ⑯ 打开/关闭 按钮 |
| ⑧ PSA 71 伸缩杆的固定点 | ⑰ LED 状态指示灯 |
| ⑨ 标记槽口/凸出 | ⑱ 传感器区域 |

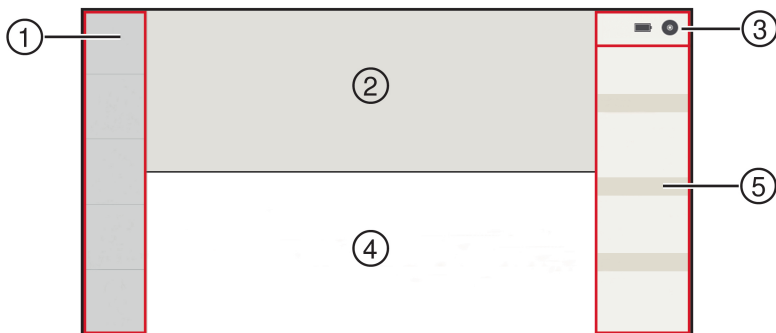
3.2 主菜单概览



- | | |
|--------|----------|
| ① 标题栏 | ③ 屏幕主要区域 |
| ② 状态区域 | |

3.3 'Quickscan' / 'Quickscan Rec.' 概览

显示屏上的显示内容因所选功能的不同而不同。



- | | |
|------------|-------------|
| ① 功能 | ④ 进度条/横截面视图 |
| ② 预览区域/顶视图 | ⑤ 信息区域 |
| ③ 状态区域 | |

3.4 预期用途

该扫描工具设计用于定位混凝土和其它非铁素体建筑材料中的钢筋，并用于测量覆盖面积和估算加筋结构顶层的直径。

- ▶ 本产品仅可与 Hilti B 12 系列锂离子电池一起使用。
- ▶ 这些电池仅可用 Hilti C4/12 系列电池的充电器充电。

3.5 使用限制

扫描工具符合在电磁兼容性和无线频谱方面规定的限值。尽管如此，在医院和核电站等场所或机场和移动电话中继站附近操作扫描工具之前，必须获得批准。

3.6 扫描性能的限制

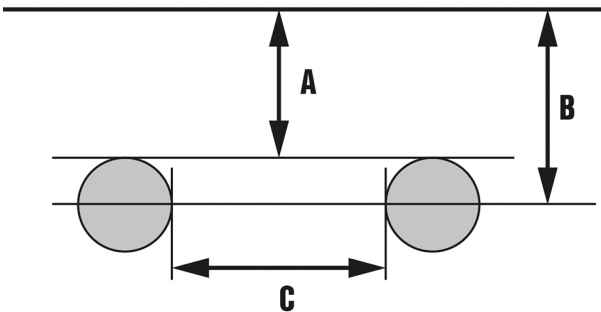
由于所用的扫描原理，某些不利的环境因素可能影响扫描结果，包括：

- 表面不平或粗糙。
- 钢筋已腐蚀。
- 钢筋已焊接。
- 邻近钢筋的直径或深度不同。
- 钢筋未垂直于或平行于扫描方向或未平行于表面。
- 钢筋的相对磁导率超出 85 - 105 的范围。
- 钢筋附近有铁磁性或顺磁性物体。
- 被扫描的建筑材料中有铁磁性或顺磁性集料。
- 外部电磁干扰源 (例如变压器、强电路中的开关)。
- 距离扫描工具不到 2 m (6.6 英尺) 的电磁发射器 (其它设备，包括其它扫描仪)。
- 来自外部磁场或附近具有磁性的物体的干扰。
- 被扫描表面上的金属覆盖层、带有铝箔背衬的绝缘层或类似材料。
- 扫描仪滚轮脏污。
- 全部 4 个滚轮并非都在被扫描表面上运行。



有关解决某些困难并获得更好的扫描结果的方法，参见标题为“提示和技巧”的章节。→ 页码 40

3.7 探测范围、测量范围及精度



两根钢筋之间的最小间距为 30 mm (1.18 英寸)。

钢筋间距 (C) 与覆盖厚度 (A) 之比至少必须为 1.2:1。例如：如果间距为 120 mm，则覆盖厚度至少必须为 100 mm。

如果间距更近和/或间距与覆盖厚度之比更小，则目标物无法被识别为单独的钢筋。

显示的目标物深度 (B) 是从目标物到周围建筑材料表面的最短距离。对于圆形截面钢筋，则是目标物中心。

参见标题为“钢筋公差”的章节，以了解有关覆盖厚度测量精度的更多信息。→ 页码 46

3.8 供货提供的部件

PS 300 探测器、腕带、数据存储介质、数据电缆、刷子、清洁布、座标网格、胶带、标记笔、操作说明、工具箱。

经认证可配合本产品使用的其它系统产品，可以通过您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址订购：www.hilti.group | 美国：www.hilti.com

4 技术数据

4.1 技术数据

	PS 300	PS 300-W
覆盖厚度测量的最大深度	200 mm (7.9 in)	200 mm (7.9 in)
定位精度	1% ± 3 mm (0.12 英寸)	1% ± 3 mm (0.12 英寸)
深度 ≤ 50 mm (1.97 英寸) 时的覆盖厚度测量精度。	±1 mm (0.04 英寸)	±1 mm (0.04 英寸)
钢筋直径	4 mm ... 57 mm (0.2 in ... 2.2 in)	4 mm ... 57 mm (0.2 in ... 2.2 in)
正常工作条件下的电池寿命	4 h	4 h
最大扫描速度	0.50 m/s (1.64 ft/s)	0.50 m/s (1.64 ft/s)
存储器类型	内置闪存	内置闪存
存储器容量	3 GB	3 GB
数据接口	USB	USB、WiFi
数据传输速率	通常为 4 MB/s	通常为 4 MB/s
重量	1.95 kg (4.30 lb)	1.95 kg (4.30 lb)
尺寸	284 x 163 x 154 mm (11.18 x 6.42 x 6.06 英寸)	284 x 163 x 154 mm (11.18 x 6.42 x 6.06 英寸)
显示屏类型	液晶显示屏	液晶显示屏
显示屏尺寸	134.8 x 90.6 mm (5.31 x 3.57 英寸)	134.8 x 90.6 mm (5.31 x 3.57 英寸)
显示屏分辨率	800 x 480 像素	800 x 480 像素
防护等级，不含电池	IP 54	IP 54
相对空气湿度	90 %	90 %
工作环境温度	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)
存放温度	-25 °C ... 63 °C (-13 °F ... 145 °F)	-25 °C ... 63 °C (-13 °F ... 145 °F)
WiFi 频率，通道 1-11	•/•	2,412 MHz ... 2,462 MHz
WiFi 频率，通道 36-48	•/•	5,180 MHz ... 5,240 MHz
最大发射功率，通道 1-11	•/•	100 mW
最大发射功率，通道 36-48	•/•	50 mW

4.2 电池

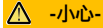
电池工作电压	10.8 V
工作环境温度	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
存放温度	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
电池充电起始温度	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

5 使用前

5.1 为电池充电

1. 为电池充电之前，请阅读充电器的操作说明。
2. 确保电池和充电器上的触点均清洁、干燥。
3. 使用认可的充电器为电池充电。

5.2 插入电池



电池短路或跌落 有导致受伤的危险！

- ▶ 插入电池之前，确保产品上的触点以及设备上的触点均无异物。
- ▶ 确保电池接合正确。

1. 在首次使用电池之前，要给电池完全充电。
2. 将电池推入电池座中，直至听到它接合的“咔哒”声。
3. 检查并确认电池已可靠就位。

5.3 打开扫描工具

1. 按下 按钮。
2. 显示屏上随即显示‘接受免责声明’信息。您必须接受所显示声明的相关条款，才能操作本扫描工具。



如果超出工作温度范围，则会显示故障信息，且扫描工具会自动关闭。视具体情况而定，让扫描工具冷却下来或预热，然后再次将其打开。

5.4 首次启动

1. 插入电池。→ 页码 13
2. 打开扫描工具。→ 页码 13
3. 当您首次启动新产品时，将会出现‘初始设置’屏幕。选择合适的设置。
 - ☛ 选择好设置后，该提示将不再出现。



您可在‘设置’菜单中随时更改‘日期/时间’和‘国家设置’。

6 操作

6.1 按钮功能

	帮助 按钮	显示上下文相关的操作说明。
	主页 按钮	直接返回主菜单。
	返回 按钮	返回之前的屏幕。‘Imagescan’ 的其他功能。
	启动/停止 按钮	启动和停止扫描。‘Imagescan’ 和单手操作的其他功能。
	标记 按钮	在扫描数据中标记一个位置。
	打开/关闭 按钮	启动或关闭扫描工具。

6.1.1 单手操作



在主菜单和对话框中，您不必触摸触摸屏，只需按下 按钮便可激活带有灰色背景的触摸屏按钮。这样，您仅用一只手便能操作 PS 300。

6.2 触摸屏

PS 300 配备了可响应不同触摸输入的触摸屏：

- 轻击进行选择。
- 用指尖触摸屏幕并来回扫动，浏览信息。
- 用指尖触摸屏幕，但不要转而访问附加菜单。
- 若要放大视图，合拢双指放在屏幕上，然后张开双指；若要缩小视图，张开双指放在屏幕上，然后合拢双指。

在示例的基础进行操作：设置语言

1. 在主菜单中，单击 ‘设置’。
2. 在“设置”菜单中，轻击 ‘国家’。
3. 在‘语言’旁边，单击当前所选的语言。一个选择菜单打开。
4. 用指尖触摸选择菜单区域，向上或向下滑动指尖以滚动菜单。
5. 轻击您想要选择的语言。选择菜单关闭。
6. 轻击屏幕右侧边缘处的 以保存设置。
无论何时更改语言设置，都会出现要求您接受免责声明的提示。
语言被设置。
7. 如果您不是轻击 而是轻击 ，则更改将被放弃，您将返回至前一屏幕页。



您可以通过触摸屏使用相同的触摸输入操作所有其它功能。

要导航返回：

- 要返回某个屏幕页面，使用 按钮或轻击触摸屏左上角的 符号（若其可见）。使用 按钮可直接返回主菜单。

两个或更多个屏幕页：

屏幕底部的小圆点指示在当前菜单中有多个屏幕页面。

要从一个屏幕页切换至另一个屏幕页，用指尖触摸屏幕并向右或向左扫动。

黑色圆点指示当前打开的屏幕页，灰色圆点指示您可以切换至其它屏幕页的方向。

6.3 显示操作说明

1. 按下 按钮。适合于当前状况的操作说明部分会出现在显示屏上。然后您可以浏览整本操作说明。
2. 按下 按钮来关闭操作说明。

6.4 状态区域

状态区域中的可能符号：

	电池充电状态
	电池荷电状态低于 10%
	存储器
	空闲存储空间小于 20%

6.5 信息区域

信息区域中显示的信息和数据会因您所选功能的不同而不同。

- 符号指示扫描正在进行。
- 如果在扫描过程中出现电磁干扰，则噪声符号 出现。
- ‘位置’ 显示扫描仪的位置和扫描方向。
- ‘标记’ → 页码 24
- ‘文件’ → 页码 33
- ‘过滤器’ → 页码 20
- ‘统计’ → 页码 20

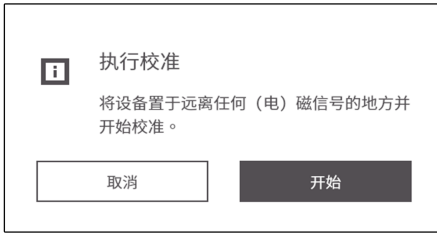


在信息区域中向左滑动可放大该区域。点击 可使该区域恢复至初始尺寸。

6.6 功能

“功能”部分的可能符号：

	返回之前的屏幕。放弃上一次在 ‘Imagescan’ 功能中扫描的路径。
	参数
	视觉效果
	校准
	显示提示
	用于定义扫描方向
	打开/关闭声音信号以及改变音量。



-警告-

扫描结果不正确。 校准不充分或不正确可能歪曲扫描结果。

- ▶ 校准时，在空中握住 PS 300，至少 0.5 m (20 英寸) 的范围内不得有任何物体。确保附近没有 (电) 磁信号源。

开始测量之前，必须先对 PS 300 进行校准。

‘校准’ 按钮上出现一个 符号以确认成功校准。

如果 PS 300 确认需要重新进行校准，屏幕上将出现一条提示您对 PS 300 重新进行校准的消息。在执行校准之前， ‘校准’ 按钮上一直显示一个 符号。

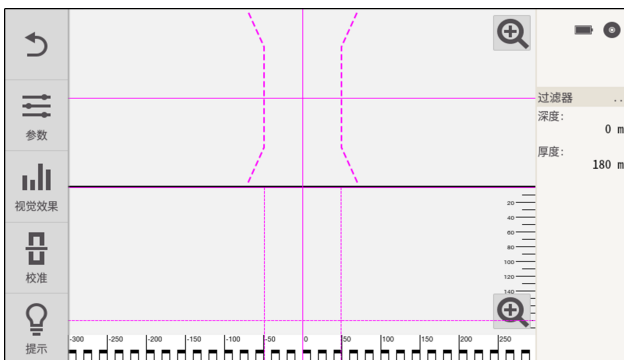
6.7 关闭扫描工具

- ▶ 按下 按钮 1 秒然后松开。
 - ↳ 扫描工具自动关闭。
 - ↳ 如果扫描正在进行中，将提示您进行确认，随后扫描工具才会自动关闭。

6.8 拆下电池

1. 按下电池上的释放按钮。
2. 将电池从设备的电池座中拔出。

7 ‘Quickscan’



该功能可定位混凝土和其它非铁素体建筑材料中的钢筋，并将结果实时显示在屏幕上。与扫描方向成直角的钢筋以顶视图和横截面视图形式呈现，而它们的位置可借助标记槽口直接标记在扫描表面上。

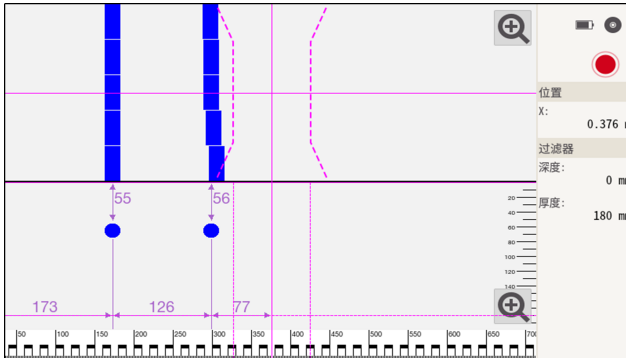


与运动方向平行的钢筋不会被探测到。因此，您必须水平地以及垂直地扫描表面。

与运动方向垂直的钢筋可能不显示，也可能不正确地显示，这取决于具体情况。

有关解决某些困难并获得更好的扫描结果的方法，参见标题为“提示和技巧”的章节。→ 页码 40

1. 首先使用‘国家设置’选择正确的钢筋标准。→ 页码 36
2. 在主菜单中选择 ‘Quickscan’。
3. 如果必须进行校准，按照显示屏上出现的说明，远离所有 (电) 磁信号在空中握住扫描仪。
4. 将扫描仪按压在要扫描区域的表面上。
5. 按下 按钮开始扫描。如果发出一声提示音，则指示扫描开始，且一个红色记录标记将出现在信息区域中。

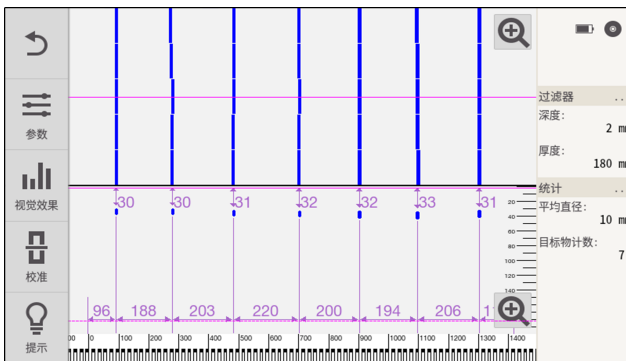


6. 将扫描仪移动到扫描表面的左侧或右侧，以定位物体。利用显示屏上的中心线读取目标物的位置，并在滚轮之间的标记槽口上标记该点。也可以用虚线沿着工具一侧相应的边缘标记目标物的位置。当扫描仪的移动速度接近最大允许扫描速度时，将会发出声音和视觉警告。若扫描仪移动过快，则扫描将会被取消。
7. 按下 按钮结束扫描。如果发出两声提示音，则表示扫描已结束。

如果在扫描过程中出现电磁干扰，则噪声符号 出现。该符号也会出现在分析中。其作用是提醒您注意扫描结果可能不正确这一事实。

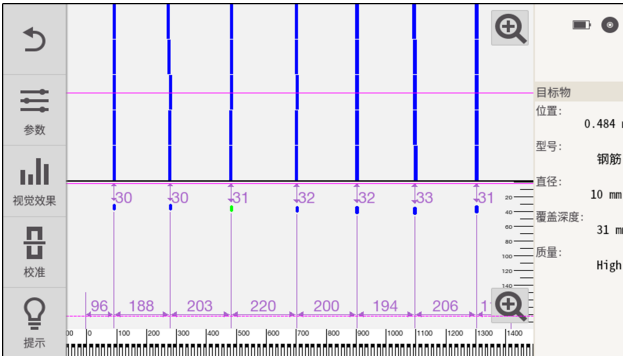
试着消除可能的干扰源，重新校准扫描仪，然后通过控制测量并在必要时通过钻导孔验证结果。另请参见标题为“扫描性能的限制”→ 页码 40”以及“提示和技巧”→ 页码 11”的章节。

7.1 ‘Quickscan’ 分析



- 在顶视图或横截面视图中向右或向左滑动可移动视图。
- 要将顶视图或横截面视图扩大至全屏尺寸，轻击 。要恢复初始尺寸，轻击 。
- 扫描仪的侧边 (扫描方向上) 是 ‘Quickscan’ 的起始点。
- 目标物出现在显示屏顶部的顶视图以及显示屏底部的横截面视图中。横截面视图还显示间距和覆盖厚度。
- 必要时，选择所需的扫描路径。参见标题为“选择扫描路径”的章节。→ 页码 19
- 信息区域显示深度过滤器 → 页码 20和统计 → 页码 20的相关数据。另请参见相应的章节。

顶视图中仅显示所选深度过滤器范围内的目标物。



- 您可以通过轻击 按钮来设置参数。→ 页码 18 参见有关 ‘参数’ 的章节。
- 您可以通过轻击 按钮来更改视觉效果。→ 页码 19 参见有关 ‘视觉效果’ 的章节。

您只能在扫描前或扫描后进行这些设置。在扫描过程中不能进行这些设置。

轻击一个目标物可在信息区域中查看位置和附加信息：

- ‘位置’：扫描起始点与所找到目标物中心之间的扫描长度。
- ‘型号’：‘钢筋’ (钢筋) 或 ‘网’ (焊接钢筋网)。
- ‘直径’：所找到钢筋的直径。始终为 ‘网’ 类型显示 8 mm 的值。
- ‘覆盖深度’：所找到钢筋上方的覆盖厚度。
- ‘质量’：扫描结果的质量显示为 ‘高’ 或 ‘低’。如果质量显示为 ‘低’，则清除可能的干扰源，重新校准扫描仪，然后通过控制测量并在必要时通过钻孔来验证结果。另请参见标题为“扫描性能的限制” → 页码 11”以及“提示和技巧 → 页码 40”的章节。

7.1.1 ‘参数’



轻击 ‘参数’ 可更改分析的参数。

- ‘直径’：设置钢筋的预期直径。‘专家模式’ 激活后，您还可以定义大于和小于所选直径的范围。如果预设一种标准 (参见 ‘国家设置’ → 页码 36 章节)，则未包含在该标准范围内的钢筋将被适当地向上或向下舍入。因此，即使已经预设直径，实际显示的值也可能更高或更低。探测到焊接钢筋网时，系统将在直径范围超出 6 - 10 mm 时通知您。系统假定焊接钢筋网的钢筋尺寸为 8 mm，并且允许 ± 2 mm 的偏差范围。应用该设置时，超出该范围的值以红色显示。如果您无论如何都要设置该值，将发出一条与此有关的消息， 符号出现在值的旁边。
- ‘覆盖’：如果表面不平整，可在待扫描表面上铺一层均匀的覆盖层。在此输入该覆盖层的厚度。

i 只有“设置”的“选项”中的‘专家模式’复选框激活时，您才能设置以下参数。→ 页码 37
 如果‘专家模式’复选框取消激活，将自动设置以下参数。

- ‘探测模式’：选择包括存在或不存在焊接网，或由系统自动探测焊接网。参见标题为“提示和技巧”的章节。→ 页码 40
- ‘覆盖深度’：设置预期覆盖厚度以及大于和小于您的设置的范围。或者，您也可以使系统自动探测覆盖厚度。

无法同时自动识别直径和覆盖厚度。系统将发出一条与此有关的消息。此处所示的符号出现在两种设置中：

要保存设置，通过轻击‘确定’按钮退出菜单。轻击‘取消’将不保存设置。

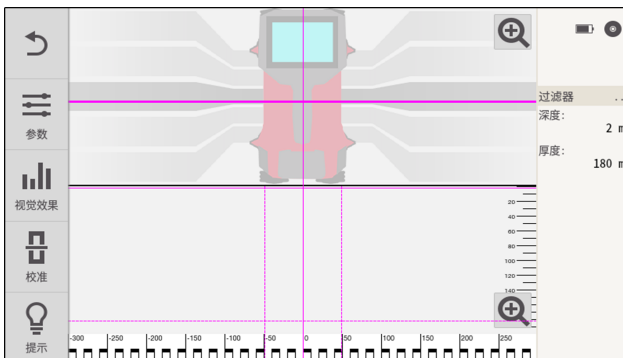
7.1.2 ‘视觉效果’



轻击 ‘视觉效果’可更改分析的视觉效果。

- ‘其他横截面数据’：
 - 选择‘尺寸标注’可查看间距和覆盖厚度的值。
 - 选择‘等效覆盖深度’、可查看等效覆盖厚度。参见标题为“提示和技巧”的章节。→ 页码 40
 - 选择‘无’将不显示任何值。
 - 选择‘原始数据’可显示原始数据。
- ‘启用深度过滤器’：勾选该复选框可启用深度过滤器。参见标题为“深度过滤器”的章节。→ 页码 20
- ‘目标物指示’：选择找到目标物时发出信号的首选形式：LED 或声音信号和 LED。或者，您也可以选择同时停用视觉和声音信号。
 如果信号未停用，无论深度和扫描路径的设置如何，设备将始终发出一个信号来指示已找到目标物。

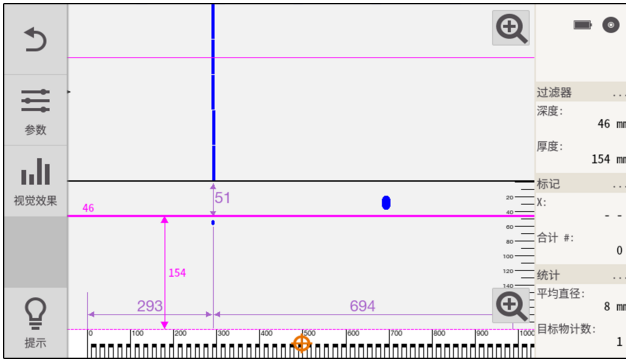
7.1.3 选择扫描路径



- 将您的手指放到顶视图中的实线上。
- 选择所需的扫描路径。

横截面视图会根据您选择的路径而变化。

7.1.4 深度过滤器



打开 ‘视觉效果’ 并确保 ‘启用深度过滤器’ 功能已启动。

可在横截面视图中限制扫描深度。限制扫描深度将隐藏超出该限制的所有目标物并将其排除在统计之外。实线为上限，虚线为下限。您可以用手指移动这两条线。



- 为了实现精确设置，长按两条线中的一条，或在信息区域中轻击‘过滤器’。
- 使用‘深度’设置深度，使用‘厚度’设置过滤区域的厚度。

7.1.5 查看‘统计’。

İstatistik			
Nesne sayısı: 5			
	Medyan	Orta	Standart sapma
Paspayı	40.0 mm	39.8 mm	0.4 mm
Çap	12.0 mm	12.0 mm	0.0 mm
Tamam			

在信息区域中，轻击‘统计’。

仅显示所选那部分扫描文件中可见目标物的统计数据。

双击顶视图可查看完整的扫描。然后轻击‘统计’可查看完整扫描的统计数据。

无论屏幕上当前显示哪部分扫描文件，都仅显示所选扫描路径的统计数据。

8 'Quickscan Rec.'



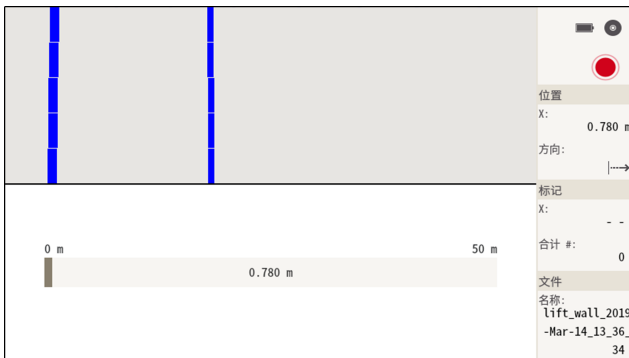
您可以使用该功能记录混凝土结构中的延长扫描长度。扫描结束后，与扫描方向成直角的钢筋以顶视图和横截面视图形式呈现。

扫描文件保存在活动项目中。文件名称出现在信息区域中；如要编辑，轻击相应的名称。您随后可以选择‘项目’检索扫描文件以进行分析。

- 与运动方向平行的钢筋不会被探测到。因此，您必须水平地以及垂直地扫描表面。
- 与运动方向垂直的钢筋可能不显示，也可能不正确地显示，这取决于具体情况。

‘Quickscan Rec.’ 通过默认设置保存在默认项目中。Hilti 建议首先创建一个新项目。另请参见有关‘项目’的章节。→ 页码 30

1. 在主菜单中选择 ‘Quickscan Rec.’。
2. 如果必须进行校准，按照显示屏上出现的说明，远离所有 (电) 磁信号在空中握住扫描仪。
3. 必要时，设置扫描方向。轻击 ，还要遵照标题为“选择扫描方向”的章节中的说明。→ 页码 22
4. 将扫描仪按压在要扫描区域的表面上。



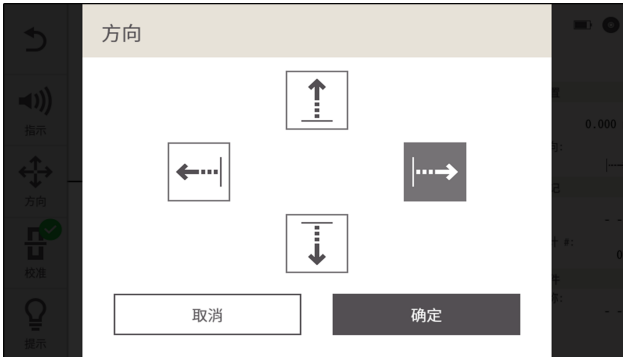
5. 按下 按钮开始扫描。如果发出一声提示音，则指示扫描开始，且一个红色记录标记将出现在信息区域中。您至少必须扫描 30 cm (11.81 英寸) 的长度才能获得可用数据。当达到最短长度时，进度条会改变颜色。最大扫描长度为 50 m (164 英尺)。
6. 按之前设置的方向移动扫描仪。当扫描仪的移动速度接近最大允许扫描速度时，将会发出声音和视觉警告。如果扫描仪移动过快，则扫描会中断且不会保存扫描结果。不得更改扫描方向。如果将扫描仪沿相反的方向移动超过 15 cm (5.9 英寸)，则扫描将自动取消，扫描结果将被放弃。
7. 在扫描过程中，您可以随时通过按下 按钮设置一个标记。
如果在扫描仪仍在相同位置的情况下再次按下 按钮，标记将被删除。
8. 按下 按钮结束扫描。如果发出两声提示音，则表示扫描已结束。扫描数据保存在活动项目中。

9. 轻击预览区域，检查测量情况。您可以使用 ‘参数’ 和 ‘视觉效果’ 按钮更改计算和视觉效果参数。另请参见有关 ‘参数’ 和 ‘视觉效果’ 的章节。

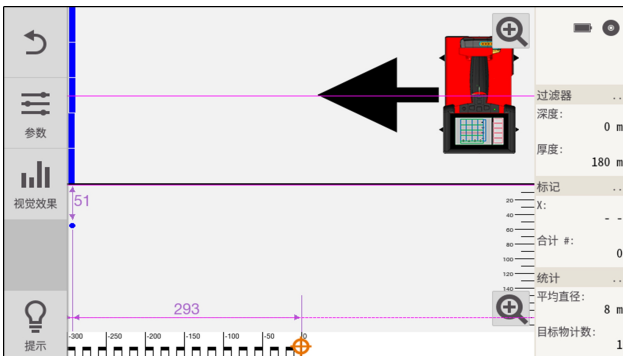
如果在扫描过程中出现电磁干扰，则噪声符号 出现。该符号与扫描结果保存在一起，也会出现在分析中。其作用是提醒您注意扫描结果可能不正确这一事实。

试着消除可能的干扰源，重新校准扫描仪，然后通过控制测量并在必要时通过钻导孔验证结果。另请参见标题为“扫描性能的限制 → 页码 40”以及“提示和技巧 → 页码 11”的章节。

8.1 选择扫描方向



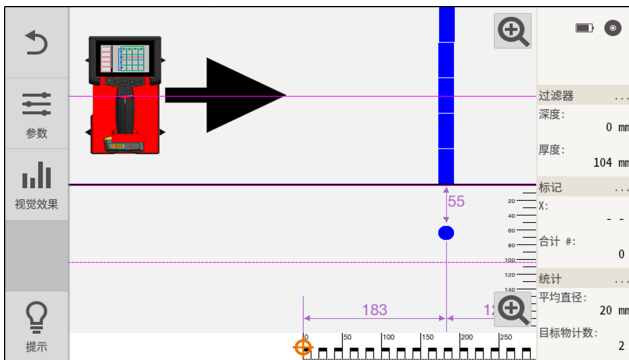
1. 轻击 ‘方向’ 按钮。
2. 选择所需的扫描方向。



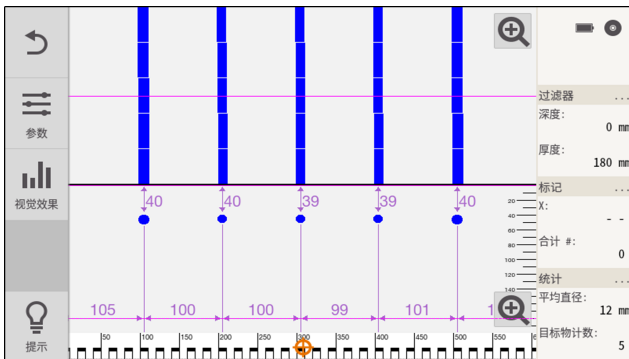
根据在被扫描表面上的实际运动方向选择合适的扫描方向。

运动方向被保存，并可在分析时在 PS 300 中和 Hilti Detection 软件中检索。系统自动检测 PS 300 在扫描过程中的握持方向。

8.2 'Quickscan Rec.' 分析



可借助于各种视觉效果和处理参数通过不同的方式来显示和分析 'Quickscan Rec.'。可在进行 'Quickscan Rec.' 后轻击预览区域，也可选择活动项目中事先保存的一个扫描文件。箭头指示 'Quickscan Rec.' 中使用的扫描方向。扫描仪的显示方向是其使用方向。



- 在顶视图或横截面视图中向右或向左扫动可移动视图。
- 要将顶视图或横截面视图扩大至全屏尺寸，轻击 。要恢复初始尺寸，轻击 。
- 扫描仪的侧边 (扫描方向上) 是 'Quickscan Rec.' 的起始点。
- 目标物出现在显示屏顶部的顶视图以及显示屏底部的横截面视图中。横截面视图还显示间距和覆盖厚度。
- 必要时，选择所需的扫描路径。参见标题为“选择扫描路径”的章节。→ 页码 26
- 信息区域显示深度过滤器 → 页码 20 和统计 → 页码 20 的相关数据。另请参见相应的章节。



在顶视图中，只有所选层厚范围内的目标物会显示在图像中。

- 您可以通过轻击 ‘参数’ 按钮设置参数。另请参见有关 ‘参数’ 的章节。→ 页码 25
- 您可以通过轻击 ‘视觉效果’ 按钮更改视觉效果。另请参见有关 ‘视觉效果’ 的章节。→ 页码 25

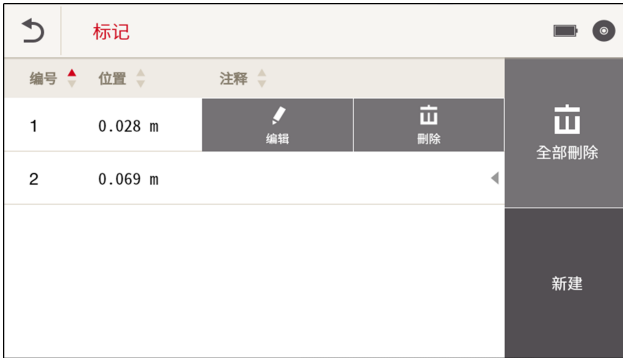


您只能在扫描前或扫描后进行这些设置。在扫描过程中不能进行这些设置。

轻击一个目标物可在信息区域中查看位置和附加信息：

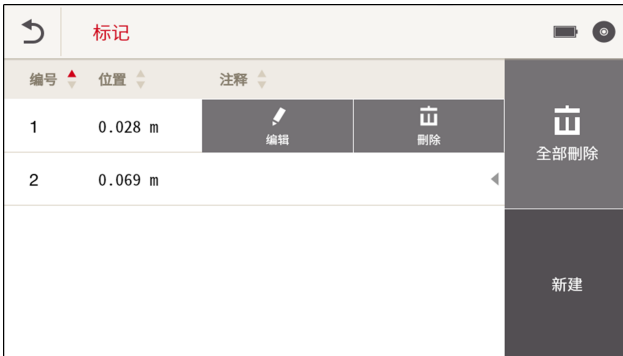
- ‘位置’：扫描起始点与所找到目标物中心之间的扫描长度。
- ‘型号’：‘钢筋’ (钢筋) 或 ‘网’ (焊接钢筋网)。
- ‘直径’：所找到钢筋的直径。始终为 ‘网’ 类型显示 8 mm 的值。
- ‘覆盖深度’：所找到钢筋上方的覆盖厚度。
- ‘质量’：扫描结果的质量显示为 ‘高’ 或 ‘低’。如果质量显示为 ‘低’，则清除可能的干扰源，重新校准扫描仪，然后通过控制测量并在必要时通过钻导孔来验证结果。另请参见标题为“扫描性能的限制” → 页码 11”以及“提示和技巧 → 页码 40”的章节。

8.2.1 设置、编辑和删除‘标记’



可在扫描过程中以及分析期间设置标记。

1. 在信息区域中，轻击‘标记’。
2. 要添加标记，轻击‘新建’。然后定义位置并在必要时添加注释。
3. 要编辑现有标记，长按相应的标记或向左扫动。
 > 一个选择菜单打开。
4. 要编辑标记，轻击‘编辑’。
5. 要删除标记，轻击‘删除’并回答要求您确认意图的提示。



沿着屏幕底部的标尺移动 光标。

- 当光标的位置与现有标记重合时，标记的位置出现在信息区域中。
- 如果在光标处于空闲位置时按下 按钮，将插入一个附加标记。
- 如果在光标与现有标记重合时按下 按钮，标记将被删除。您将被提示确认您的意图。

8.2.2 ‘参数’



轻击 ‘参数’ 可更改分析的参数。

- ‘直径’：设置钢筋的预期直径。‘专家模式’激活后，您还可以定义大于和小于所选直径的范围。如果预设一种标准（参见‘国家设置’→页码 36 章节），则未包含在该标准范围内的钢筋将被适当地向上或向下舍入。因此，即使已经预设直径，实际显示的值也可能更高或更低。探测到焊接钢筋网时，系统将在直径范围超出 6 - 10 mm 时通知您。系统假定焊接钢筋网的钢筋尺寸为 8 mm，并且允许 ± 2 mm 的偏差范围。应用该设置时，超出该范围的值以红色显示。如果您无论如何都要设置该值，将发出一条与此有关的消息， 符号出现在值的旁边。
- ‘覆盖’：如果表面不平整，可在待扫描表面上铺一层均匀的覆盖层。在此输入该覆盖层的厚度。

只有“设置”的“选项”中的‘专家模式’复选框激活时，您才能设置以下参数。→ 页码 37
如果‘专家模式’复选框取消激活，将自动设置以下参数。

- ‘探测模式’：选择包括存在或不存在焊接网，或由系统自动探测焊接网。参见标题为“提示和技巧”的章节。→ 页码 40
- ‘覆盖深度’：设置预期覆盖厚度以及大于和小于您的设置的范围。或者，您也可以使系统自动探测覆盖厚度。

无法同时自动识别直径和覆盖厚度。系统将发出一条与此有关的消息。此处所示的符号出现在两种设置中：

要保存设置，通过轻击‘确定’按钮退出菜单。轻击‘取消’将不保存设置。

8.2.3 ‘视觉效果’

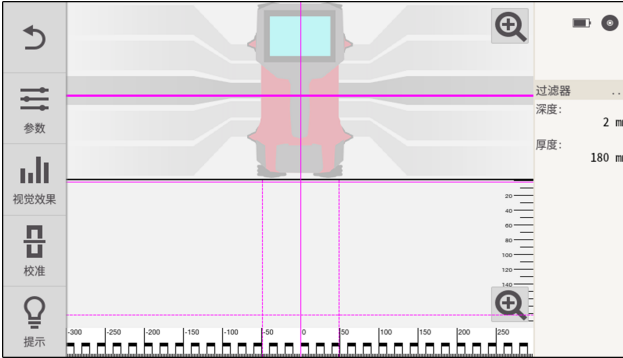


轻击 ‘视觉效果’ 可更改分析的视觉效果。

- ‘其他横截面数据’：
 - 选择‘尺寸标注’可查看间距和覆盖厚度的值。
 - 选择‘等效覆盖深度’，可查看等效覆盖厚度。参见标题为“提示和技巧”的章节。→ 页码 40
 - 选择‘无’将不显示任何值。
 - 选择‘原始数据’可显示原始数据。

- ‘启用深度过滤器’：勾选该复选框可启用深度过滤器。参见标题为“深度过滤器”的章节。→ 页码 26
- ‘目标物指示’：选择找到目标物时发出信号的首选形式：LED 或声音信号和 LED。或者，您也可以选择同时停用视觉和声音信号。
如果信号未停用，无论深度和扫描路径的设置如何，设备将始终发出一个信号来指示已找到目标物。

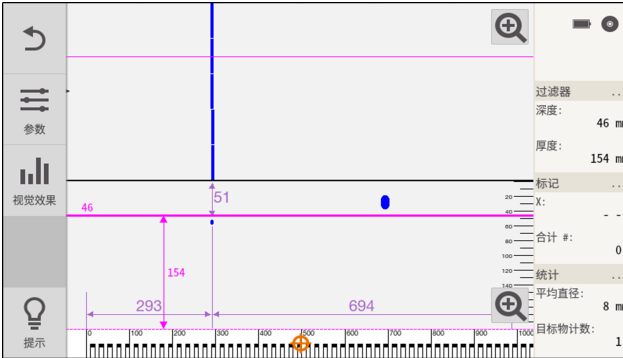
8.2.4 选择扫描路径



- 将您的手指放到顶视图中的实线上。
- 选择所需的扫描路径。

横截面视图会根据您选择的路径而变化。

8.2.5 深度过滤器



打开 ‘视觉效果’并确保‘启用深度过滤器’功能已启动。

可在横截面视图中限制扫描深度。限制扫描深度将隐藏超出该限制的所有目标物并将其排除在统计之外。实线为上限，虚线为下限。您可以用手指移动这两条线。



- 为了实现精确设置，长按两条线中的一条，或在信息区域中轻击‘过滤器’。
- 使用‘深度’设置深度，使用‘厚度’设置过滤区域的厚度。

8.2.6 查看‘统计’。

İstatistik			
Nesne sayısı: 5			
	Medyan	Orta	Standart sapma
Paspayı	40.0 mm	39.8 mm	0.4 mm
Çap	12.0 mm	12.0 mm	0.0 mm
Tamam			

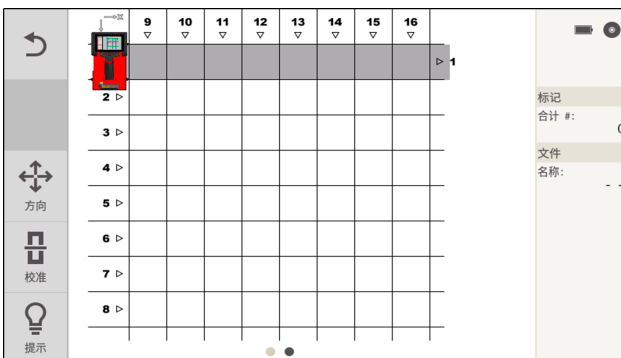
在信息区域中，轻击‘统计’。

仅显示所选那部分扫描文件中可见目标物的统计数据。

双击顶视图可查看完整的扫描。然后轻击‘统计’可查看完整扫描的统计数据。

无论屏幕上当前显示哪部分扫描文件，都仅显示所选扫描路径的统计数据。

9 ‘Imagescan’



使用该功能查看混凝土结构中钢筋的大面积图像。钢筋以顶视图形式呈现。

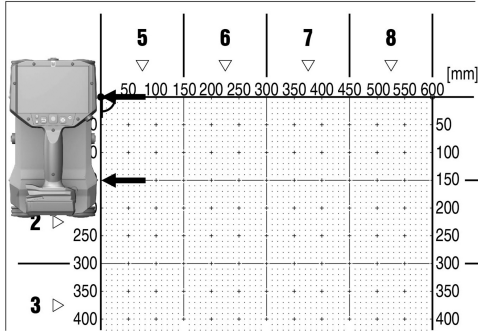
扫描文件保存在活动项目中。文件名称出现在信息区域中；如要编辑，轻击相应的名称。

1. 执行 ‘Quickscan’ 评估物体的方位。→ 页码 16
2. 将座标网格置于要扫描的表面上 (与物体走向成直角) 并用胶带固定。
事先将有灰尘的表面刷干净。

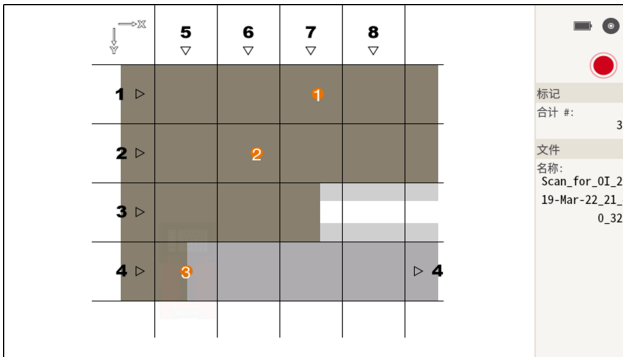
i 仅当座标网格拉紧且牢固粘附于表面时，扫描仪显示屏指示的距离和座标网格指示的距离才会相符。

3. 在主菜单中选择 ‘Imagescan’。
4. 必要时，向右或向左扫动以选择参考网格尺寸。然后轻击 ‘方向’ 按钮选择起始点。

i 可用网格尺寸：60 x 60 cm (22 x 22 英寸) 和 120 x 120 cm (46 x 46 英寸)



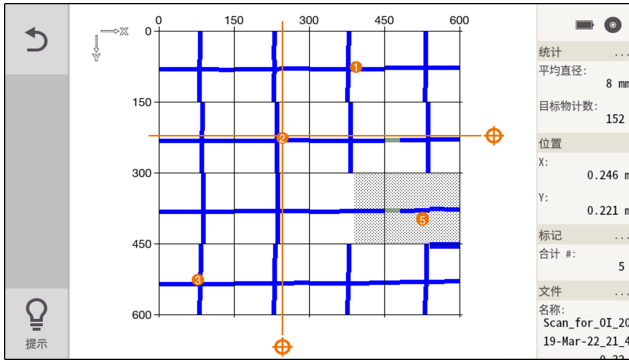
5. 将扫描仪按压在要检查区域的表面上 (在起始点处) 并与网格成一直线。
参考位置是 PS 300 的侧面，必须通过垂直网格数据设置。向侧面投射的标记投影必须与水平线完全对齐。



6. 按下 按钮开始扫描。如果发出一声提示音，则指示扫描开始，且一个红色记录标记将出现在信息区域中。您至少必须扫描 30 cm (11.81 英寸) 的长度才能获得可用数据。当达到最短长度时，进度条会改变颜色。
如果发出两声提示音，则表示已扫描到路径末端。扫描在到达每个路径末端时将自动结束。您可以通过按下 按钮提前结束路径。未扫描区域在视觉上被突出显示。
7. 沿着座标网格指示的路径将扫描仪移过要检查的区域。按照正确的顺序扫描所有路径。扫描进度通过显示屏上的进度条指示。如果扫描仪以接近允许限值的速度移动，则会发出声音和视觉警告。如果扫描仪移动太快，则扫描中断且将重新扫描路径。
8. 在扫描过程中，您可以随时通过按下 按钮设置一个标记。
标记的编号是连续的，并且始终居于每条线的中心。扫描最后一条路径后，可在预览中更改每个标记的位置。
如果在扫描仪仍在相同位置的情况下再次按下 按钮，标记将被删除。
9. 连续快速按下 按钮两次，跳过某个路径。

10. 按下 按钮放弃上一次扫描的路径。您随后可以再次扫描该路径。
11. 反复按下 按钮可放弃全部扫描。这将连续放弃每条路径，最终使您返回至 ‘Imagescan’ 的开始屏幕。或者，长按 按钮。
12. 上一个路径扫描完成后，会显示扫描结果。扫描数据保存在活动项目中。

9.1 ‘Imagescan’ 预览



扫描最后一条扫描路径后，图像扫描预览自动打开。

图像扫描仅在顶视图中显示。

视觉效果始终包含以下默认设置：

- ‘直径’：14 ± 6 mm
- ‘覆盖’：0
- ‘探测模式’：‘自动’
- ‘覆盖深度’：‘自动’

在显示屏上可以看到两个光标 。您可以通过此导航至 X 和 Y 轴上的任意位置。

信息区域包含以下信息：

- 扫描的 ‘统计’。
轻击以查看完整的统计数据。
- X 和 Y 轴上精确的 ‘位置’。
轻击以打开一个您可以手动输入精确位置的菜单。
- ‘标记’。
参见下面的 ‘标记’ 章节。
- 扫描文件的名称。

9.2 设置、编辑和删除 ‘标记’



1. 在信息区域中，轻击 ‘标记’。
2. 要添加标记，轻击 ‘新建’。然后定义位置并在必要时添加注释。

3. 要编辑现有标记，长按相应的标记或向左滑动。
 >> 一个选择菜单打开。
4. 要编辑标记，轻击‘编辑’。
5. 要删除标记，轻击‘删除’并回答要求您确认意图的提示。

您也可以通过先将两个光标 移动到适当的位置再按下 按钮来添加标记。如果该位置有一个标记，您可以通过按下 按钮将其删除。您将被提示确认您的意图。

10 ‘项目’

名称	合计 #	日期
lift wall	2	2019-03-14
default	6	
lb	2	2019-03-14

该功能可用于管理项目以及显示和分析记录的扫描数据。

1. 在主菜单中选择 ‘项目’。
2. 选择所需的项目。该活动项目总是出现在列表顶部，且标记出现在左上角。下一次扫描的数据将保存在该活动项目下。

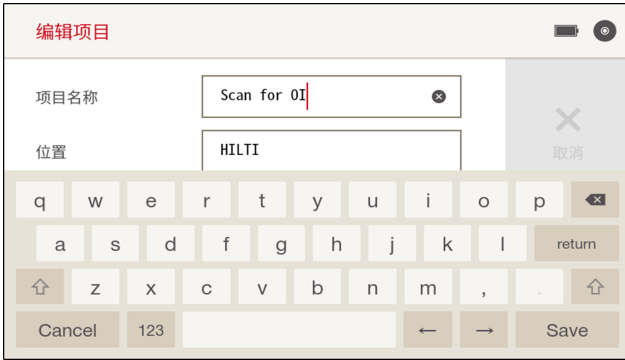
10.1 创建一个新项目

轻击‘新建’按钮。

1. 输入项目名称。
2. 必要时，在所有其它字段中输入数据。
3. 轻击 可结束输入。

如果名称已经存在，您将收到相应的通知。在这种情况下，输入不同的名称。

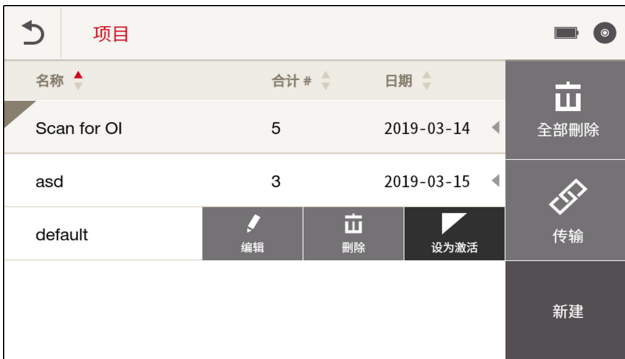
10.2 检索和编辑项目信息



您既可以查看又可以编辑项目的相关信息。

1. 长按所需的项目，或在项目上向左滑动。
» 一个选择菜单打开。
2. 轻击‘编辑’。
» 一个新窗口打开。
3. 轻击一个字段可编辑其内容。按下‘保存’可结束输入。
4. 按下 ✓ 按钮可退出屏幕并保存输入。

10.3 激活项目



逐步完成下面的步骤可启动项目：

1. 长按所需的项目，或在项目上向左滑动。
» 一个选择菜单打开。
2. 轻击‘设为激活’。
» 在左上角设置一个项目标记，项目出现在项目列表顶部。



通过‘Quickscan Rec.’和‘Imagescan’获得的扫描文件始终保存在活动项目中。

10.4 删除项目

项目			
名称	合计 #	日期	
default			全部删除
asd	3	2019-03-15	传输
Scan for OI	5	2019-03-14	
			新建

您可以删除一个项目或所有项目。

要删除一个项目：

1. 长按所需的项目，或在项目上向左扫动。
» 一个选择菜单打开。
2. 轻击‘删除’。
3. 回答要求您确认意图的提示。

要删除所有项目：

4. 轻击‘全部删除’。
5. 回答要求您确认意图的提示。

10.5 数据传输

将 PS 300 放到无振动的水平面上，在必须保持数据链接期间，它都可以留在那里。

通过数据电缆传输数据

将 PS 300 通过 PSA 54 数据电缆连接至 PSA 200 或 PC。

按照 PSA 200 或 Hilti Detection 软件提供的说明进行操作。还要遵守 PSA 200 的操作说明或软件的用户指南。

通过 WiFi 传输数据 (仅限 PS 300-W)

项目			
名称	合计 #	日期	
Scan for OI	5	2019-03-14	全部删除
asd	3	2019-03-15	传输
default	6		
			新建

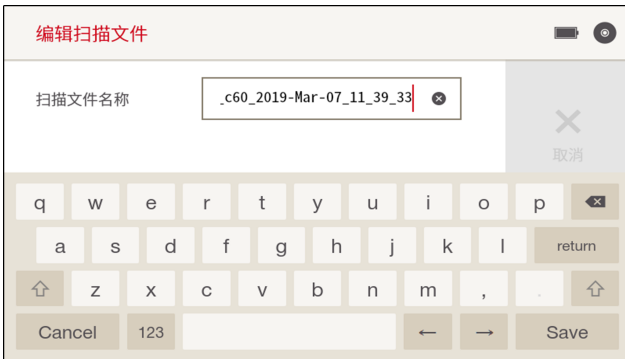
1. 轻击
2. 在 PSA 200 上开始导入。还要遵守 PSA 200 的操作说明。

10.6 管理扫描文件



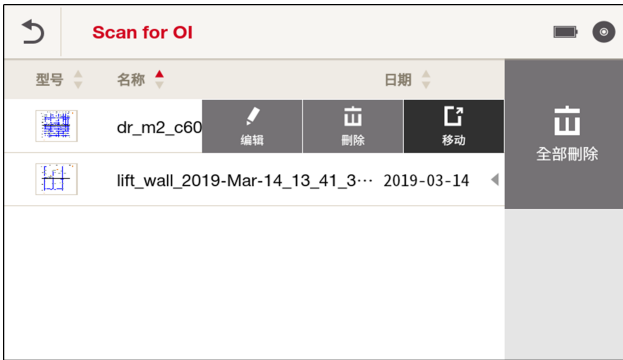
一个项目将 Imagescan 和 Quickscan 并存储扫描文件包含在一个列表中。扫描文件的排序次序取决于您选择的排序列和排序方向。每个至少已经打开过一次的扫描文件由预览图标表示。尚未打开过的扫描文件由指示其是 Imagescan 还是 Quickscan 并存储扫描文件的图标表示。轻击一个扫描文件可将其打开以进行分析。

10.7 编辑扫描文件的名称



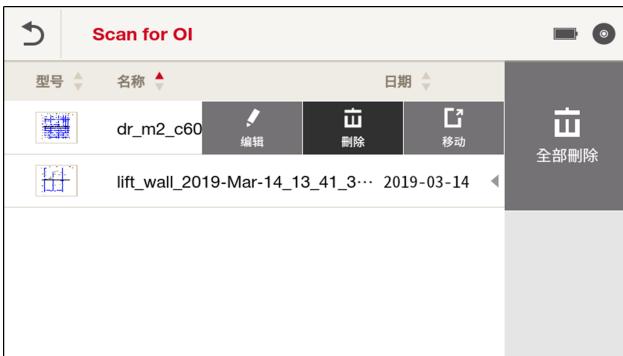
1. 长按所需的项目，或在项目上向左滑动。
» 一个选择菜单打开。
2. 轻击‘编辑’。
» 一个新窗口打开。
3. 轻击该字段可编辑其内容。按下‘保存’可结束输入。
4. 按下 ✓ 按钮可退出屏幕并保存输入。

10.8 将扫描文件转移至另一个项目



1. 长按所需的扫描文件，或在扫描文件上向左滑动。
 - » 一个选择菜单打开。
2. 轻击‘移动’。
 - » 您将转到所有可用项目的概览。
3. 轻击您想要将扫描文件移动到其中的项目，然后回答要求您确认意图的提示。
 - » 扫描文件被保存到所选项目中。

10.9 删除扫描文件



您可以删除一个扫描文件或所有扫描文件。

要删除一个扫描文件：

1. 长按所需的扫描文件，或在扫描文件上向左滑动。
 - » 一个选择菜单打开。
2. 轻击‘删除’。
3. 回答要求您确认意图的提示。

要删除所有扫描文件：

4. 轻击‘全部删除’。
5. 回答要求您确认意图的提示。

11 设置

11.1 ‘设置’ 菜单



轻击其中一个按钮可打开相应设置的菜单。

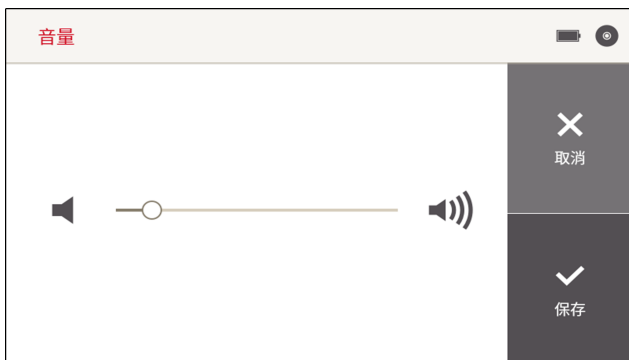
11.1.1 ‘亮度’



向右或向左移动滑动控制器可改变屏幕亮度。

使用 ✓ 按钮可保存设置。轻击 ✕ 按钮可放弃更改。

11.1.2 ‘音量’



向右或向左移动滑动控制器可改变音量。

使用 ✓ 按钮可保存设置。轻击 ✕ 按钮可放弃更改。

11.1.3 ‘日期/时间’

日期/时间

日期 2019/03/14

日期格式 yyyy/mm/dd

时间 15:40

时间格式 24h

取消

保存

可调整以下设置：

- ‘日期’：日期
- ‘日期格式’：日期格式
- ‘时间’：时间
- ‘时间格式’：时间格式 (12/24 小时)

使用 ✓ 按钮可保存设置。轻击 ✕ 按钮可放弃更改。

11.1.4 ‘国家设置’

国家设置

语言 English

国家 英国

单位制 公制

标准 DIN 488-2: 2009-08

取消

保存

可调整以下设置：

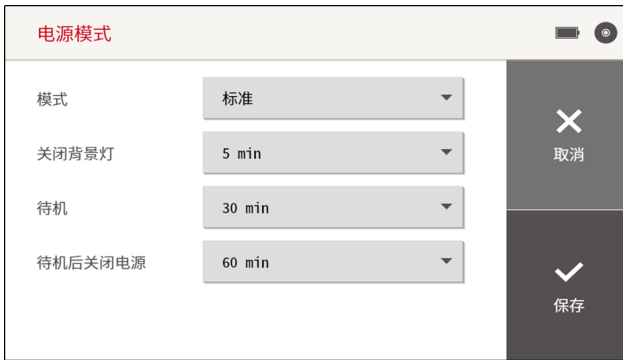
- ‘语言’：语言
- ‘国家’：国家
- ‘单位制’：单位制 (不适用于日本)
- ‘标准’：选择所需的钢筋标准。如要查看非常精确的读数，选择‘无’。选择一种标准时，软件会将所扫描钢筋的厚度四舍五入至该标准中给出的最接近的值。

使用 ✓ 按钮可保存设置。轻击 ✕ 按钮可放弃更改。



如果更改‘国家’，在许多情况下，钢筋标准也将根据变化自动调整。无论国家设置如何，您都可以随时选择‘标准’。

11.1.5 ‘电源模式’

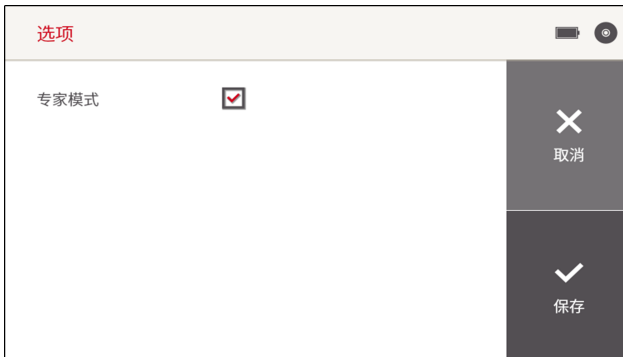


可调整以下设置：

- ‘模式’：选择预设。
- ‘关闭背景灯’：经过预设的时长后，关闭背光。
- ‘待机’：经过预设的时长后，切换至待机模式。
- ‘待机后关闭电源’：经过预设的时长后，关闭扫描工具。

使用 ✓ 按钮可保存设置。轻击 ✕ 按钮可放弃更改。

11.1.6 ‘选项’

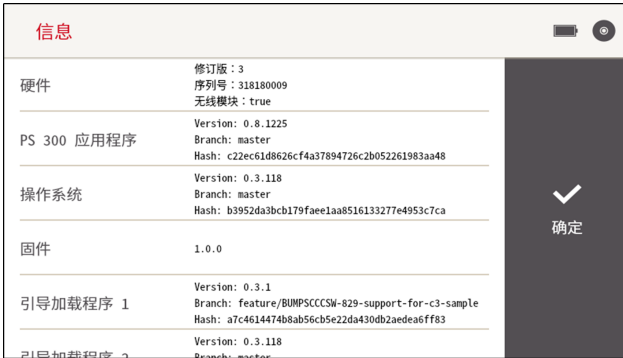


勾选该复选框可激活或清除停用相应选项的复选框。

- ‘专家模式’：启用专业用户的扩展设置。

使用 ✓ 按钮可保存设置。轻击 ✕ 按钮可放弃更改。

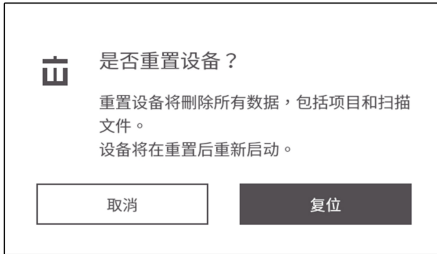
11.1.7 ‘信息’



您可以在此查看软件状态，也可以调用更多信息。

轻击 按钮或按下 按钮可退出。

11.1.8 ‘恢复出厂设置’



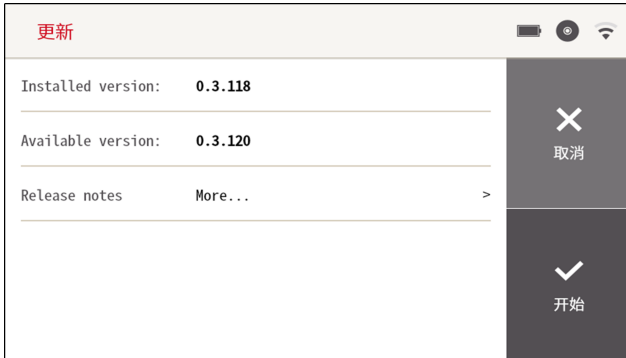
您可以将 PS 300 的所有参数都重置为出厂默认设置。

轻击 按钮可确认重置。轻击 按钮可取消操作。

11.1.9 ‘更新’



将 PS 300 放到无振动的水平面上，在必须保持数据链接期间，它都可以留在那里。



通过数据电缆连接

1. 将 PS 300 通过数据电缆连接至 PC。
2. 按照 Hilti Detection 软件提供的说明进行操作。
更新被传输至 PS 300。
3. 然后，断开数据电缆与 PC 和 PS 300 的连接。
4. 轻击 ✓ 按钮以启动安装程序。如果轻击 ✕ 按钮，更新将被拒绝。



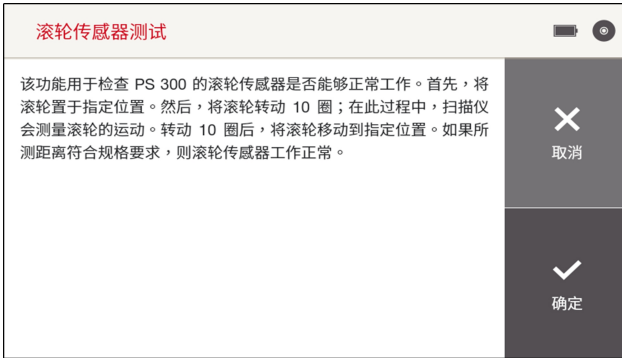
通过 WiFi 连接 (仅限 PS 300-W)

1. 轻击 '更新' 按钮。
2. 选择您想要使用的无线网络，如果是受保护网络，则输入您的用户名和密码。必要时，手动选择其它参数。
3. 轻击 ✓ 以建立连接。
4. 当前版本出现在屏幕上。更新的版本 (如果可用) 也会出现。
轻击 ✓ 以开始下载。
下载完成时，安装程序自动启动。
5. 如果在其中一个步骤期间轻击 ✕ 或 '取消'，更新将被拒绝。



只有电池电量充足时，才能对软件进行更新。如果电池充电水平过低，显示屏上将出现一条与此有关的消息。在这些情况下，先为电池充电，或插入一块电量充足的电池。

11.1.10 行程传感器测试



您可以使用该功能测试 PS 300 中的行程传感器以确定其是否正常工作。

轻击 按钮可开始测试。轻击 按钮可取消操作。

然后按照屏幕上显示的说明进行操作。

测试结束后，您将接收到一条确认行程传感器正常工作或指示故障的消息。如果系统报告行程传感器不能正常工作，请停止使用 PS 300 并向 **Hilti** 维修中心咨询。

12 选装配件

12.1 将 PS 300 与 PSA 71 伸缩加长件 (配件) 一起使用

-小心-

小心 因扫描工具掉落而受伤的风险！

- ▶ 使用 PSA 71 伸缩加长件时，务必戴上安全帽！
- ▶ 检查并确保 PS 300 的腕带环绕在 PSA 71 的弓形手柄上！
- ▶ 确保 PSA 71 的固定螺钉在 PS 300 中牢固拧紧！
- ▶ 务必用双手紧紧握住 PSA 71，始终保持稳定的站姿！

-小心-

小心 因手指被夹住而受伤的风险！

- ▶ 安装和使用 PSA 71 时，不要将手指伸入弓形手柄与 PS 300 之间！

当您必须使用 PS 300 在难以到达的位置 (例如天花板) 工作时，您可以使用 PSA 71 伸缩加长件来延长您的可达距离。


1. 将 PS 300 的腕带环绕到 PSA 71 的弓形手柄上。
2. 将 PSA 71 的弓形手柄连接至 PS 300 上的支座，然后拧紧螺钉。
3. 将 PSA 71 的浅色非导电部分完全拉出。
4. 先校准 PS 300，然后再开始扫描。

13 提示和技巧

本节汇总了与使用本设备有关的交互操作及实用注意事项。它将向用户说明如何处理某些情况以及如何为 PS 300 设置最佳参数。

13.1 一般

- 定期 (最迟在显示屏上出现相应的提示时) 校准传感器。→ 页码 16
- 通过预设直径和覆盖厚度 (≡ → ‘直径’ 或 ≡ ‘覆盖深度’), 范围 (±) 越小, 您得到的结果将越好。
- 仅对范围 ±8 mm (0.31 英寸) 使用直径范围设置。如果直径或覆盖厚度范围超过 ±8 mm (0.31 英寸), 则在适当的情况下会计算直径或覆盖厚度的局部均值, 从而使系统能够返回更一致的结果。直径的大幅变化或覆盖深度/间断点的变化不可见。这可能导致覆盖厚度和直径的计算值出现相当大的差异。
- 在直径/覆盖深度均匀分布的情况下, 扫描仪的直径或覆盖深度估计值更加可靠。在这些情况下, 超过 ±8 mm (0.31 英寸) 的直径范围或覆盖厚度范围是有利的。

- 如果全部 5 个感应器都偏离垂直线，则表示正被扫描的钢筋旁边有隐藏的金属件 (例如钉子、螺钉、金属板，指示存在其它钢筋、钢筋末端等)。
- 不要使多台扫描仪同时工作，因为设备相互间的电磁干扰可能影响扫描结果。
- 感应器仅探测横向钢筋 (即与扫描方向垂直的钢筋)。因此，为了使设备返回正确的覆盖深度估计值和最佳情况估计值，横向钢筋应位于第一层。如果钢筋的方向未知，则试着沿两个扫描方向进行扫描，并使用第一层横向钢筋的结果。
扫描绝缘纵向钢筋可能因粗糙表面产生信号调制而返回不正确的值。这些扫描经常会产生与其余钢筋差别很大的覆盖厚度和直径值。
- 至少扫描 3 个目标物时，会获得 ‘Quickscan’ 或 ‘Quickscan Rec.’ 的最佳结果。
- 请记住，边缘处的目标物结果不可靠，因为算法不知道目标物另一侧附近的情况。
- 粗糙表面会导致信号噪声并歪曲测量结果。如有可能，清洁或弄平表面。或者，也可在待扫描表面上铺一层薄而光滑的非金属覆盖层。在 ‘参数’ 中输入覆盖层的厚度。→ 页码 25
如果待扫描目标物过窄，或如果钢筋位于边缘附近，也可使用这种性质的覆盖层。覆盖层使您能够越过目标物边缘进行扫描。
- 如果出现电磁干扰 (噪声) 警告 ，扫描灵敏度可能会降低。试着降低扫描速度。
- 如果有大量的扫描文件要处理、管理和详细分析，也可使用 PSA 200 平板电脑 (在现场) 或使用 PC 上的 Hilti Detection 软件 (在办公室)。

13.2 深处目标物

当钢筋结构包含深处目标物 (> 8 cm (3.15 英寸)) 时，扫描前校准能够显著改进结果。
在横截面视图中放大可将刻度增加至 220 mm (8.66 英寸)。该将使定位非常深的目标物变得更容易。

13.3 无焊接钢筋结构

对于不包含焊接网的钢筋结构，为两个值中的一个使用预设值将使您获得直径和覆盖深度的最佳结果。
要在直径已知时确定覆盖厚度：

1. 开始扫描前，先导航至 三 → ‘直径’ 并尽可能精确地设置直径。
2. 将范围扩大 ± 2 mm (0.08 英寸)，特别是在精确的直径未知时。
但是，请记住，当直径范围 (\pm) 较大时，覆盖厚度计算值的精度会降低。
3. 执行扫描。
4. 系统将确定覆盖深度。

要在覆盖厚度已知时估算直径：

1. 开始扫描前，先导航至 三 → ‘覆盖深度’ 并尽可能精确地设置覆盖厚度。
2. 如果精确的覆盖深度未知，则扩大范围。但是，请记住，当覆盖深度范围 (\pm) 较大时，直径估算精度会降低。
3. 执行扫描。
4. 系统将估算直径。

13.4 钢筋直径明显不同的钢筋结构

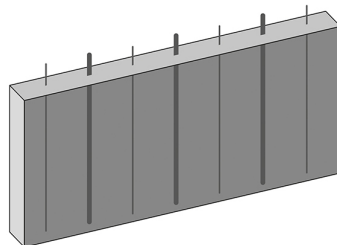
对于钢筋直径明显不同的钢筋结构，采取以下步骤将使您获得最佳结果：

1. 尽可能精确地确定覆盖深度 (例如通过测量覆盖深度或探钻)。
2. 导航至 三 → ‘覆盖深度’，输入该值作为覆盖厚度，还要输入一个范围。
3. 执行扫描。

作为使用预设覆盖厚度的替代方案，您可以导航至 三 ‘直径’，输入直径并设置一个较大的范围。



请记住，设置直径范围时不要超过 ± 8 mm (参见标题为“概述”的章节)。



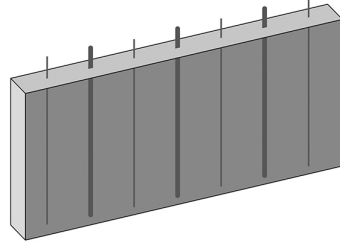
另一种替代方案是如下所述进行操作：

1. 设置合理的直径和尽可能小的直径范围。
2. 执行扫描，然后通过干扰最少的扫描路径的统计数据对覆盖厚度取中值。

3. 选择覆盖厚度范围尽可能小的覆盖厚度中值作为预设。为直径选择‘自动’。
4. 再次计算或重新执行扫描。

如果直径完全未知，请如下所述进行操作：

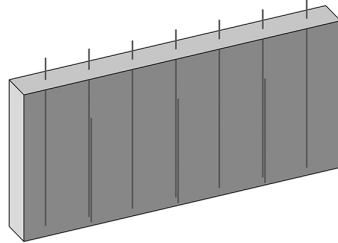
1. 设置直径范围较大 (例如 $16\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$) 的平均直径。请记住，直径的不连续将得到平滑 (参见标题为“概述”的章节)。
2. 执行扫描，然后通过干扰最少的扫描路径的统计数据对覆盖厚度取中值。
3. 选择覆盖厚度范围尽可能小的覆盖厚度中值作为预设。为直径选择‘自动’。
4. 再次计算或重新执行扫描。



13.5 包含单钢筋和双钢筋的钢筋结构

对于包含单钢筋和双钢筋的钢筋结构，采用以下步骤将使您获得最佳结果：

1. 根据一根钢筋的预期直径计算单钢筋和双钢筋的预期值。
2. 导航至 \equiv → ‘直径’，设置单钢筋和双钢筋的直径和覆盖厚度探测范围。例如，假定一根钢筋的预期直径为 10 mm (0.4 英寸)；因此，可将直径设置为 14 mm (0.55 英寸) 并将范围设置为 $\pm 6\text{ mm}$ (0.24 英寸)。如果预期直径为 20 mm ，您可以将直径设置为 28 mm 并将直径范围设置为 $\pm 8\text{ mm}$ 。注意：如果直径和双直径远远超出您设置的直径范围，可能会出现较大的误差。请记住，设置直径范围时不要超过 $\pm 8\text{ mm}$ (参见标题为“概述”的章节)。
3. 使用该预设直径执行一次扫描，以获得覆盖深度估计值 (例如平均值)。
4. 导航至 \equiv → ‘覆盖深度’，输入该值作为覆盖厚度设置。
5. 再次计算或重新执行扫描。



13.6 覆盖深度明显不同或包含竖直钢筋的钢筋结构

对于覆盖深度明显不同或包含竖直钢筋的钢筋结构，采取以下步骤将使您获得最佳结果：

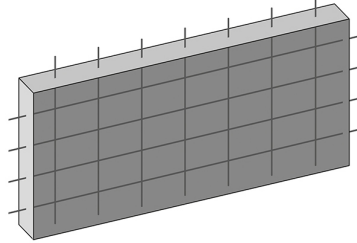
1. 开始扫描前，先导航至 \equiv → ‘直径’ 并尽可能精确地设置直径。
2. 如果精确的直径未知，则扩大范围。
范围 (\pm) 越小，结果将越好。但是，这仅适用于直径分布均匀的结构。
3. 再次计算或重新执行扫描。

作为使用预设直径的替代方案，您可以导航至 \equiv → ‘覆盖深度’，输入覆盖厚度，还要设置一个较大的范围。

13.7 焊接钢筋网

如果预期目标物为焊接钢筋网，则导航至 三 → ‘探测模式’ 并相应地设置参数：

- ‘网’：用于在一定或很可能存在焊接钢筋网时强制探测。
 - ‘自动’：用于自动探测焊接钢筋网。
 - ‘钢筋’：用于在一定或很可能不存在焊接钢筋网时强制探测钢筋。
1. 如果钢筋类型已知（焊接钢筋网或钢筋），则事先选择适当的类型并执行扫描。
 2. 如果钢筋类型未知，则使用‘自动’。利用代表性扫描路径的结果确定普遍的钢筋类型。使用这种普遍的钢筋类型作为预设重新计算。



请记住，设置‘探测模式’（‘自动’或‘网’）参数并且探测到钢筋网时，预设直径与范围设置一起被忽略，系统假定钢筋直径为 8 mm (0.31 英寸)。

13.8 特殊目标物或配置

在某些情况下（例如，目标物之间非常接近、目标物为板或梁、包含纵向钢筋），扫描期间提供的覆盖深度信息只是近似值。只有扫描完成后，特别是除此之外还有一根钢筋作为参考时，才能计算精确的覆盖深度，覆盖深度信息才能相应地更新。导航至 三 → ‘其他横截面数据’ 并激活‘等效覆盖深度’视图。这将使您获得覆盖厚度的近似值。

14 运输和存放无绳工具

运输



运输途中的意外启动！

- ▶ 运输产品前务必将电池取出！
- ▶ 拆下电池。
- ▶ 切勿松散、未加保护地运输大批量电池。
- ▶ 在长时间运输后使用前，检查工具和电池是否损坏。

存放



电池故障或泄漏导致的意外损坏！

- ▶ 存放产品前务必将电池取出！
- ▶ 将工具和电池存放在尽量凉爽和干燥的地方。
- ▶ 切勿将电池存放在阳光直射位置、加热单元上或窗玻璃后。
- ▶ 将工具和电池存放在儿童或非授权人员无法接近的干燥位置。
- ▶ 工具和电池经过长期存放后，在使用之前，检查其是否受损。

14.1 维护和保养



插入电池时存在人身伤害危险！

- ▶ 执行维护和保养任务之前，请务必先取出电池。

本工具的维护和保养

- 小心地清除顽固污渍。
- 使用干燥的刷子小心清洁通风孔。
- 请仅使用略湿的布清洁壳体。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

锂离子电池的保养

- 确保电池远离油和油脂。
- 请仅使用略湿的布清洁壳体。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

- 注意避免湿气侵入。

维护

- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将产品交由 Hilti 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。

为确保安全和可靠的操作，仅限使用喜利得原装备件和消耗品。Hilti 批准用于配合产品使用的备件、消耗品和配件可到您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址在线订购：www.hilti.group。

14.2 Hilti Measuring Systems 维修中心

Hilti Measuring Systems 维修中心负责检查扫描工具，并在发现偏离指定精度时重新校准工具并再次进行检查，以确保工具符合规范。维修证明用于以书面形式确认工具在接受测试时符合规范。建议执行以下操作：

- 选择与设备使用情况相匹配的测试/检查间隔。
- 本工具在过度使用或在不正常条件或压力下使用后，由 Hilti Measuring Systems 维修中心在执行重要工作之前进行检查或至少每年检查一次。

尽管 Hilti Measuring Systems 维修中心会对产品进行测试和检查，在扫描工具使用前以及使用期间，用户仍有义务对其进行检查。

15 故障排除

15.1 故障排除

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自己实施补救措施，请联系 Hilti 维修中心。

故障	可能原因	解决方案
扫描工具不启动。	电池未充电。	▶ 电池需要充电。
	扫描工具或电池上的触点脏污。	▶ 清洁触点并重新插入电池。
	电池发生故障。	▶ 联系 Hilti 维修中心。
	显示屏发生故障。	▶ 如果控制面板上的绿色 LED 亮起，但显示屏为空白，请联系 Hilti 维修中心。
启动时发出错误消息。	ⓘ 有故障。	▶ 如果控制面板上的绿色 LED 没有亮起，请联系 Hilti 维修中心。
	自诊断未成功完成。	▶ 按照屏幕上的说明进行操作。如果问题再次出现，请联系 Hilti 维修中心。
	显示错误消息，扫描工具关闭。	▶ 按照屏幕上的说明进行操作。重新启动本产品。如果问题再次出现，请联系 Hilti 维修中心。
无法通过控制面板输入	控制面板有故障	▶ 联系 Hilti 维修中心。
无法通过触摸屏输入	触摸屏有故障	▶ 联系 Hilti 维修中心。
电池未接合 (没有发出咔哒声)。	电池上的固定凸耳脏污。	▶ 清洁固定凸耳，然后重新安装电池。
在电池电量耗尽之前，扫描工具只能工作很短一段时间	电池太旧或有故障，或已超出充电循环的最大次数	▶ 联系 Hilti 维修中心。
扫描工具意外关闭。	温度过高。	▶ 按照屏幕上的说明进行操作。 ▶ 使扫描工具有足够的时间冷却下来，然后重新启动。
	电压过高。	▶ 按照屏幕上的说明进行操作。 ▶ 重新启动扫描工具。如果故障/错误持续存在，请联系 Hilti 维修中心。
	电池放电。	▶ 为电池充电。 ▶ 插入充好电的电池。
滚轮运行不平稳	滚轮脏污或落满灰尘	▶ 清洁滚轮和壳体。

故障	可能原因	解决方案
滚轮运行不平稳	传动皮带或齿轮齿磨损	▶ 联系 Hilti 维修中心。
已移过距离的测量结果不正确	扫描时离侧墙过近，滚轮因与墙壁接触而受到制动或加速。	▶ 使扫描仪远离侧墙。
	表面不平或粗糙	▶ 在表面上放置一张薄而平坦的薄板或板。
	滚轮脏污或落满灰尘	▶ 清洁滚轮和壳体。
	受到撞击或掉落后，内部编码器错位。	▶ 执行编码器测试。如果结果超出公差范围，请联系 Hilti 维修中心。
混凝土覆盖厚度和直径测量精度以及目标物定位精度低于预期。	附近有外部干扰源。	▶ 检查干扰指示灯是否打开。 ▶ 如有可能，清除外部干扰源。另请参见标题为“扫描性能的限制”→ 页码 11”的章节。
	扫描工具未校准或受到影响。	▶ 重新校准扫描工具。 ▶ 如果问题仍然存在，则比较类似结构的扫描结果并执行合理性检查。
预览区域中没有可见目标物。	目标物上方的覆盖厚度超出预设层厚范围。	▶ 使用 三 调节层厚范围。
无法传输数据	连接电缆有故障	▶ 更换连接电缆或联系 Hilti 维修中心。
	PS 300 或 PSA 200 上的接口有故障	▶ 联系 Hilti 维修中心。
	WiFi 连接中断	▶ 重新建立 WiFi 连接。
	WiFi 设备相距过远。	▶ 缩短数据发送器与数据接收器之间的距离。
通过 WiFi 传输数据时速度很慢。	WiFi 配置不正确。	▶ 检查您的网络配置。
	WiFi 数据流量过大。	▶ 减少您的网络中的数据流量。

16 RoHS (有害物质限制)

单击链接跳转到有害物质表：qr.hilti.com/r9374764。
文档末尾以二维码形式提供指向 RoHS 表的链接。

17 废弃处置



警告
人身伤害的危险。 处置不当带来的危险。

- ▶ 不正确地废弃处置设备可能会产生以下后果：塑料部件燃烧会产生危害健康的有毒烟雾。电池如果损坏或暴露在极高的温度下，可能会发生爆炸，从而导致中毒、烧伤、酸蚀或环境污染。如果废弃处置疏忽，则可能会造成设备的未授权或不正确的继续使用，从而导致严重的人身伤害、第三方伤害和环境污染。
- ▶ 有故障的电池应立即废弃处置。不要让儿童接触到它们。不要对电池进行分解或焚烧。
- ▶ 应按照国家规定废弃处置使用寿命终止的电池，或将其送回至 Hilti。

大部分用于 Hilti 工具和设备生产的材料是可回收利用的。在可以回收之前，必须正确分离材料。在很多国家，您的旧工具、机器或设备可送至 Hilti 进行回收。敬请联系 Hilti 服务部门或您的喜利得公司代表获得更多信息。

18 制造商保修

- ▶ 如果您有保修条件方面的问题，请联系您当地的 Hilti 公司代表。

i 本设备已经按照 FCC 规则第 15 部分的要求经过测试，兹证明符合 A 类数字设备的限制规定。这些限制旨在确保当用于商用区域时，设备可以提供充分的电磁干扰防护。本设备会产生、使用和辐射射频能量，如果不按照说明安装和使用，则可能对无线电通信产生干扰。因在住宅区域使用本设备导致电磁干扰的，由此产生的费用必须由用户承担。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分以及 ISED 认证的 RSS-210 技术规范。

工具的操作必须满足以下两个条件：

- 本设备不会产生有害干扰。
- 本设备必须吸收任何接收到的干扰，包括可能会引起非期望操作的干扰。

i 未经 Hilti 明确批准的改变或改装可能会限制用户操作本设备的权利。

20 钢筋公差

以下结果在实验室条件下通过扫描单钢筋 (最小钢筋间距 50 cm) 得到，而未受到外部电磁场的影响。在现实条件下执行扫描时，覆盖厚度的测量精度可能与此不同。

表中所用符号的说明

∅ mm	直径 (mm)
↓ mm	深度/覆盖厚度 (mm)
±	该值表示测量覆盖厚度的典型精度 (与实际值 (mm) 的偏差)。
0	钢筋在该深度处可见，但不计算覆盖厚度。
X	钢筋在该深度处不可见。

DIN 488

∅ mm	↓ mm									
	20	40	50	60	80	100	120	150	180	200
6	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	x	x	x
8	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	x	x	x
10	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	0	x	x
12	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	x	x
14	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	x	x
16	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	0	x
20	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
25	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	± 9
28	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	± 9
32	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	± 9
40	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	± 9

ASTM

∅ mm	↓ mm									
	20	40	50	60	80	100	120	150	180	200
#3	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	x	x	x
#4	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	x	x
#5	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	x	x
#6	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	x
#7	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	x
#8	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	± 9
#9	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	± 9
#10	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	± 9
#11	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	± 9

∅ mm	↓ mm									
#14	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	± 9
#18	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 9	± 9

JIS

∅ mm	↓ mm									
	20	40	50	60	80	100	120	150	180	200
D6	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	x	x	x
D10	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	x	x
D13	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	x	x
D16	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	x	x
D19	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	x
D22	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	x
D25	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
D29	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
D32	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
D35	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
D38	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
D41	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0
D51	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 7	± 9	0



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PS 300 (01)

[2016]

2014/30/EU

EN 62368-1: 2014

2011/65/EU

EN ISO 12100

Schaan, 07/2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paolo Luccini".

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management
BA Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring Systems
Business Unit Measuring Systems



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PS 300-W (01)

[2016]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 62368-1: 2014

EN 62311: 2008

EN 300328 V2.1.1

EN 301893 V2.1.1

EN 301489-1 V2.2.0

EN 301489-17 V3.2.0

Schaan, 07/2018

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management
BA Electric Tools & Accessories

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring Systems
Business Unit Measuring Systems



PS 300



R 201-140447



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2164701



Hilti Connect