

SUUNTO ZOOP NOVO

用户指南

1. 安全.....	4
2. 入门指南.....	6
2.1. 显示屏状态和视图.....	6
2.2. 设置.....	6
2.3. 图标.....	6
3. 功能.....	8
3.1. 激活和预检.....	8
3.1.1. 电量指示器.....	9
3.2. 警报、警告和通知.....	9
3.3. 闭气计时器.....	11
3.4. 上升速度.....	12
3.5. 背光灯.....	12
3.6. 书签.....	12
3.7. 日历时钟.....	13
3.7.1. 时间.....	13
3.7.2. 日期.....	13
3.7.3. 单位.....	13
3.7.4. 第二地时间.....	13
3.7.5. 闹铃.....	13
3.8. 减压潜水.....	14
3.9. 深度警报.....	16
3.10. 显示屏对比度.....	16
3.11. 潜水历史记录.....	16
3.12. 潜水模式.....	18
3.12.1. 空气模式.....	19
3.12.2. 高氧模式.....	19
3.12.3. 仪表模式.....	20
3.12.4. 自由模式.....	20
3.13. 潜水计数.....	21
3.14. 潜水计划模式.....	21
3.15. 潜水时间警报.....	22
3.16. 错误状态（算法锁定）.....	22
3.17. 个人和海拔调整.....	22
3.18. 节电模式.....	23
3.19. 安全停留和深度停留.....	23
3.20. 采样率.....	25
3.21. 软件版本.....	25
3.22. 秒表.....	25
3.23. 水面时间和禁飞时间.....	26
3.24. Suunto RGBM.....	27

3.24.1. 潜水员安全.....	27
3.24.2. 海拔潜水.....	27
3.24.3. 氧暴露量.....	28
3.25. 提示音.....	28
3.26. 水触点.....	28
4. 保养与支持.....	29
4.1. 操作指南.....	29
4.2. 电池更换.....	29
4.3. 将腕带更换成松紧绳.....	29
5. 参考资料.....	31
5.1. 技术规格.....	31
5.2. 合规性.....	32
5.2.1. CE.....	32
5.2.2. 欧洲深度计标准.....	32
5.3. 商标.....	32
5.4. 专利公告.....	33
5.5. 国际有限保修.....	33
5.6. 版权所有.....	34
5.7. 术语.....	34

1. 安全

安全预防措施的类型

 **警告** - 结合操作程序或实际情况使用，用于可能导致严重人身伤害或死亡的情况。

 **小心** - 结合操作程序或实际情况使用，用于可能导致产品受损的情况。

 **注释** - 用于强调重要信息。


 **提示** - 用于提供有关如何充分利用本设备特点和功能的额外提示。


潜水之前


确保完全了解潜水设备的用法、显示和局限性。如对本手册或潜水电脑有任何疑问，请在进行潜水前联系 Suunto 经销商。始终牢记：您对自己的安全负责！

此潜水电脑旨在仅与压缩气体配合使用。


安全预防措施


 **警告** 只有受过培训的潜水员方可使用潜水电脑！对于包括自由潜水在内的各类潜水，培训不足可能导致潜水员操作失误，例如混合气体使用错误或减压不当，进而可能造成严重人身伤害甚或死亡。


 **警告** 您必须仔细阅读潜水电脑的纸质快速指南和在线用户指南，否则可能会导致使用不当、严重人身伤害甚或死亡。

 **警告** 即使遵守潜水表或潜水电脑所规定的潜水计划，任何潜水模式也都始终存在减压病 (DCS) 的风险。没有任何操作程序、潜水电脑或潜水表可以预防减压病或氧中毒的风险！个体生理结构可能每天都有所不同。潜水电脑无法将这些变化考虑在内。强烈建议妥善保持在本设备提供的暴露限值范围内，以尽可能降低减压病的风险。作为一项额外的安全预防措施，潜水前应向医生咨询您的健康状况。

 **警告** 如果佩戴起搏器，建议不要参加水肺潜水活动。水肺潜水会令身体受到物理压力，这可能对起搏器不利。

 **警告** 如果佩戴起搏器，请先咨询医生意见，再决定是否使用本设备。本设备使用的感应频率可能会干扰起搏器。

 **警告** 尽管我们的产品均符合行业标准，但本产品与皮肤接触可能会产生过敏反应或皮肤刺激。若发生这种情况，请立即停止使用并咨询医生。

 **警告** 不适合专业用途！Suunto 潜水电脑用于最大操作深度为 80 米的休闲用途。商业或专业潜水的要求可能会使潜水员暴露在会增加减压病 (DCS) 风险的深度和状况下。因此，Suunto 强烈建议不要使用本设备进行任何商业或专业潜水活动。

⚠ 警告 使用备用设备！无论何时使用潜水电脑进行潜水，都务必确保使用深度计、水中压力计、定时器、腕表等备用设备，且能够随时查看减压表。

⚠ 警告 出于安全考虑，严禁独自潜水。请与指定潜伴一起潜水。此外潜水之后，应与其他人一起呆上一段时间，因为地面活动可能会推迟或诱发潜在减压病的发作。

⚠ 警告 每次潜水前，进行潜水前安全检查！潜水之前，请始终检查确保潜水电脑工作正常、设置正确。检查显示屏是否正常运行，电池电量是否正常，气瓶气压是否正确等。

⚠ 警告 在潜水过程中定期检查您的潜水电脑。如果您认为或推断任何电脑功能存在任何问题，立即终止潜水并安全返回水面。致电 Suunto 客户支持，并将您的电脑返回授权的 Suunto 服务中心进行检查。

⚠ 警告 潜水电脑处于使用状态时，不应交换使用或在用户间共用！如果有人未在整个潜水或一系列重复潜水过程中佩戴它，其信息将不适用。其潜水模式必须与该用户的档案相匹配。如果在任何一次潜水过程中，将潜水电脑留在了陆地上，则会为后续潜水活动提供不准确的信息。没有潜水电脑有能力将未使用该电脑的潜水活动计算在内。因此，初次使用电脑之前，最长四天内的任何潜水活动都可能产生误导信息，必须予以避免。

⚠ 警告 严禁将潜水电脑的任何部分暴露在任何含氧量高于 40% 的混合气体中！如果富氧气体的含氧量较高，将具有火灾、爆炸、严重人身伤害或死亡的风险。

⚠ 警告 若未亲自检查气体内容物及将分析值输入您的潜水电脑，严禁使用该气体潜水！若不检查气瓶内容物，及在适当情况下将恰当气体值输入您的潜水电脑，将导致潜水规划信息不正确。

⚠ 警告 使用 Suunto DM5 等潜水规划软件并不能取代恰当的潜水培训。使用混合气体潜水时，潜水员面临的危险将不同于使用空气潜水。若要使用三混气、高氧、氮氧混合气、氮氧混合气或所有这些气体来潜水，潜水员必须接受针对其将要进行的潜水类型的专业培训。

⚠ 警告 在有可燃气体的环境中，严禁使用 Suunto USB 线缆，否则可能导致爆炸。

⚠ 警告 严禁以任何方式拆卸或改造 Suunto USB 电线缆，否则可能导致电击或火灾。

⚠ 警告 如果 Suunto USB 线缆或部件有损，不得使用。

⚠ 小心 严禁让 USB 线缆的接脚接触任何导电平面。这可能导致线缆短路，使其无法使用。

紧急上升

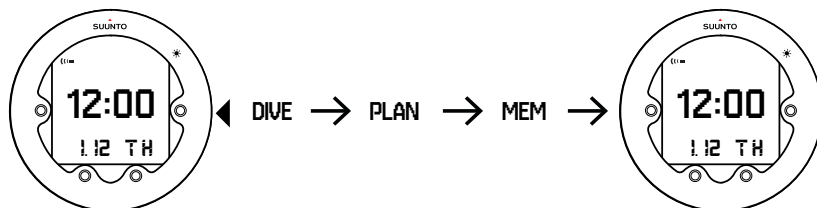
虽然这种情况很罕见，但如果潜水期间，潜水电脑出现故障，应按照认证潜水培训机构所教导的紧急程序，立即安全上升。

2. 入门指南

2.1. 显示屏状态和视图

Suunto Zoop Novo 具有四种主要的模式：（时间）、（潜水）、（计划）和（内存）。按 [MODE] 改变模式。

除非（潜水）模式关闭，否则如果在水下超过 1.2 米（4 英尺），Suunto Zoop Novo 将自动切换到（潜水）模式。



在底部一行中，时间和潜水模式有不同的视图，您可以按 [DOWN] 和 [UP] 滚动查看。

2.2. 设置

为了更好地使用您的 Suunto Zoop Novo，请花些时间阅读此手册，熟悉模式和设置方法。在下水之前一定要确保您已如您所愿完成设置。

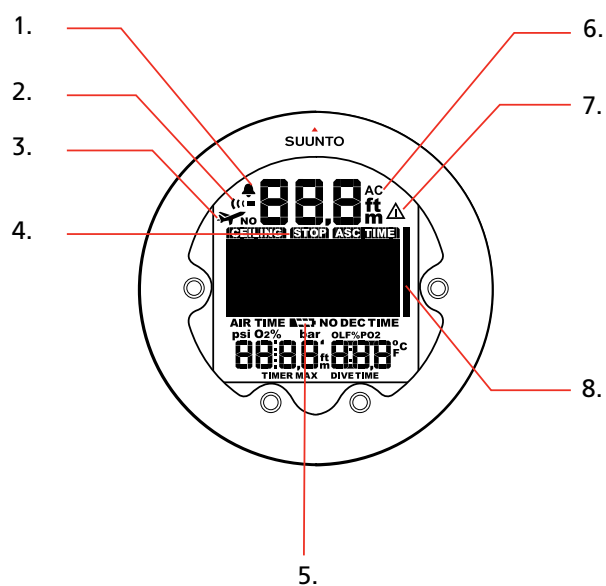
若要开始使用：

1. 按住任意按钮直到显示屏开启为止，从而唤醒设备。
2. 按住 [DOWN] 进入 **General Settings**（常规设置）。
3. 设置时间。请参阅 3.7.1. *时间*。
4. 设置日期。请参阅 3.7.2. *日期*。
5. 设置单位。请参阅 3.7.3. *单位*。
6. 短按 [MODE] 退出设置。

默认潜水模式是 **Air**（空气）。有关潜水模式的更多信息，请参阅 3.12. *潜水模式*。

2.3. 图标

Suunto Zoop Novo 使用下列图标：



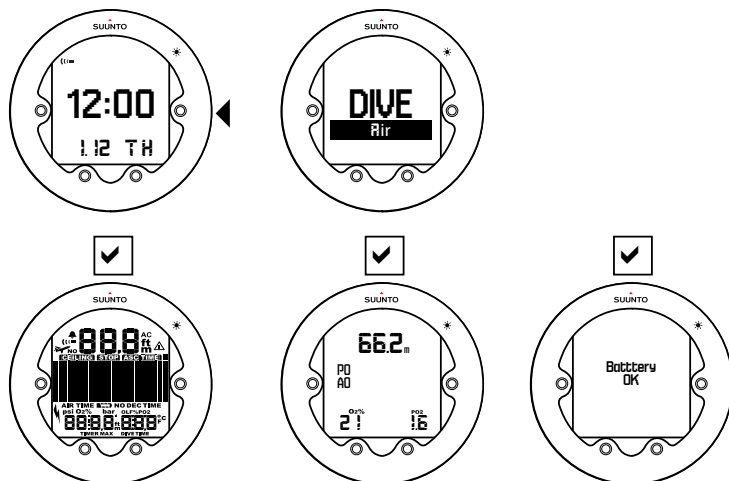
图标	说明
1	每日警报
2	潜水警报
3	禁飞
4	安全停留
5	低电量
6	激活水触点
7	潜水员注意符号
8	上升速度

3. 功能

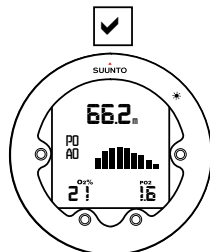
3.1. 激活和预检

除非潜水模式关闭，否则当您潜水深度超过 1.2 米（4 英尺）时潜水模式将自动激活。但是，您应在潜水前切换至潜水模式，以检查海拔、个人设置和电池状况等。

每当您的 Suunto Zoop Novo 进入潜水模式，都会执行一系列的自动检查。所有图形显示元素均打开，背景灯和警笛将激活。在此之后，您的海拔和个人设置将与最大操作深度 (MOD)、气体含量和 PO₂ 值一起显示。然后将检查电池剩余电量。



在连续潜水期间，自动检查还显示当前组织饱和度。



在结束潜水之前，强烈建议您切换至潜水模式，以确保一切运转正常。

自动检查后，Suunto Zoop Novo 进入水面模式。此时，在下水之前您应进行手动检查。

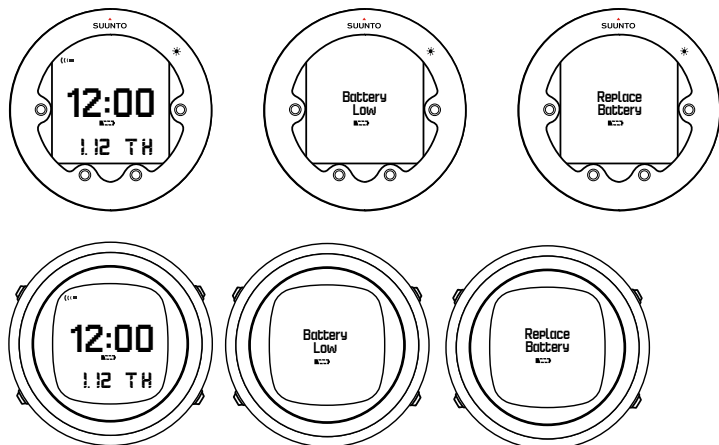
确保：

1. Suunto Zoop Novo 处于正确模式，并提供完整的显示屏。
2. 海拔设置正确。
3. 个人设置正确。
4. 深度停留设置正确。
5. 单位系统正确。
6. 显示正确的温度和深度。
7. 警报发出鸣响。

3.1.1. 电量指示器

温度或内部氧化会影响电池电压。如果您长时间存放或在低温下使用 Suunto Zoop Novo，即便电池有足够的电容也可能会出现低电量警告。

在以上情况下，重新进入潜水模式并查看电池电量。如果电量过低，将出现低电量警告。



如果在水面模式下出现低电量图标，或如果显示屏黯淡，则电池电量可能过低。建议更换电池。

 **注释** 为安全起见，当显示低电量警告时背景灯和警笛（声音）无法激活。

3.2. 警报、警告和通知

Suunto Zoop Novo 具有声音和视觉警报，旨在让您知道何时达到重要的限值或预设值。

指明高或低优先级的两种声音警报类型：

警报类型	声音模式	持续时间
高优先级	--- --	2.4 秒鸣响 + 2.4 秒间歇
低优先级	- -	0.8 秒鸣响 + 3.2 秒间歇

此外，还有两条声音指导通知：

指导鸣响	声音模式	解释
上升	•••	开始上升
下降	•••	开始下降

Suunto Zoop Novo 在警报间歇期间显示信息，以延长电池续航时间。


高优先级警报：

警报	说明
高优先级警报后面是“开始上升”鸣响，最多重复三分钟 PO ₂ 值闪烁	PO ₂ 值大于经调整的值。对于正在使用中的气体而言，当前深度太深。您应立即上升或更换至较低的 O ₂ % 气体。
高优先级警报后面是“开始下降”鸣响，最多重复三分钟。 Er （错误）闪烁，箭头朝下。	超过最小减压深度。您应立即下降至或低于最小减压深度。
高优先级警报，重复三次。 SLOW （减缓）闪烁。	超过 10 米/分（33 英尺/分）最大上升速度。减缓您的上升速度。

低优先级警报：

警报类型	警报原因
低优先级警报后面是“开始上升”鸣响，鸣响两次。 ASC TIME （上升时间）闪烁，箭头朝上。	免减压潜水变成减压停留潜水。深度低于最大减压深度。您应上升至或高于最大减压深度。
低优先级警报后面是“开始下降”鸣响。 DEEPSTOP （深度停留）闪烁，箭头朝下。	违反了强制型深度停留。您应下降以完成深度停留。
低优先级警报后面是“开始下降”鸣响，重复三分钟。 箭头朝下。	违反了强制型安全停留。您应下降以完成安全停留。
低优先级警报后面是两次短的鸣响。 显示 DEEPSTOP （深度停留）和计时器。	达到深度停留深度。为计时器显示的时长做出强制型深度停留。
低优先级警报，重复两次。 如果 PO ₂ 值大于 0.5 巴，OLF% 值将闪烁。	处于 80% 或 100% 的 OLF 值（仅在 Nitrox （高氧）潜水模式下）。按任意按钮确认警报。
低优先级警报，重复两次。 最大深度值闪烁	超过界定的最大深度或设备的最大深度。按任意按钮确认警报。
低优先级警报，重复两次；潜水时间值闪烁	超过界定的潜水时间。按任意按钮确认警报。
低优先级警报。最大深度值闪烁。	达到界定的深度（仅在 Free （自由）潜水模式下）。按任意按钮确认警报。
低优先级警报， 水面时间值闪烁。	直至下一次潜水的水面时间时长（仅在 Free （自由）潜水模式下）。按任意按钮确认警报。

视觉警报

显示屏符号	指示
△	注意 — 延长水面间隔
ER	违反最小减压深度或水下时间太久
 NO	禁飞

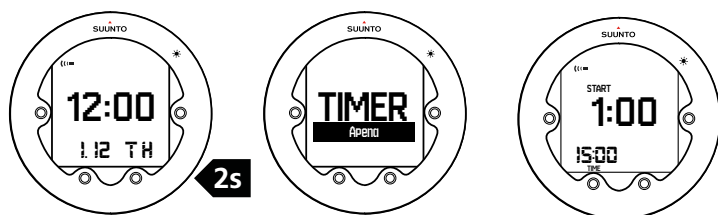
3.3. 闭气计时器

您可以在自由潜水时针对间隔培训使用闭气计时器。您可以调节以下设置：

- **Vent.** (换气)：换气时间；这是您开始呼吸的时长。各间隔的时间随着递增时间而增加。
- **Incr** (递增)：递增时间；这将添加至各间隔的换气时间。例如，如果您的换气时间是 1:00 分钟，您的递增时间是 0:30 秒，则首次间隔换气是 1:00，第二次是 1:30，第三次是 2:00，以此类推。
- **Repeats** (重复)：间隔次数

若要调整闭气计时器设置：

1. 在时间模式下，按住 [UP] 进入闭气计时器视图。



2. 按住 [DOWN] 进入闭气计时器设置。
3. 按 [UP] 或 [DOWN] 调整换气时间，然后按 [SELECT] 确认。
4. 按 [UP] 或 [DOWN] 调整递增时间，然后按 [SELECT] 确认。
5. 按 [UP] 或 [DOWN] 调整间隔次数，然后按 [SELECT] 确认。

若要使用闭气计时器：

1. 按 [SELECT] 开始首次间隔。计时器倒计时换气时间。在超出界定的换气时间后，倒计时继续 -0:30 秒。
2. 按 [SELECT] 开始闭气循环。您可以在换气倒计时期间的任何时候开始。闭气时间未在腕表内定义。长短由您来选择。
3. 重按 [SELECT] 开始换气训练。
4. 重复直至界定的间隔次数结束。
5. 按 [MODE] 退出闭气计时器。

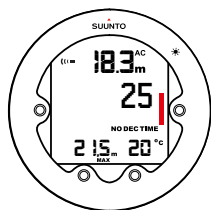
您可以按住 [SELECT] 重置闭气计时器。

闭气计时器支持 20 次间隔，但这取决于换气和增量次数。最后的换气循环不能小于 0:05 秒或大于 20:00 分钟。

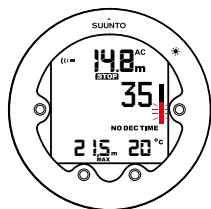
警告 任何人如采用任何形式的屏吸潜水将面临浅水昏厥 (SWB) 的危险, 即由缺氧引起的暂时性意识丧失。

3.4. 上升速度

上升速度在显示屏右侧显示为一个垂直的圆柱形。



当超过最大允许的上升速度时, 圆柱形的下半部分开始闪烁, 上半部分保持稳定。



持续违反上升速度会导致强制型安全停留。请参阅 3.19. 安全停留和深度停留。

警告 严禁超过最大上升速度! 快速上升会增加受伤的风险。如果已经超过建议的最大上升速度, 应始终采用强制型和推荐型安全停留。若未能完成此强制型安全停留, 减压算法将对您的后续潜水予以惩罚。

3.5. 背光灯

若要在潜水时激活背光灯, 请按 [MODE]。

否则, 按住 [MODE] 直到背光灯激活, 以使用背光灯。

激活背光灯后, 您可以设定背光灯持续的时长, 或关闭背光灯。

若要设置背光灯时长:

1. 当处于时间模式时, 按住 [DOWN]。
2. 短按 [DOWN] 滚动至 **BACKLIGHT** (背光灯), 并短按 [SELECT]。
3. 使用 [DOWN] 或 [UP] 设置持续时间或关闭。
4. 短按 [MODE] 保存并退出设置。

注释 如背光灯关闭, 则警报响起时背光灯不会亮起。

3.6. 书签

在潜水期间的任何时候, 您可以按 [SELECT] 将书签添加至潜水日志。

您可以在滚动日志中的潜水详情时查看书签。

每个书签分别记录当前的深度、时间和水温。

3.7. 日历时钟

日历时钟是 Suunto Zoop Novo 的默认模式。

3.7.1. 时间

在时间设置中，您可以设置小时、分钟、秒钟和格式（12 或 24 小时制）。

若要设置时间：

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [UP]，滚动到 **Time**（时间），然后按 [SELECT]。
3. 按 [DOWN] 或 [UP] 设置小时，然后按 [SELECT] 确认。
4. 重复以上步骤设置分钟和秒钟。按 [DOWN] 或 [UP] 设置格式，然后按 [SELECT] 确认。
5. 按 [MODE] 退出。

3.7.2. 日期

日期和工作日显示在时间模式的底部一行。短按 [DOWN] 在视图之间切换。

若要设置日期：

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 短按 [UP] 滚动至 **Date**（日期），并短按 [SELECT]。
3. 使用 [DOWN] 或 [UP] 设置年份，并使用 [SELECT] 接受。
4. 重复以上步骤设置月和日。
5. 短按 [MODE] 退出。

3.7.3. 单位

在单位设置中，选择按公制或英制显示单位。

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 短按 [UP] 滚动至 **Units**（单位），并短按 [SELECT]。
3. 短按 [DOWN] 在 **Metric**（公制）和 **Imperial**（英制）之间切换，并使用 [SELECT] 确认。
4. 短按 [MODE] 退出。

3.7.4. 第二地时间

第二地时间能让您在第二时区追踪时间。短按 [DOWN]，第二地时间显示在时间模式显示屏底部左边。

若要设置第二地时间：

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 短按 [UP] 滚动至 **Dual Time**（第二地时间），并短按 [SELECT]。
3. 使用 [DOWN] 或 [UP] 设置小时，并使用 [SELECT] 确认。
4. 重复以上步骤设置分钟。
5. 短按 [MODE] 退出。

3.7.5. 闹铃

Suunto Zoop Novo 有一个日常警报，可以设置成激活一次、工作日激活或每天激活。

当日常警报激活时，屏幕闪烁，警报鸣响 60 秒。按任意键停止警报。

若要设置日常警报：

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [UP]，滚动到 **Alarm**（警报），然后按 [Select]。
3. 按 [DOWN] 或 [UP] 选择警报激活，然后按 [Select] 确认。选项有 **OFF**（关闭）、**ONCE**（一次）、**WEEKDAYS**（工作日）或 **EVERY DAY**（每天）。
4. 按 [DOWN] 或 [UP] 设置小时，然后按 [SELECT] 确认。
5. 重复以上步骤设置分钟。
6. 按 [MODE] 退出。

3.8. 减压潜水

如果您在潜水中超过最大免减压时间，当 **NO DEC TIME**（免减压时间）达到零时，您的潜水将变成减压潜水。因此，您必须在到达水面的途中执行一次或多次减压停留。

当减压潜水开始时，显示屏上的 **NO DEC TIME**（免减压时间）将被替换为 **ASC TIME**（上升时间），并出现最小减压深度指示器。同时朝上的箭头也提示您开始上升。

Suunto Zoop Novo 利用两个关键值提供上升所需的减压信息：

- **CEILING**（最小减压深度）：一个不应超过的深度
- **ASC TIME**（上升时间）：使用定义的气体时，上升至水面的最佳分钟数

如果您在潜水中超过最大免减压时间，潜水电脑将提供上升所需的减压信息，以及在您上升过程中更新的后续详细信息。

换言之，潜水电脑不要求您在固定深度作出停留，而是让您在一个深度范围内进行减压。这称作持续减压。

最小减压深度、最小减压深度区、最大减压深度和减压范围

在进行减压潜水前，您需要理解最小减压深度、最小减压深度区、最大减压深度和减压范围的含义。您需要理解这些概念，以便能够正确解读潜水电脑提供的指导。

- **最小减压深度**是在进行减压时您应上升到的最浅深度。
- **最小减压深度区**是指最佳减压深度范围，也即介于最小减压深度和最小减压深度之下 1.2 米（4 英尺）之间的范围。
- **最大减压深度**是减压停留时间不增加的最深深度。当您在上升过程中通过此深度时，减压开始。
- **减压范围**是指最小减压深度和最大减压深度之间的范围。在这个范围内，会发生减压。不过请务必谨记，在最大减压深度处或附近的减压速度要慢于最小减压深度区。

最小减压深度和最大减压深度取决于您的潜水详情。当您首次进行减压潜水时，最小减压深度相当浅。但如果您仍然处于深水区，最小减压深度将下移，上升时间将增加。反之亦然：在您减压时，最大减压深度和最小减压深度可能向上调整。

当条件恶劣时，可能在接近水面时难以保持稳定的深度。在这种情况下，可能更容易维持在最小减压深度的略下方，以确保波浪不会将您抬升到最小减压深度的上方。Suunto 建议您在深于 4 米（13 英尺）的位置进行减压，即便指示的最小减压深度更浅也是如此。

上升时间

潜水电脑上显示的上升时间是在减压潜水中到达水面所需的最短时间。这包括：

- 进行深度停留所需的时间
- 10 米/分钟（32.8 英尺/分钟）的速度下，此深度的上升时间

- 减压所需时间
- 潜水期间，当上升过快时，额外安全停留所需的时间

▲ 警告 实际上升时间可能长于 Suunto Zoop Novo 显示的时间。如果上升速度低于 10 米/分钟 (32.8 英尺/分钟)，或者在建议最小减压深度以下进行减压停留，则上升时间可能会变长。请将这些因素考虑在内，因为这可能会增加上升至水面所需的呼吸气体量。

减压指导

在减压潜水中，可以有三种类型的停留：

- 安全停留
- 深度停留
- 减压停留

虽然不建议这么做，但可以违反（忽略）深度停留和安全停留。Suunto Zoop Novo 会在本次潜水期间或后续潜水中，使用额外停留或其他措施来惩罚这些行为。有关更多信息，请参阅 3.19. 安全停留和深度停留。

Suunto Zoop Novo 始终显示其中最深处停留所对应的最小减压深度值。处于停留位置时，深度停留和安全停留的最小减压深度始终为一个恒定深度。停留时间以分和秒为单位进行倒计时。

对于减压停留，当处于最小减压深度附近时，最小减压深度始终在减小，从而提供持续减压和最佳上升时间。

 **注释** 上升时，始终建议靠近最小减压深度。

最大减压深度下方

闪烁的 **ASC TIME**（上升时间）文本和上升箭头指示您位于最大减压深度的下方。低优先级警报也将响起。您应立即开始上升。最小减压深度显示在中央字段的左侧，而最短总上升时间显示在右侧。

下方给出了减压潜水示例，其中最小减压深度为 3 米，总上升时间为 9 分钟。



CEILING STOP ASC TIME
3.0 9

最大减压深度上方

当您上升并超过最大减压深度时，**ASC TIME**（上升时间）文本停止闪烁，向上箭头消失，如下所示。



CEILING STOP ASC TIME
3.0 9

这表示您处于减压范围之内。减压开始，但速度缓慢。因此，您应继续上升。

在最小减压深度处

当您达到最小减压深度区时，显示屏将显示两个指向彼此的箭头，如下所示。

The image shows a digital display on a dive watch. At the top, it reads 'CEILING STOP ASC TIME'. Below that, the number '3.0' is displayed in a large font, followed by a smaller '9'. The background of the display is dark with light-colored text.

在减压停留过程中，您的总上升时间继续倒数至零。如果最小减压深度上移，您可以上升至新的最小减压深度。

您只可以在 **ASC TIME**（上升时间）和 **CEILING**（最小减压深度）已消失后浮出水面。这意味着任何减压停留和强制型安全停留已经完成。

不过，建议您在 **STOP**（停留）文本也消失前，保持在最小减压深度的下方。这指示三（3）分钟建议安全停留也已经完成。

最小减压深度上方

如果您在减压停留过程中上升至最小减压深度上方，将出现向下箭头指示最小减压深度，并开始持续鸣响。

The image shows a digital display on a dive watch. At the top, it reads 'CEILING STOP'. Below that, the number '3.0' is displayed in a large font, followed by 'Er'. The background of the display is dark with light-colored text.

此外，错误警报 **ER**（错误）会提醒您，您仅有三（3）分钟时间纠正这种情况。您必须立即下降至或低于最小减压深度。如果您继续违反减压要求，潜水腕表将进入永久错误模式（[3.16. 错误状态（算法锁定）](#)）。

3.9. 深度警报

默认情况下，深度警报会在 30 米（100 英尺）处响起。您可以根据自己的个人偏好调整深度或关闭深度警报。

若要调整深度警报：

1. 当处于潜水模式时，按住 [DOWN] 进入设置。
2. 按 [UP]，滚动到 **Depth Alarm**（深度警报），然后按 [SELECT]。
3. 按 [UP] 打开/关闭警报，然后按 [SELECT] 确认。
4. 按 [DOWN] 或 [UP] 调整深度，然后按 [SELECT] 接受。
5. 按 [MODE] 退出。

当深度警报激活，背景灯将闪烁，低优先级的可听警报模式将会响起。按任意键确认警报。

3.10. 显示屏对比度

您可以根据自己的个人偏好调整显示屏的对比度，也可根据潜水条件变化等情况作出相应调整。

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 短按 [UP] 滚动至 **Contrast**（对比度），并短按 [SELECT]。
3. 使用 [DOWN] 或 [UP] 从 0（最低）到 10（最高）更改对比度。
4. 短按 [MODE] 退出。

3.11. 潜水历史记录

Suunto Zoop Novo 在内存模式中有一个详细的日志和潜水历史记录。

日志中包含各记录潜水的精确的潜水详情。日志中保存的各数据点之间的时间乃基于可配置的采样率（请参阅 3.20. 采样率）。

潜水历史记录是对所有记录的潜水的摘要。

若要访问潜水历史记录：

1. 短按 [MODE]，直到您看到 **MEM**（内存）。
2. 利用 [DOWN] 或 [UP] 在 **History**（历史记录）和 **Logbook**（日志）之间切换。
3. 当您查看历史记录或日志时，您可以短按 [MODE] 返回并选择其他项。按住 [MODE] 一秒钟退出。

历史记录

当您进入潜水历史记录视图时，您可以利用 [DOWN] 和 [UP] 在 **Scuba History**（水肺历史记录）和 **FREE DIVE HISTORY**（自由潜水历史记录）之间切换。

水肺潜水历史记录显示的是以下摘要：

- 潜水时间
- 潜水总次数
- 最大深度

水肺潜水历史记录可最多记录 999 次潜水和 999 小时的潜水时间。当达到以上限值时，计数器重置为零。

自由潜水历史记录显示以下信息：

- 所有自由潜水的深度最大和时间最长的潜水
- 以小时和分钟计算的累计潜水时间
- 潜水总次数

自由潜水历史记录最多记录 999 次潜水和 99:59 小时的潜水时间。当达到以上限值时，计数器重置为零。

日志

每个日志有三页：

1. 主页面

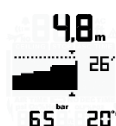


2 15^m
01.05.11 R
12:58 1
21 39

- 最大深度
- 潜水日期
- 潜水类型（由潜水模式的首字母代表，如 A 代表 **AIR**（空气）模式）
- 潜水开始时间
- 潜水编号 — 从最早到最近
- 首次所用混合气体的气体百分比
- 总潜水时间（在所有模式中按分钟计时）
- 水面时间和警告页面



- 最大深度
- 上一次潜水后的水面时间
- 平均深度
- 警告
- OLF% (如适用)
- 潜水详情图表



- 水温
- 潜水的深度/时间详情

短按 [UP] 滚动浏览潜水详情图表，或按住 [UP] 自动滚屏。

潜水详情图表逐条显示潜水信息，如深度、指南针指向、减压信息、最小减压深度和上升时间。

End of Logs (日志结尾) 文本显示在最早和最近潜水之间。

日志容量取决于采样率。

如果内存已满，当添加新潜水时，最早的潜水记录将被删除。

更换电池后内存内容仍保存 (前提是按指示更换电池)。

 **注释** 如果禁飞时间未结束，则数次重复性潜水被认为属于同一重复性潜水系列。

3.12. 潜水模式

Suunto Zoop Novo 具有以下潜水模式：

- **Air** (空气)：针对常规空气的潜水
- **Nitrox** (高氧)：针对使用富含氧气的混合气体的潜水
- **Gauge** (仪表)：针对将潜水电脑用作水下计时器的潜水
- **Free** (自由)：针对自由潜水
- **Off** (关闭)：完全关闭潜水模式；潜水电脑在潜入水中时不会自动切换潜水模式，且潜水计划模式被隐藏。

默认情况下，当您进入潜水模式时，**Air** (空气) 模式将激活。您可以在一般设置中更换激活的模式或关闭潜水模式。

若要更换潜水模式：

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [SELECT] 进入 **Dive Mode** (潜水模式)。
3. 按 [UP] 或 [DOWN] 更换至所需的模式，然后按 [SELECT] 确认。
4. 按 [MODE] 退出。

每种潜水模式均有自己的设置，需要您在指定模式中进行调整。

若要修改潜水模式设置：

1. 当处于指定潜水模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [DOWN] 或 [UP] 查看设置。
3. 按 [SELECT] 进入设置。
4. 按 [DOWN] 或 [UP] 调整设置，然后按 [SELECT] 确认。
5. 按 [MODE] 退出。

 **注释** 有些设置只有在潜水后五 (5) 分钟过去后才能更改。

3.12.1. 空气模式

空气模式针对的是常规空气的潜水，具有以下设置：

- 个人/海拔调节（请参阅 3.17. 个人和海拔调整）
- 深度警报（请参阅 3.9. 深度警报）
- 潜水时间警报（请参阅 3.15. 潜水时间警报）
- 采样率（请参阅 3.20. 采样率）
- 深度停留（请参阅 3.19. 安全停留和深度停留）

3.12.2. 高氧模式

Nitrox（高氧）模式针对的是富含氧气的混合气体的潜水。

高氧潜水让您能增加水下时间，或减少患减压病的风险。但是，当混合气体更改或深度增加时，氧分压通常会增加。Suunto Zoop Novo 为您提供相关信息，以便您调整潜水并保持在安全限值内。

NITROX（高氧）模式具有以下设置

- 高氧（混合气体）
- 个人/海拔调节（请参阅 3.17. 个人和海拔调整）
- 深度警报（请参阅 3.9. 深度警报）
- 潜水时间警报（请参阅 3.15. 潜水时间警报）
- 采样率（请参阅 3.20. 采样率）
- 深度停留（请参阅 3.19. 安全停留和深度停留）

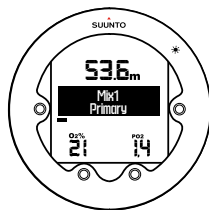
在 **NITROX**（高氧）模式下，必须将罐内的氧气百分比和氧分压限值输入到 Suunto Zoop Novo 中。

这能确保高氧和氧气计算正确，以及最大操作深度 (MOD) 正确，因为这些基于您输入的数值得出。

默认氧气百分比 (O₂%) 设置为 21%（空气），氧分压 (PO₂) 设置为 1.4 巴 (20 psi)。

修改混合气体设置：

1. 当处于 **Nitrox**（高氧）模式时，按住 [DOWN]。
2. 短按 [SELECT] 进入 **Nitrox**（高氧）设置。
3. 利用 [DOWN] 或 [UP] 调整 O₂ 值，以匹配罐内的氧气百分比，并使用 [SELECT] 确认。



4. 利用 [DOWN] 或 [UP] 调整 PO₂ (氧分压) 值, 并使用 [SELECT] 接受。
5. 按需求调整其他设置。
6. 短按 [MODE] 退出。

注 如果混合中的氧气含量设置为 22% 或以上, 则设置值在改变之前仍然不变。它不会自动返回至 21%。

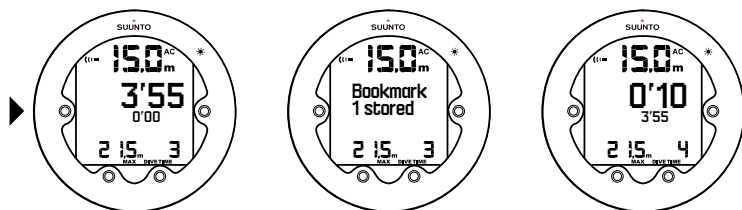
3.12.3. 仪表模式

在 **Gauge** (仪表) 模式下, 您可以使用 Suunto Zoop Novo 作为水下计时器。

显示屏中间的计时器显示以分钟和秒钟计时的潜水时间, 并在潜水开始时激活。以分钟计时的总潜水时间位于右下角。

在潜水期间, 按 [SELECT], 显示屏中间的计时器可用作秒表。

按 [SELECT] 重置主要计时器, 向潜水日志添加书签。之前定时的间隔将显示在主要计时器下方。



Gauge (仪表) 模式具有以下设置

- 深度警报 (请参阅 3.9. 深度警报)
- 潜水时间警报 (请参阅 3.15. 潜水时间警报)
- 采样率 (请参阅 3.20. 采样率)

Gauge (仪表) 模式只是一种水下计时器, 因此包含免减压信息或计算。

3.12.4. 自由模式

在 **Free** (自由) 模式下, Suunto Zoop Novo 可用作自由潜水仪器。潜水时间以分钟和秒钟计时, 显示在显示屏中间。

自由潜水从 1.2 米 (4 英尺) 的深度开始, 直到您的深度小于 0.9 米 (3 英尺) 时结束。

Free (自由) 模式具有以下设置:

- 深度通知 (请参阅 3.12.4.1. 深度通知)
- 深度警报 (请参阅 3.9. 深度警报)
- 潜水时间警报 (请参阅 3.15. 潜水时间警报)
- 水面计时器 (请参阅 3.23. 水面时间和禁飞时间)
- 采样率 (请参阅 3.20. 采样率)

3.12.4.1. 深度通知

例如，您可以给自由潜水定义五个减压深度通知，以提醒您开始自由下落或填充口腔。各通知均有一个界定的深度，可以打开或关闭。

当您达到通知的深度，背景灯将会闪烁，低优先级的可听警报将会鸣响。

若要定义深度通知：

1. 当处于 **Free**（自由）模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [SELECT] 进入 **Depth Notify**（深度通知）设置。
3. 按 [DOWN] 或 [UP] 查看通知，然后按 [SELECT] 进入通知。
4. 按 [DOWN] 或 [UP] 打开/关闭通知，然后按 [SELECT] 确认。
5. 按 [DOWN] 或 [UP] 调整深度，然后按 [SELECT] 确认。
6. 滚动至下一个通知进行修改，或按 [MODE] 退出。

3.12.4.2. 水面倒数计时器

在自由潜水时，您可以使用水面倒数计时器帮助您准备下一次潜水。一旦您到达 1.2 米（4 英尺），Suunto Zoop Novo 便开始倒计时。

若要设置水面倒数计时器：

1. 当处于 **Free**（自由）模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [UP] 滚动到 **Surf**（冲浪）。 **Time Notify**（时间通知）。
3. 按 [DOWN] 或 [UP] 打开计时器，然后按 [SELECT] 确认。
4. 按 [DOWN] 或 [UP] 调整计时器时长，然后按 [SELECT] 确认。
5. 按 [MODE] 退出。

3.13. 潜水计数

如果 Suunto Zoop Novo 未将禁飞时间降至零，则重复性潜水属于同一潜水系列。

在各系列内，潜水均有指定编号。系列的第一次潜水是 **DIVE 1**（潜水 1），第二次潜水是 **DIVE 2**（潜水 2），以此类推。

如果您在水面开始少于五（5）分钟的新潜水，Suunto Zoop Novo 将把此新潜水视为之前潜水的一部分。潜水时间从先前结束的时刻开始继续。

在水面五（5）分钟或更久以后，任何新的潜水将属于重复性潜水系列的一部分。计划模式下显示的潜水计数器将在重复性系列中向各新的潜水添加一次。

计划模式让您审核系列中下一次潜水的免减压限值。

3.14. 潜水计划模式

潜水计划模式 **PLAN NoDeco** 可用于计划无需减压的潜水。输入您的即将到达的潜水深度，然后 Suunto Zoop Novo 计算在无需减压停留情况下您能在此深度停留的最长时间。


潜水计划考虑：

- 任何计算的残留氮气
- 过去四天的潜水历史记录

若要计划潜水：

1. 按 [MODE] 直至您看见 **PLAN NODEC** (PLAN NoDec)。
2. 在继续计划显示之前，显示屏简要显示您的剩余脱饱和时间。

- 按 [DOWN] 或 [UP] 滚动选择计划潜水深度。深度以 3 米 (10 英尺) 为增量从 9 米增加至 45 米 (30 英尺至 150 英尺)。所选深度的免减压时间限值显示于屏幕中间。如果您使用 Suunto Zoop Novo 至少潜水一次, 将出现 **SURFTIME + (SURFTIME +)** 字段。您可以按 [UP] 调整水面时间。
- 在连续性潜水之间, 您可以按 [SELECT] 调整水面时间。
- 按 [MODE] 退出。

 **注释** 如果潜水电脑处于错误状态 (请参阅 3.16. 错误状态 (算法锁定)), 或如果潜水模式关闭或处于 **Gauge** (仪表) 模式, 潜水计划模式将被禁用。

3.15. 潜水时间警报

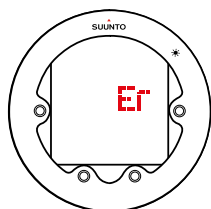
潜水时间警报可以被激活, 并用于多个用途, 以增加您的潜水活动的安全性。它是一种以分钟计时的倒数计时器。

若要设置潜水时间警报:

- 当处于相关潜水模式时, 按住 [DOWN]。
- 按 [DOWN] 或 [UP] 滚动至 **ALARM TIME** (警报时间)。
- 按 [UP] 打开警报, 然后按 [SELECT] 确认。
- 按 [UP] 或 [DOWN] 调整时长, 然后按 [SELECT] 接受。
- 按 [MODE] 退出。

3.16. 错误状态 (算法锁定)

Suunto Zoop Novo 具有警告指示器, 能提醒您对可能严重增加 DCI 风险的特定状况做出反应。如果您未对这些警告做出回应, Suunto Zoop Novo 将进入错误状态, 并在显示屏上显示 **Er** (错误)。这表明 DCI 风险已大大增加。



如果忽略减压停留超过三 (3) 分钟, RGBM 算法将锁定 48 小时。当算法锁定时, 算法信息将不可用, 改为显示 **ER** (错误)。锁定算法是一种安全功能, 用于强调算法信息不再有效。

这种情况下, 应下潜回到最小减压深度以下, 然后继续减压。如果未能在三 (3) 分钟内完成此操作, Suunto Zoop Novo 将锁定算法计算, 改为显示 **ER** (错误), 如下图所示。请注意, 最小减压深度值已不再显示。

这种情况下, 将大幅增加减压病 (DCS) 的风险。上升到水面后的 48 小时内, 减压信息不可用。

算法锁定时, 仍可使用该设备潜水, 但将不显示减压信息, 而是改为显示 **ER** (错误)。

如果您在此错误状态下再次潜水, 当您出水时算法锁定时间将重置为 48 小时。

3.17. 个人和海拔调整

有若干因素会影响发生减压病的几率。这些因素因潜水员和不同时间而异。

可能会增加减压病几率的个人因素包括:

- 暴露于冷水中 — 低于 20°C (68 °F)
- 低于平均身体健康水平
- 疲劳
- 脱水
- 压力
- 肥胖
- 卵圆孔未闭合 (PFO)
- 潜水之前或之后进行运动

可以使用三个步骤的个人设置来调整算法，以适应您的减压病几率。

个人调整	解释
0	条件理想（默认值）。
1	保守。存在一些风险因素或条件。
2	更保守。存在多项风险因素或条件。

除个人设置外，Suunto Zoop Novo 还可以针对不同海拔的潜水进行调整。这能根据所选海拔调整来调整减压计算。

海拔调整	解释
0	0 - 300 米 (0 - 980 英尺) (默认)
1	300 - 1500 米 (980 - 4900 英尺)
2	1500 - 3000 米 (4900 - 9800 英尺)

若要更改个人和海拔调整设置：

1. 当处于潜水模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [SELECT] 进入 **Personal Altitude** (个人海拔) 设置。
3. 按 [UP] 更改 **Personal** (个人) 调整，然后按 [SELECT] 确认。
4. 按 [UP] 更改 **Altitude** (海拔) 调整，然后按 [SELECT] 确认。
5. 按 [MODE] 退出。

⚠ 警告 前往较高海拔时，可能临时导致体内溶解氮的平衡发生变化。建议潜水之前，至少等待三 (3) 小时，以适应新海拔。

3.18. 节电模式

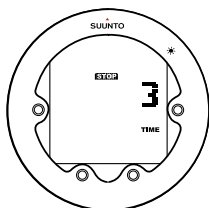
30 分钟无活动后 Suunto Zoop Novo 显示屏将关闭，以节省电池时间。若要重新打开显示屏，请按任意键。

3.19. 安全停留和深度停留

安全停留被广泛视为良好的潜水实践，是大部分潜水表的关键部分。进行安全停留的原因包括：在出水前降低亚临床 DCI、减少微泡、控制上升和定向。

Suunto Zoop Novo 显示有两种不同类型的安全停留：建议型和强制型。

对于建议型安全停留，每潜水超过 10 米（30 英尺），均有一个三分钟的倒计时。在 3-6 米（10-20 英尺）范围内采取此停留。Suunto Zoop Novo 将显示一个停留图标和一个三分钟的倒计时。



 **注释** 当启用深度停留时，强制型安全停留的长度将在几秒内指明。

当上升速度在连续五秒以上超过每分钟 10 米（33 英尺）时，减压模型中的微泡聚集可能会超过所允许的范围。


在此情况下，Suunto Zoop Novo 将为潜水添加一个强制型安全停留。此停留的时间取决于上升速度的速度违反。

停留图标将在显示屏上显示。当您到达 6 米与 3 米（18 英尺与 9 英尺）之间的深度区时，将显示以下各项：

1. **CEILING**（最小减压）和 **STOP**（停留）
2. 最小减压深度
3. 安全停留时间



在最小减压处等待，直至强制型安全停留警告消失。

 **警告** 严禁上升至最小减压深度以上！减压过程中，严禁上升至最小减压深度以上。为避免意外超过此深度，应设法停留在最小减压深度以下。

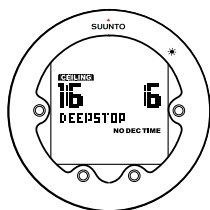
下潜深度超过 20 米（65.6 英尺）时，便会激活深度停留。

如果深度停留激活时屏幕上显示潜水计时器，则深度停留将取代计时器。

深度停留结束后，用户可以长按模式按钮在深度停留和计时器之间切换。

深度停留显示的方式与安全停留相同。Suunto Zoop Novo 通过显示以下信息告知您正处于深度停留区域：

- 位于顶部的 **CEILING**（最小减压深度）
- 位于中部一行的 **DEEPSTOP**（深度停留）
- 停留深度
- 倒数计时器



在 **Air**（空气）和 **Nitrox**（高氧）模式下，深度停留默认为打开。若要关闭深度停留：

1. 当处于潜水模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [DOWN]，滚动到 **Deepstop**（深度停留），按 [Select] 进入。
3. 按 [UP] 打开/关闭。
4. 按 [MODE] 退出。

3.20. 采样率

采样率控制潜水信息保存到活动日志的频率。空气和高氧模式下的默认采样率是 20 秒，自由潜水模式下是 2 秒。

若要更改采样率：

1. 当处于潜水模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [UP] 滚动到 **Sample Rate**（采样率），然后按 [SELECT]。
3. 按 [DOWN] 或 [UP] 更改比率，然后按 [SELECT] 确认。
4. 按 **MODE**（MODE 按钮）退出。

空气和高氧模式下的采样率选项是：10、20、30 和 60 秒。

自由潜水模式下的采样率选项是：1、2 和 5 秒。

3.21. 软件版本

您可以在一般设置下查看 Suunto Zoop Novo 的软件版本和电池状态。

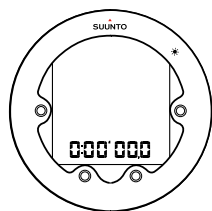
1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 按 [UP] 滚动到 **Version**（版本），然后按 [SELECT]。
3. 软件版本与电池电压一同显示。

3.22. 秒表

秒表可用来测量实耗和分段时间。

若要激活秒表：

1. 在时间模式下，按 [UP] 或 [DOWN] 滚动至底部一行视图，直至显示秒表。



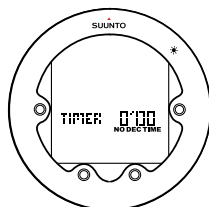
2. 按 [SELECT] 开始/停止秒表。

3. 按 [DOWN] 采用分段时间。

4. 按住 [SELECT] 可重置秒表。

停止秒表后，按 [DOWN] 便能浏览分段时间。

在进行各种计时目的的潜水时，也能使用秒表。若要在潜水模式下激活秒表，请按住 [MODE] 。



按 [SELECT] 开始和停止秒表。

 **注释** 如果您在使用秒表时深度停留激活，则计时字段不可见。

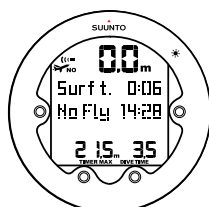
3.23. 水面时间和禁飞时间

一旦回到水面，Suunto Zoop Novo 继续提供潜水后安全信息和警报。如果在潜水后，您需要等待一段时间方可开始飞行，则所有模式中将显示禁飞符号。



若要获取有关您的水面和禁飞时间的进一步信息，请进入潜水模式。


Suunto Zoop Novo 显示您在 **Surf t.** (Surf t.) 字段中的出水时间。飞机符号表明您不应飞行。直到您能安全飞行为止，**No Fly** (禁飞) 字段均会显示倒计时。



禁飞时间应始终至少为 12 小时，若超过 12 小时，则等于脱饱和时间。若脱饱和时间短于 70 分钟，则不会显示禁飞时间。

如果在潜水期间忽略了减压，那么 Suunto Zoop Novo 将进入错误模式（请参阅 3.16. 错误状态（算法锁定）），禁飞时间将始终为 48 小时。

如果以 **Gauge** (仪表) 模式（水下计时器）进行潜水，禁飞时间为 48 小时。

 **警告** 只要电脑在倒计时禁飞时间，都建议避免飞行。飞行之前，常常要激活电脑，检查剩余的禁飞时间！如果在禁飞时间内飞行或前往较高海拔，将大幅增加减压病的风险。查阅潜水员警报网 (DAN) 提供的建议。没有任何“潜水后飞行”规则一定能够完全防止减压病！

潜水员警报网 (DAN) 建议在禁飞时间内：

- 最少需要 12 个小时的水面间隔时间，以便合理确保潜水员在商业喷气客机中上升至海拔高度（海拔为 2,400 米（8,000 英尺））后，仍然无任何症状。
- 计划进行每日潜水或数日多次潜水，或进行需要减压停留潜水的潜水员应做好特殊防护，并在飞行前 12 个小时以外延长等待时间间隔。此外，美国水下和高气压医学会 (the Undersea and Hyperbaric Medical Society, UHMS) 建议使用标准气缸及无减压病症

状的潜水员在最后一次潜水后等待 24 小时后再乘坐机舱压力最高 2,400 米 (8,000 英尺) 的飞机。此建议只有两个例外情况：

- 如果潜水员在最后 48 小时内的总累计潜水时间少于两 (2) 个小时，建议在飞行前等待 12 个小时的水面间隔时间。
- 在进行任何需要减压停留的潜水后，飞行应至少延迟 24 小时，如果可能的话，应延迟 48 小时。

Suunto 建议避免飞行，直至满足所有 DAN 和 UHMS 指导方针及潜水电脑的禁飞条件。

3.24. Suunto RGBM

Suunto 的减压模型开发工作始于二十世纪 80 年代，当时 Suunto 在 Suunto SME 中实施了基于 M 值的 Bühlmann 模型。此后，在内外专家的帮助下，研发工作一直持续进行。

二十世纪 90 年代末，Suunto 实施了 Bruce Wienke 博士的 RGBM (梯度降低气泡模型) 气泡模型，与早期基于 M 值的模型一起使用。首批具备此功能的商用产品是标志性的 Suunto Vyper 和 Suunto Stinger。这些产品借助以下操作，解决了“仅已溶气体”模型范围之外的多种潜水环境困难，从而显著提高了潜水的安全性：

- 监视连续多日潜水
- 计算相隔甚近的重潜水
- 当潜水深度超出上次潜水时，提供回应
- 适应会产生大量微泡 (隐形气泡) 聚集的快速上升
- 为气体动力学引入真实物理规律的一致性

Suunto RGBM 预测潜水员血液和组织中已溶解气体和游离气体。这对于不能预测游离气体的经典 Haldane 模型而言是一项重大进步。Suunto RGBM 通过其能力提供额外安全性，以适应各种情况和潜水状况。

3.24.1. 潜水员安全

由于任何减压模型都是纯粹的理论模型，不会监视潜水员的实际身体，因此没有任何减压模型能保证不会出现减压病。实验表明，当持续、频繁潜水时，人体可适应某种程度的减压。为持续潜水和准备接受较大个人风险的潜水员提供了个人调节设置。

⚠ 小心 在实际潜水和进行规划时，应始终使用相同的个人和海拔调整设置。如果在规划设置基础上提高个人调整设置，以及提高海拔调整设置，可能导致更长的减压时间，从而需要更多气体。如果在潜水规划之后，更改了个人调整设置，可能会在水下用尽呼吸气体。

3.24.2. 海拔潜水

高海拔气压低于海平面气压。前往较高海拔之后，与原始海拔的平衡情况相比，体内会出现一些“额外”的氮气。这些“额外”的氮气会随时间逐渐释放，直至恢复平衡。建议潜水之前，至少等待三小时，以适应新海拔。

进行高海拔潜水之前，需要调整潜水电脑的海拔设置，以便计算将高海拔因素考虑在内。本潜水电脑数学模型所允许的最大氮分压将随着环境气压的降低而相应降低。

这样，允许的免减压停留限值也将显著降低。

⚠ 警告 设定正确的海拔设置！如果潜水地点的海拔高度超过 300 米 (1000 英尺)，必须正确选择海拔设置，以便电脑计算减压状态。当海拔高度超过 3000 米 (10000 英尺) 时，不适合使用本潜水电脑。如果没有选择正确的海拔设置，或者潜水点超过海拔上限，将生成错误的潜水和规划数据。

3.24.3. 氧暴露量

氧暴露量的计算是基于目前公认的暴露时间限值表和原则。

潜水电脑会分别计算中枢神经系统氧中毒 (CNS) 和肺型氧中毒，后者通过累积氧中毒单元 (OTU) 而测出。

两种浓度都经过测量，以便潜水员针对两者的最大耐受暴露值为 100%。

Suunto Zoop Novo 不显示 CNS% 或 OTU%，但在 **OLF%** (OLF%) 字段中显示两者中的较大值。**OLF%** (OLF%) 值是氧气限值数或氧气毒性暴露值。

例如，如果潜水员在 CNS% 方面的最大耐受暴露值是 85%，而在 OTU% 方面的最大耐受暴露值是 80%，则 **OLF%** (OLF%) 将显示最大测量值，即 85%。

本潜水电脑显示的氧气相关信息还用于确保在潜水的恰当阶段正确提供所有警告和显示内容。

▲ 警告 若氧气限值分数表明已达到最大限值，必须立即采取措施降低氧暴露量。出现 CNS/OTU 警告后，如果没有采取措施降低氧暴露量，氧中毒、人身伤害甚或死亡的风险可能会急剧加大。

3.25. 提示音

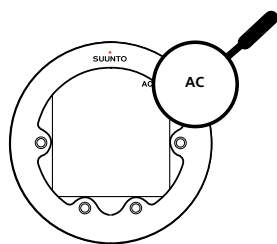
可以开启或关闭设备提示音。关闭提示音后就听不到警报声了。

若要设置提示音：

1. 当处于时间模式时，按住 [DOWN]。
2. 短按 [DOWN] 或 [UP] 滚动至 **Tones** (提示音)，并短按 [SELECT]。
3. 短按 [DOWN] 或 [UP] 开启或关闭，并利用 [SELECT] 确认。
4. 短按 [MODE] 退出。

3.26. 水触点

水触点位于外壳侧面。浸入水中时，由于水具有导电性，水触点的电极将接通。如果检测到水，且深度计感应到水压为 1.2 米 (4 英尺)，Suunto Zoop Novo 将切换到潜水状态。



水触点停用后，**AC** (AC) 就会显示出来。务必要保持水触点区域的清洁。污染物或污垢会阻止自动激活/停用。

📖 注释 水触点周围的水汽增多会导致潜水模式激活。例如，这种情况会发生在洗手或出汗时。为了节省电池电量，请使用柔软的毛巾清洁和/或弄干水触点来停用水触点。

4. 保养与支持

4.1. 操作指南

请小心操作 Suunto Zoop Novo。若设备掉落或发生误操作，可能会损坏内部精密电子元件。

携带此潜水电脑旅行时，确保将它稳妥地放入托运行李或随身行李。它应放入袋子或其他容器内，防止四处移动并造成颠簸或容易发生碰撞。

严禁尝试自行拆开或维修 Suunto Zoop Novo。如果遇到设备问题，请联系距离您最近的 Suunto 授权服务中心。

⚠ 警告 确保设备的防水性！设备和/或电池盒盖内出现湿气时，可能会严重损坏设备。只有授权 Suunto 服务中心才允许进行维修操作。

使用潜水电脑之后，请清洗并擦干。在任何咸水中潜水之后，请非常小心地冲洗。

特别注意压力传感器区、水触点、按钮和 USB 线缆端口。如果在清洗潜水电脑之前使用了 USB 线缆，则线缆（设备端）也应冲洗。

使用后，用清水混合温和的肥皂进行冲洗，然后用湿软布或麂皮小心地清洁外壳。

🚫 注释 严禁将 Suunto Zoop Novo 放在水桶中进行冲洗。显示屏在水下将保持开启，消耗电量。

只能使用原装 Suunto 配件 - 因使用非原装配件而造成的损害，不在保修范围内。

⚠ 警告 请勿使用高压气体或高压水管清洁潜水电脑。这可能对潜水电脑中的压力传感器造成永久性伤害。

🔍 提示 务必访问 Suunto Zoop Novo，注册您的 www.suunto.com/register，以获得个性化支持。

4.2. 电池更换

Suunto Zoop Novo 电力不足时显示一个电池符号作为警告。当出现此情况时，不应使用您的 Suunto Zoop Novo 进行潜水活动，直到更换电池为止。

联系获授权的 Suunto 服务中心进行电池更换。务必，采用正确的方式更换电池，以免水渗入电池盒或电脑内。

因电池安装不当造成的瑕疵不在保修范围内。

所有历史记录和日志数据，以及海拔、个人和警报设置在更换电池后仍保留在潜水电脑内存中。其他设置还原为默认值。

4.3. 将腕带更换成松紧绳

可以根据需要使用可选松紧绳调节器，在腕带和松紧绳之间进行更换。

若要安装松紧绳：

1. 将潜水电脑翻转过来。
2. 按压弹簧杆的一端，使用平头小螺丝刀或弹簧杆移除工具移除每条腕带。

3. 使用弹簧杆将松紧绳调节器系到表盘的每一侧。按下弹簧杆的各端，确保弹簧杆牢固地保持原位。
4. 将松紧绳穿过调节器，将两端牢牢打结。
5. 用力拉松紧绳，以确保调节器固定在原位，且松紧绳的结打紧。

5. 参考资料

5.1. 技术规格

尺寸和重量 (包含显示屏保护罩)

- 长度：65.8 毫米 (2.6 英寸)
- 宽度：65.8 毫米 (2.6 英寸)
- 高度：29.1 毫米 (1.1 英寸)
- 重量：119.6 克 (4.2 盎司)

工作条件

- 防水性：80 米 (262 英尺) (符合 EN 13319)
- 常规海拔范围：海平面以上 0 至 3,000 米 (0 至 10,000 英尺)
- 工作温度：0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)
- 存放温度：-20 °C 至 +50 °C (-4 °F 至 +122 °F)
- 维护周期：200 次潜水或两年，以较早发生者为准

深度计

- 温度补偿压力传感器
- 精确到 80 米 (262 英尺) (符合 EN 13319)
- 深度显示范围：0 至 300 米 (0 至 984 英尺)
- 分辨率：0 至 100 米为 0.1 米 (0 至 328 英尺为 1 英尺)

温度显示

- 分辨率：1°
- 显示范围：-20 至 +50°C (-4 至 +122°F)
- 精确度：20 分钟的温度变化范围内，为 ± 2°C (± 3.6°F)

高氧模式

- 氧气：21–50%
- 氧分压 (pO₂)：0.2 – 3.0
- 氧气限值分数：0-200%，分辨率为 1%
- 混合气体：1

其他显示屏

- 潜水时间：0 至 999 分钟
- 水面时间：0 至 99 小时 59 分钟
- 潜水计数器：重复潜水活动为 0 至 999 次
- 免减压时间：0 至 99 分钟 (超出 99 之后显示 -)
- 上升时间：0 至 999 分钟 (超出 999 之后显示 "--")
- 最小减压深度：3.0 至 150 米 (10 至 492 英尺)

日历时钟

- 精确度：20°C/68°F 条件下，为 ±25 秒/月
- 12/24 小时显示

秒表

- 精确度：1 秒
- 显示范围：0' 00 – 99' 59
- 分辨率：1 秒

日志

- 空气和高氧模式下的采样率：默认为 20 秒
- 自由潜水模式下的采样率：默认为 2 秒
- 内存容量：约 60 小时，其中有 20 秒的记录间隔时间，无传输数据。如有传感器数据，则容量大约为 40 小时。在自由潜水模式下（2 秒记录间隔），最大容量为 3 小时。

人体组织计算模型

- Suunto RGBM
- 最大工作深度：120 米（393 英尺）

无线电收发器

- 频段：单信道 5.3 kHz
- 最大输出功率：110 mW
- 范围：1.5 米 / 4.9 英尺

制造商

Suunto Oy

Tammiston kauppatie 7 A

FI-01510 Vantaa FINLAND

5.2. 合规性

5.2.1. CE

Suunto Oy 特此声明，DW162 型无线电设备符合 2014/53/EU 指令。欧盟符合性声明全文在以下网址提供：www.suunto.com/EUconformity。

5.2.2. 欧洲深度计标准

EN13319 是欧洲潜水深度计标准。Suunto 潜水电脑在设计上符合此标准。

5.3. 商标

Suunto Zoop Novo、其徽标及其他 Suunto 品牌商标和名称，均为 Suunto Oy. 的注册和未注册商标。保留所有权利。

5.4. 专利公告

本产品受以下待决专利申请及其相应国家/地区权利的保护：US 5,845,235、US 7,349,805、US 8,660,826。更多专利申请可能已递交。

5.5. 国际有限保修

Suunto 保证，在保修期内，Suunto 或 Suunto 授权服务中心（以下简称“服务中心”）有权在本国际有限保修的条款和条件限制范围内，单方面酌情选择下列方式免费补救材料或工艺中的瑕疵：a) 维修，或者 b) 更换，或者 c) 退款。无论产品购买于任何国家/地区，本国际有限保修均有效并具有强制效力。本国际有限保修不影响适用于消费品销售的强制性国家法律所授予您的法律权利。

保修期限

本国际有限保修期限自原始零售购买之日起计算。

除非另有规定，否则腕表、智能腕表、潜水电脑、心率传送器、潜水传送器、潜水机械仪器和机械精密仪器的保修期限为两 (2) 年。

配件的保修期限为一 (1) 年，包括但不限于 Suunto 胸部心率传输带、表带、充电器、数据线、可充电电池、手链和软管。

对于可归因于 Suunto 潜水电脑深度测量（压力）传感器的故障，保修期为五 (5) 年。

例外和限制

本国际有限保修不包括：

1. a. 正常磨损，例如非金属腕带颜色和/或材料的刮损、磨损或改变，b) 粗暴操作造成的瑕疵，或 c) 因应用于非设计用途或建议用途、保养不当、疏忽以及掉落或挤压等意外而造成的瑕疵或损坏；
2. 印刷材料和包装；
3. 将本产品与非 Suunto 制造或提供的任何产品、附件、软件和/或服务一起使用而造成的瑕疵或声称的瑕疵；
4. 非可充电电池。

Suunto 不保证本产品或附件的工作将是不间断或不会发生错误的，也不保证本产品或附件将能够与第三方提供的任何硬件或软件兼容使用。

当产品或配件存在下列情况时，本国际有限保修不具有强制效力：

1. 非因预期用途而打开本产品；
2. 使用非授权备件维修本产品；由授权服务中心之外的任何人改动或维修本产品；
3. 产品序号已被去除、改动或以任何方式导致无法辨认 — 而且这种情形将由 Suunto 完全自由裁量认定；或
4. 产品或附件曾暴露在包括但不限于防晒霜和驱蚊剂的化学物质中。

访问 Suunto 保修服务

您必须提供购买凭据才能获得 Suunto 保修服务。您还必须在 www.suunto.com/register 注册自己的产品，以在全球获取国际保修服务。有关如何获取保修服务的说明，请访问 www.suunto.com/warranty、联系您的当地授权 Suunto 零售商，或者致电 Suunto 客服中心。

责任范围

在适用的强制法律允许的最大范围内，本国际有限保修是向您提供的唯一和专用补救方案，将替代所有其他明示或暗示的保修。对于特殊、偶发、惩罚性或继发性的损失，包括但不限于：由于购买或使用本产品而导致的，或者因违反保修条款、违约、疏忽、严格侵权、违反任何法律或公平原则而造成的预期利益损失、数据丢失、效用损失、资本成本、任何替代设备或设施的成本、第三方索赔以及财产的损坏，即使 Suunto 已获知发生此类损失的可能性，Suunto 亦不承担任何责任。对于提供所述保修服务过程中出现的迟延，Suunto 不承担任何责任。

5.6. 版权所有

© Suunto Oy 12/2015。保留所有权利。Suunto、Suunto 产品名称、其徽标及其他 Suunto 品牌商标和名称均为 Suunto Oy 的注册或未注册商标本文档及其内容归 Suunto Oy 所有，仅用于供其客户使用，以便获取与 Suunto 产品操作有关的知识与信息。在事先未取得 Suunto Oy 书面许可的情况下，不得因任何目的使用或分发其内容和/或以其他方式传播、披露或转载其内容。虽然我们已尽全力确保本文档中所含信息的全面性和准确性，但我们并未明示或暗示保证其完全准确。本文档内容可能随时更改，恕不另行通知。本文档的最新版本可访问 www.suunto.com 下载。

5.7. 术语

术语	含义
海拔潜水	在海平面 300 米 (1000 英尺) 以上的海拔高度上进行的潜水活动。
上升速度	潜水员向水面上升的速度。
上升时间	在减压停留潜水中，抵达水面所需的最短时间。
最小减压深度	在减压停留潜水中，根据计算得出的惰性气体含量，潜水员可上升的最浅深度。
CNS	中枢神经系统毒性。氧气导致的毒性。可引起多种神经症状。其中最严重的情况是癫痫类痉挛，这会导致潜水员溺亡。
CNS%	中枢神经系统毒性的限值浓度。
腔室	请参阅“组织群”。
DM5	种管理您的潜水的软件。
减压	出水之前，在减压停留处或范围内所使用的时间，用于允许吸入的氮气从人体组织中自然排放。
减压范围	在减压停留潜水中，最大和最小减压深度之间的深度范围，潜水员上升到此范围内时，必须停留一段时间。
DCS	减压病。由于减压控制不充分，导致人体组织或体液内形成氮气气泡，进而直接或间接造成的任何疾病。
连续多次潜水	一组重复潜水，在其之间潜水电脑指明存在一些氮气负荷。当氮气负荷达到零时，潜水电脑将停用。

术语	含义
潜水时间	从离开水面下潜开始，到潜水结束返回水面时止，这之间经过的时间。
最大减压深度	在减压停留潜水期间，开始进行减压的最大深度。
He%	呼吸气体中的氦气百分比或氦气浓度。
MOD	呼吸气体的最大操作深度，即混合气体的氧分压 (pO ₂) 超出安全限值时的深度。
多级潜水	单次或重复潜水，其中包含在不同深度上所使用的时间，因此不存在单纯由所到达最大深度来确定的免减压限值。
高氧 (Nx)	在运动潜水中，指氧气浓度高于标准空气的任何混合气体。
免减压 (免减压停留时间)	允许随时无中断地直接上升到水面的任何潜水活动。
免减压时间	免减压时间限值的缩写。
OC	开放型。用于排除所有呼出气体的水肺。
OLF%	氧气限值数。潜水员的当前氧气毒性暴露量。
O ₂ %	呼吸气体中的氧气百分比或氧气浓度。标准空气含有 21% 的氧气。
氧分压 (O ₂)	用于限制可安全使用高氧混合气体的最大深度。富氧潜水的最大分压限值为 1.4 巴 (20 帕)。紧急分压限值为 1.6 巴 (23 帕)。如果潜水时超过此限值，将有立即氧气中毒的风险。
梯度降低气泡模型 (RGBM)	用于跟踪潜水员体内已溶解气体和游离气体的现代算法。
重复潜水	减压时间限值受到之前潜水过程中所吸入余氮影响的任何潜水。
余氮	一次或多次潜水之后，残留在潜水员体内的多余氮气量。
水肺	自给式水下呼吸器。
水面时间	从潜水出水开始，到下一次潜水开始下潜时止，这之间经过的时间。
组织群	一个理论概念，用于为人体组织建模，以便编制减压表或进行相关计算。
三混气	氦气、氧气和氮气组成的混合呼吸气体。

索引

AC 符号.....	28	减压潜水.....	14
Alarm.....	9	减压停留.....	14
Dive modes.....	19	节省电池.....	23
Logbook.....	16	禁飞时间.....	26
Memory mode.....	16	警报.....	13
Nitrox.....	19	空气.....	19
Notifications.....	9	模式.....	6, 18
RGBM.....	27	潜水.....	18
Warnings.....	9	潜水计划.....	21
安全.....	27	潜水模式.....	19, 20
安全停留.....	12, 14, 23	清洗.....	29
操作.....	29	上升时间.....	14
词条.....	34	深度停留.....	14, 23
错误.....	22	时间.....	13
错误状态.....	22	时间模式.....	13
单位.....	13	水面时间.....	26
电池.....	9, 29	松紧绳.....	29
对比度.....	16	显示屏.....	6, 16
改变模式.....	6	小心.....	29
高海拔潜水.....	27	氧气中毒.....	28
个人调整.....	22	仪表.....	20
海拔调整.....	22	预检.....	8
激活.....	8	指示器.....	9
计划.....	21	自由.....	20
减压.....	27	自由模式.....	21



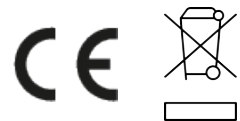
SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

www.suunto.com/support

www.suunto.com/register

Manufacturer:

Suunto Oy
Tammiston kauppatie 7 A,
FI-01510 Vantaa FINLAND



© Suunto Oy 07/2021

Suunto is a registered trademark of Suunto Oy. All Rights reserved.