



SCUBAPRO

LUNA 2.0

用户手册

SCUBAPRO.COM

**DEEP
DOWN
YOU
WANT
THE
BEST**

LUNA 2.0 用户手册

LUNA 2.0潜水电脑——由潜水员为潜水员打造和设计

欢迎使用SCUBAPRO潜水电脑，感谢您购买LUNA 2.0。您现在拥有这与众不同的潜水电脑作为您的潜水伙伴。本手册提供方便获取有关SCUBAPRO尖端技术及LUNA 2.0主要特点与功能的信息。若想知道更多关于SCUBAPRO潜水设备，请浏览我们的网站www.scubapro.com。



在使用您的SCUBAPROLUNA 2.0之前，请仔细阅读并了解包装内的用前必读手册。

警告

- LUNA 2.0的耐压深度为120米/394英尺。
- 若超越120米/394尺，深度栏会出现“---”，减压演算也无法正确计算。
- 在氧分压超过1.6巴（相当于在67米/220英尺处吸入压缩空气）时潜水是极端危险的，可导致严重伤害或死亡。
- 切勿仅根据一项信息来源拿生命冒险。每一台电脑都不可排除出现故障的可能性，因此请勿仅依赖一台电脑，务必计划故障处理措施。使用一台备用潜水电脑，携带备用表和深度/时间仪器。

须知

潜水电脑可以为潜水员提供数据，但无法为他们提供如何了解及应用这些数据的知识。潜水电脑无法取代常识！使用LUNA 2.0前，必须仔细阅读及明白整份手册。



Uwatec AG特此声明，PAN1740A类型的无线电设备符合指令2014/53/EU。

LUNA 2.0潜水仪器符合欧盟指令2014/30/EU。

欧盟符合性声明的完整内容可参见：www.scubapro.com/declarations-conformity。

标准EN 13319: 2000

EN13319是欧盟的潜水深度计标准。SCUBAPRO潜水电脑经专门设计，遵循这一标准。

保留所有权利。根据版权法，未经SCUBAPRO书面同意，不准复制本手册的全部或部分内容。SCUBAPRO保留变更或改进其产品以及对本手册内容进行更改的权利，而无需承担通知任何个人或组织此类变更或改进的义务。请访问www.scubapro.com获取有关本产品使用的最新更新和补充信息。

LogTRAK、Human Factor Diving™和SCUBAPRO是Johnson Outdoors Inc.的商标。

Android™是Google LLC的商标。Apple®、iPhone®和Mac®是Apple Inc.在美国和其他国家/地区注册的商标。BLUETOOTH®文字标记和标志归Bluetooth SIG, Inc.所有，Johnson Outdoors经许可后使用上述标记。iOS®是Cisco Systems, Inc.的注册商标，由Apple Inc.授权使用。Windows®是Microsoft Corporation在美国和其他国家/地区的注册商标。

目录

1. LUNA 2.0潜水电脑简介	8
1.1 启动和关闭LUNA 2.0	8
1.2 显示分布的简便指南	9
1.3 操作模式	9
1.4 按钮操作	10
1.5 水接触点	10
1.6 电池	11
1.7 电池安全说明	11
2. LUNA 2.0在水面上的设置和菜单	12
2.1 水面上的潜水设置	12
2.1.1 潜水模式选择	13
2.1.2 Scuba模式设置	13
2.1.2.1 水质类型选择	13
2.1.2.2 减压算法选择	14
2.1.2.3 微气泡等级选择	14
2.1.2.4 Gradient Factor (压差系数) 设定	15
2.1.2.5 启动PDIS	15
2.1.2.6 启用预设多气体模式 (PMG)	16
2.1.3 Apnea模式设置	16
2.1.3.1 总闭气运动深度	16
2.1.3.2 水面停留时间因素 (SIF)	16
2.1.3.3 双重深度警报	17
2.1.3.4 潜水深度递增警报	18
2.1.3.5 潜水间隔时间警报	18
2.1.3.6 水面停留时间警报	19
2.1.3.7 上升速度警报	19
2.1.3.8 手动启动闭气潜水 (STAPNEA) (启动Apnea)	20
2.1.4 警告设定	20
2.1.4.1 潜水时间警告	20
2.1.4.2 潜水深度警告	21
2.1.4.3 最大操作深度警告 (MOD)	21
2.1.4.4 设定视觉警告信号	21
2.2 一般设置	22
2.2.1 时钟设定	22
2.2.1.1 设定UTC	22
2.2.1.2 设定时间	23
2.2.1.3 设定日期	23
2.2.1.4 时间格式	23
2.2.2 用户设置	24
2.2.2.1 亮起	24
2.2.2.2 灯光	24
2.2.2.3 单位	25
2.2.2.4 机主信息	25
2.2.2.5 重设脱饱和	26
2.2.2.6 检修信息	26
2.2.3 声音设置	27
2.2.3.1 蜂鸣器	27
2.2.3.2 按钮哔哔声	27
2.3 气体设置	28
2.3.1 设定气体的氧含量	28
2.3.2 氧分压最大值	29
2.3.3 高氧重设时间	30
2.4 Bluetooth (蓝牙)	31
2.5 阅读海拔、气压及温度数值	31
2.6 计划潜水	32
2.6.1 免停留计划	32
2.6.2 减压计划	33
2.7 阅读日志	33

3. 使用LUNA 2.0潜水	35
3.1 显示信息	35
3.2 当前潜水设置	35
3.3 潜水时的显示设定	36
3.4 水肺潜水模式	37
3.5 仪表模式潜水	38
3.6 闭气潜水模式	39
3.7 安全停留计时器	41
3.8 启动背光	41
3.9 潜水过程中的警告	41
3.9.1 最大深度	42
3.9.2 $CNS O_2 = 75\%$	42
3.9.3 免停留时间 = 2分钟	42
3.9.4 免停留时间 = 0分钟	43
3.9.5 L0免停留 = 2分钟	43
3.9.6 进入减压	43
3.9.7 潜水时间	44
3.9.8 100/100免停留 = 2分钟	44
3.9.9 进入GF停留	44
3.9.10 进入100/100减压程序	45
3.9.11 错过微气泡等级停留	45
3.9.12 错过GF停留	45
3.9.13 微气泡等级降低	46
3.9.14 GF增加	46
3.10 潜水过程中的警报	46
3.10.1 上升速率	47
3.10.2 MOD	48
3.10.3 $CNS O_2 = 100\%$	48
3.10.4 错过减压停留	48
3.10.5 电池电量低警报	49
3.11 SOS (紧急求救)	49
3.12 不可潜水警告	49
3.13 不可飞行时间	50
3.14 使用微气泡等级潜水	50
3.15 PDIS (动态中间深度停留)	51
3.15.1 PDIS 简介	51
3.15.2 PDIS如何运作?	52
3.15.3 使用PDIS潜水	52
3.16 使用压差系数 (GF) 潜水	53
3.17 海拔潜水	53
3.17.1 潜水后出现海拔警告	53
3.17.2 海拔高度与减压算法	53
3.17.3 禁止的海拔	54
3.17.4 在山湖区的减压潜水	54
3.18 使用高氧潜水	55
3.19 使用多种混合气潜水	55
3.19.1 潜水过程中转换混合气	56
3.19.2 转换回氧浓度较低的混合气	57
3.19.3 未在计划深度处进行气体转换	57
3.19.4 延迟气体转换	57
3.19.5 气体转换后浸入MOD以下	57
3.20 设定书签	58
4. LUNA 2.0配件	58
4.1 硅胶保护套	58
4.2 弹力臂带	58
4.3 Bluetooth USB适配器	59
5. LUNA 2.0界面及LOGTRAK介绍	59
5.1 建立Bluetooth通讯	59
5.2 SCUBAPRO LogTRAK	60
5.2.1 SCUBAPRO LogTRAK桌面版	60
5.2.2 SCUBAPRO LogTRAK 2.0手机应用程序	61

6. LUNA 2.0的护理	62
6.1 技术信息	62
6.2 保养	62
6.3 更新LUNA 2.0的固件	62
6.4 更换LUNA 2.0的电池	64
6.5 屏幕保护膜	65
6.6 质保	65
7. 合规	66
7.1 CE监管通知	66
7.1.1 欧盟无线电设备指令	66
7.1.2 欧盟深度计标准	66
7.1.3 欧盟电磁兼容指令	66
7.1.4 欧盟符合性声明	66
7.2 FCC和ISED监管通知	66
7.2.1 修改声明	66
7.2.2 干涉声明	66
7.2.3 无线通知	66
7.2.4 FCC类别B数字设备通知	66
7.2.5 CAN ICES-3 (B) / NMB-3 (B)	66
7.3 生产日期	66
7.4 制造商	67
7.5 标记	67
8. 词汇	68

1. LUNA 2.0潜水电脑简介

LUNA 2.0有两个版本，本用户手册将在接下来的章节中描述不具备气体整合功能和心率模块的LUNA 2.0版本。LUNA 2.0潜水电脑设计时尚，款式符合人体工程学，具有可选择的ZH-L16 ADT MB PMG和ZH-L16C+GF PMG算法、用户可自行更新的固件、用户可自行更换的电池、高对比度黑白矩阵段显示屏和蓝牙低能耗接口。

1.1 启动和关闭LUNA 2.0



须知

LUNA 2.0交付时设为深度睡眠模式，显示关闭。开始第一次潜水之前，您必须长按左右两个按钮来激活。

从深度睡眠模式中唤醒后，您可以同时按住左右按钮来手动启动LUNA 2.0。

启动后显示屏将显示以下信息：

- 潜水电脑名称
- 日期
- 星期几
- 电池状况
- 气温
- 当天时间
- 所选潜水模式（潜水员图标）

这一屏幕叫做水面屏幕。



在水面屏幕，若因上次潜水造成体内余氮或有海拔变动，LUNA 2.0会显示“不可飞行”图标、“不可潜水”图标或“海拔”图标，或者基于实际情况的图标组合。



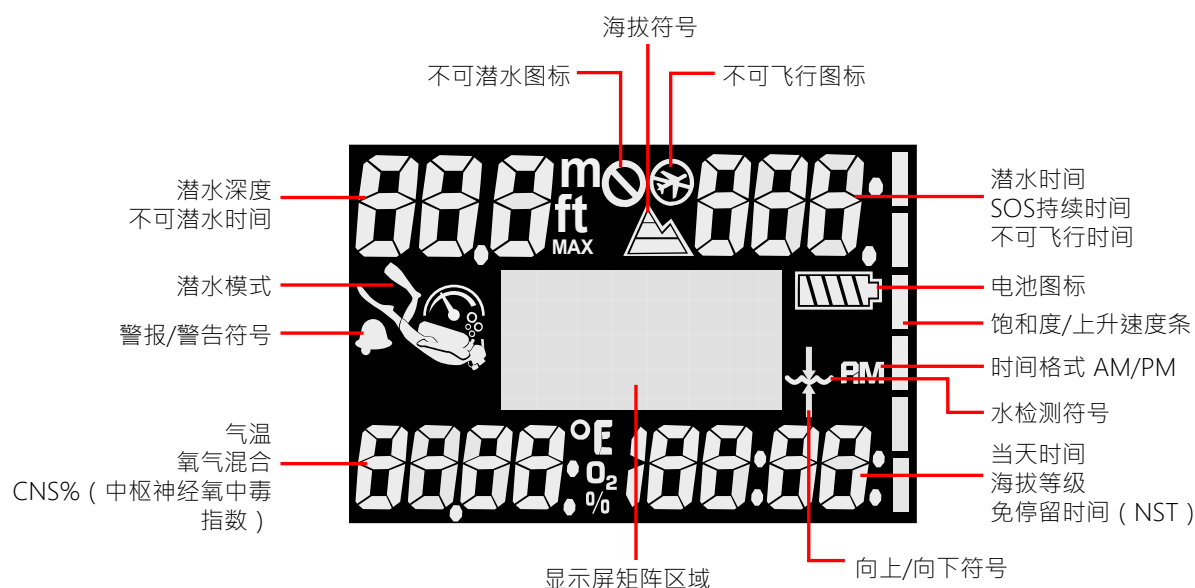
在以上屏幕中，显示屏右侧的条状图代表组织饱和度：

- 6条=完全饱和
- 无条状图=脱饱和完成

注意：LUNA 2.0在休息状态时，不会显示信息，不过会继续监测大气压力。若未在使用中，LUNA 2.0的显示屏会自动返回水面屏幕，5分钟后自动关闭。您也可以长按左侧按钮，从水面屏幕上手动关闭LUNA 2.0。

注意：首次打开LUNA 2.0后，请勿手动将其关闭，而是等待其自动关闭。

1.2 显示分布的简便指南



上图中的潜水员符号表示所选的潜水模式，如下所示：



SCUBA模式



APNEA模式



GAUGE模式

1.3 操作模式

LUNA 2.0有三种操作模式：

- **睡眠模式**。在这一模式下，显示关闭，但LUNA 2.0仍将更新脱饱和并监测海拔高度变化时的周围压力等。这一模式在水面电脑无操作达5分钟后将自动开启。
- **水面模式**。潜水后或手动开启时，显示屏被打开，您可以变更设置或通过按钮操作LUNA 2.0。
- **潜水模式**。这一模式在电脑到达0.8米/3英尺或更深的深度时开启。在此模式下，LUNA 2.0监测深度、时间和气温。减压计算同样在此模式下进行。

1.4 按钮操作

LUNA 2.0的功能是通过两个按钮去控制。这些按钮的操作可分为两个方法：“按”及“按着不放”（1秒）——即所谓的“长按”。每个方法都可使用不同的电脑功能。

在水面：

长按左右按钮	长按左侧按钮	按左侧按钮	长按右侧按钮	按右侧按钮
从睡眠模式启动潜水电脑	从水面屏幕关闭潜水电脑	在菜单结构中向上滚动	进入主菜单和子菜单	在菜单结构中向下滚动
启动背光	取消设置或选择	减少值/滚动浏览设置选项	确认设置或选择	增加值/滚动浏览设置选项
	从菜单和子菜单返回	切换到矩阵区域中的上一个屏幕（例如潜水后有多多个可选屏幕）		切换到矩阵区域中的下一个屏幕（例如潜水后有多多个可选屏幕）
				从水面屏幕：访问当前潜水设置

1.5 水接触点

水接触点碰到水时LUNA 2.0会自动开启。这意味着您可以随时跳入水中，而无须担心电脑是否开启。水接触点位于显示屏的左上角和右上角附近，如下图所示。



 注意：更换LUNA 2.0显示屏上的保护膜时，请注意不要遮盖水接触点！如果在激活水接触点后5分钟内未开始潜水，LUNA 2.0将再次自动关闭。

1.6 电池

LUNA 2.0使用用户可自行更换的CR2450型电池。请参考章节**更换LUNA 2.0的电池**以了解如何更换潜水电脑的电池。

电池容量会持续显示在LUNA 2.0的水面屏幕上。电池接近临界放电水平时，LUNA 2.0会通过闪烁的电池符号发出警告。电池即将用完时，LUNA 2.0的智能电池演算会限制某些功能。以下图表可看到电池状况及相对的功能限制。

电池图标	电池状况	功能限制
	新电池	无
	电池适合潜水	无
	电池适合潜水	无
	电量低，请更换	背光不能运作， 不宜潜水
	电池完全没电，请更换，LUNA 2.0可能会随时重设而且一直关闭	无法开始潜水

警告

若在电池符号闪烁时开始潜水会导致电脑在潜水时失灵！若在潜水前出现了闪烁电池符号，应该更换电池。若电池符号只剩下一格电池且不断闪烁时，必须换上新电池才可以**使用LUNA 2.0潜水**。

警告

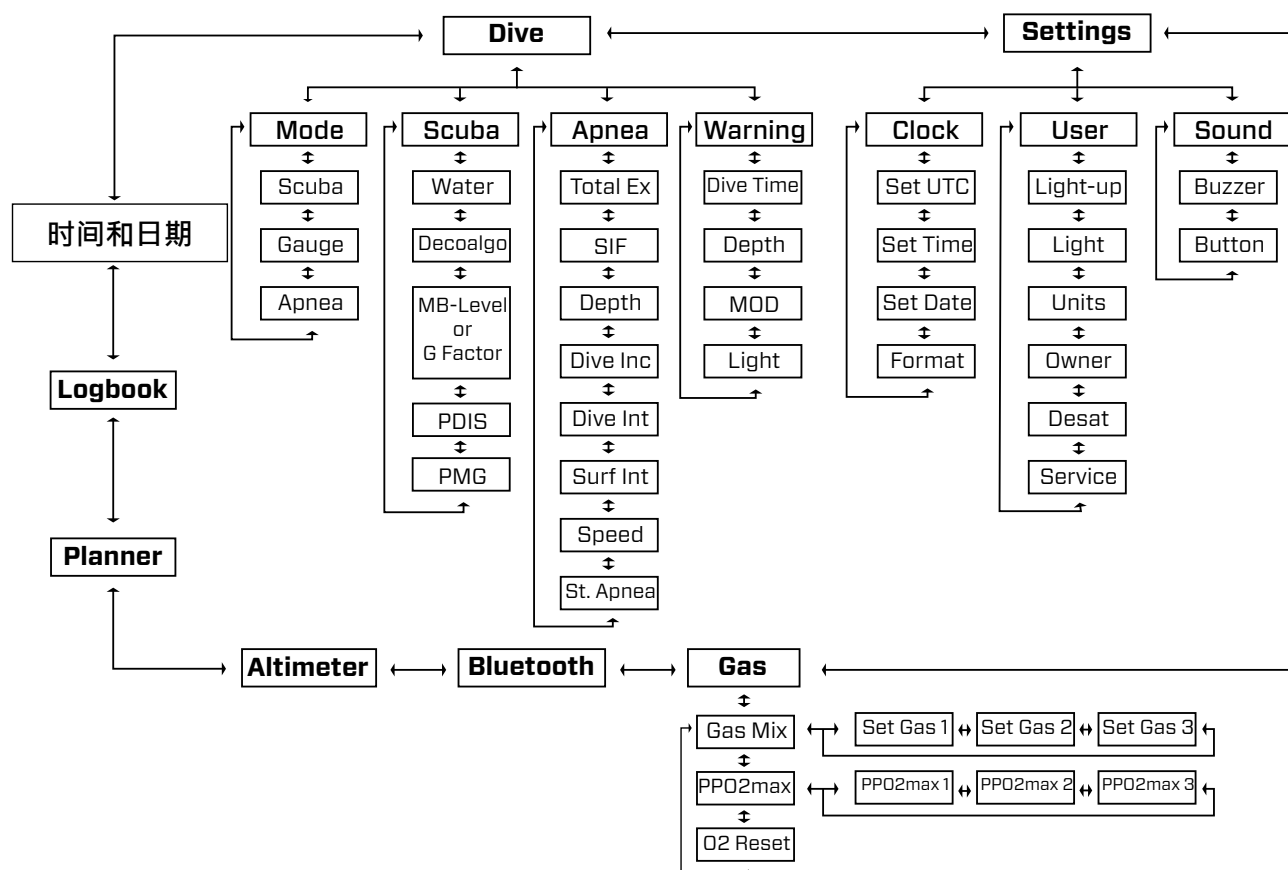
当电池达到电池耗尽警告指示的临界水平，LUNA 2.0将不会开始潜水。不可在这种状态使用LUNA 2.0进行潜水。

1.7 电池安全说明

- 请勿吞下电池——化学灼伤危险！
- 本产品含一枚纽扣电池。
- 吞下纽扣电池2个小时内可引发严重内部灼伤并可导致死亡。
- 新电池和使用过的电池应存放在儿童无法接触之处。若电池盒无法牢固闭合，停止使用产品并将其放置于儿童无法接触之处。
- 如果您认为电池可能被吞食或置于身体任何部位之内，请立即就医。
- 请勿将产品或电池置于过热环境中，包括阳光直射和火焰。请勿在高温天气下在车内存放或使用，以免电池暴露在高温下。

2. LUNA 2.0在水面上的设置和菜单

本章内容描述了水面设置。您可以通过这些设置，按照您的偏好将LUNA 2.0个性化。
LUNA 2.0的菜单结构如下图所示：



在每个菜单中，当前所选内容将高亮显示（黑色文本显示于白色背景之上），并在您向上或向下滚动时保持在屏幕中部。

在菜单或子菜单中选择“**RETURN**”（返回）具有与长按左侧按钮相同的功能；让您返回上一个菜单或子菜单，或从主菜单切换到水面屏幕。

🔑 注意：根据所选的减压算法，LUNA 2.0将在SCUBA子菜单中显示**MB-level**（微气泡等级）或**G Factor**（压差系数）设置。

🔑 注意：只有选择了自适应减压算法，**PDIS**（动态中间深度停留）菜单才可用。

2.1 水面上的潜水设置

在此菜单中，您可以设置与潜水相关的偏好，例如选择潜水模式、选择减压算法或设置警告和警报。



2.1.1 潜水模式选择

您可以在**Mode**（模式）菜单中选择您偏好的潜水模式：APNEA、SCUBA或GAUGE模式。



⚠ 注意：由于GAUGE及APNEA模式不会追踪组织饱和状态，所以必须经过锁定停留时间之后，才可以更改为SCUBA模式。在上一次用GAUGE模式潜水后，必须经过48小时的锁定停留时间。如果APNEA模式下的潜水深度不足5米/16英尺，潜水结束后需要经过12小时的锁定停留时间；若潜水深度超过5米/16英尺，潜水结束后需要经过24小时的锁定停留时间。

2.1.2 Scuba模式设置

与SCUBA有关的一系列设定归纳在此菜单中。



2.1.2.1 水质类型选择

LUNA 2.0用水密度作为常数来计算压力，以确定深度。海水中10米/33英尺处的深度约相当于淡水的10.3米/34英尺。在此菜单中，您可以选择海水（Salt）或淡水（Fresh）。



⚠ 注意：这一设定会调整所有潜水模式的深度：SCUBA、GAUGE及APNEA

2.1.2.2 减压算法选择

在此菜单中，您可以选择偏好的解压算法。LUNA 2.0提供ZH-L16 ADT MB PMG和ZH-L16C+GF PMG算法。您需要使用安全码313来确认算法选择。



警告

使用Gradient Factors (压差系数) 算法潜水需要熟知减压理论，以及其是否适用所计划的潜水和您的身体状况。错误的值可能会导致减压病、永久伤害或死亡。

2.1.2.3 微气泡等级选择

您可以在此处选择在潜水过程中希望使用的微气泡 (MB) 等级。5级最为保守，0级最不保守。



☞ 注意：只有在**DECOALGO** (减压算法) 菜单中选择了ZH-L16 ADT MB PMG算法时，**MB-LEVEL** (微气泡等级) 菜单以及与微气泡等级相关的设置才处于激活状态。

☞ 注意：请参见章节**使用微气泡等级潜水**以了解更多使用自适应算法潜水的信息。

2.1.2.4 Gradient Factor (压差系数) 设定

您可以在此处选择在潜水过程中希望使用的压差系数设定。低GF (LOW) 可以设置为5到100，高GF (HIGH) 可以设置为50到100。

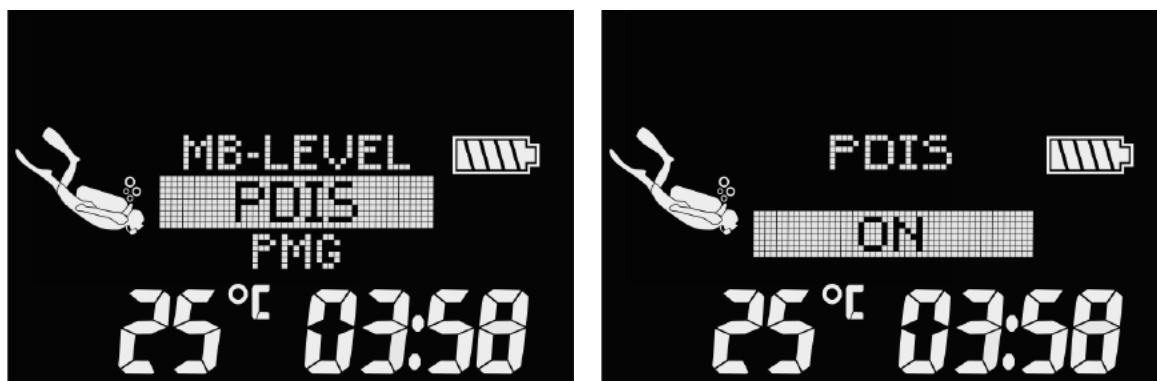


☞ 注意：只有在 **DECOALGO** (减压算法) 菜单中选择了 **ZH-L16C+GF PMG** 算法时，**GFACTOR** (压差系数) 菜单以及与压差系数相关的设置才处于激活状态。

☞ 注意：请参见章节 **使用压差系数 (GF) 潜水** 以了解更多关于使用 GF 算法潜水的信息。

2.1.2.5 启动PDIS

SCUBAPRO潜水电脑具备动态中间深度停留 (PDIS) 功能，可在此菜单中启用或关闭。



请参见章节 **PDIS (动态中间深度停留)** 以了解更多此功能相关信息。

☞ 注意：只有在菜单 **DECOALGO** (减压算法) 中选择了自适应算法 (**ZH-L16 ADT MB PMG**) 时，**PDIS** 设置才可用。

2.1.2.6 启用预设多气体模式 (PMG)

预设多气体 (PMG) 模式可实现多个气瓶的使用 (最多3个气瓶)。



请参见章节使用多种混合气潜水以了解更多此功能相关信息。

2.1.3 Apnea模式设置

与APNEA有关的一系列设置归纳在此菜单中。



2.1.3.1 总闭气运动深度

LUNA 2.0含有总深度计算器，提供APNEA潜水时的总压力变化概况。您可以使用按钮将总深度计算器设定在100米/300英尺至1000米/3301英尺范围内。若您已到达总深度，在水面时LUNA 2.0会发出音响并闪烁“不可潜水”符号，通知您应终止该次的潜水并休息。



2.1.3.2 水面停留时间因素 (SIF)

APNEA潜水组织根据潜水时间及深度，针对各次潜水之间的水面停留时间提供不同的建议。LUNA 2.0整合了水面停留时间计算器，使用简单的乘法在数秒之内确定水面停留时间。LUNA 2.0使用以下公式开展此运算：

下次潜水前的水面停留时间 = 压力 (深度) × 潜水时间的平方根 × SIF。

以下的图表中列出几个数值作为参考：

潜水深度		潜水	水面停留时间	
米	英尺	秒	秒 (SIF = 5)	秒 (SIF = 20)
10	30	40	63	253
10	30	60	77	309
20	60	60	116	464
30	90	80	178	716
40	120	90	237	949

注意：实际深度和时间是在上升和下潜过程中计算的。在上表中并未加以展示。



SIF可设定为5至20，或使用OFF（关闭）设置来禁用。

2.1.3.3 双重深度警报

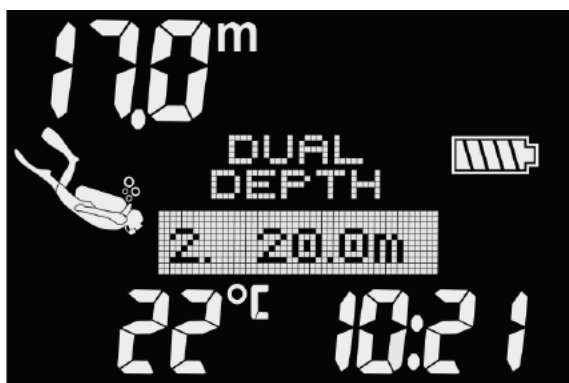
双重深度警报在出厂设置中设为关闭。



您通过选择“AUDIBLE”（有声）启用此功能后，第一个深度设置将会显示。



两个深度警报均可在5至100米（20至330英尺）的范围内以1米/5英尺为增量进行设定。长按右侧按钮确定第一个数值，随后可调整第二个深度。



第一个警报的深度在屏幕左上角加以显示。

2.1.3.4 潜水深度递增警报

潜水深度递增警报在出厂设置中设为关闭。

您可以在5至100米（20至330英尺）的范围内以1米/5英尺为增量选择警报值，并且方向可选择向上/向下/两者。选择方向后可设定深度。



2.1.3.5 潜水间隔时间警报

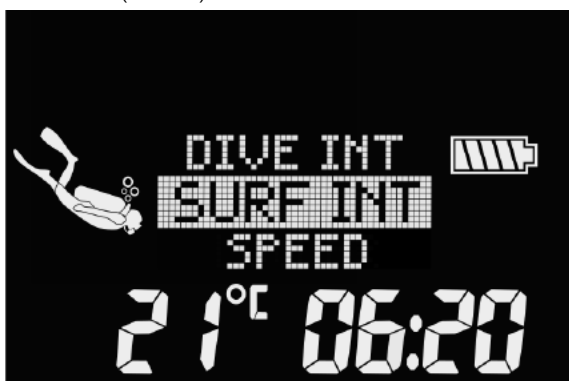
在此菜单中，您可以通过选择AUDIBLE（有声）或OFF（关闭）来启用或禁用潜水间隔时间警报。通过选择AUDIBLE（有声），您可以以15秒为增量将间隔设定为15秒至10分钟。





2.1.3.6 水面停留时间警报

在此菜单中，您可以通过选择AUDIBLE（有声）或OFF（关闭）来启用或禁用水面停留时间警报。通过选择AUDIBLE（有声），您可以以15秒为增量将间隔设定为15秒至10分钟。



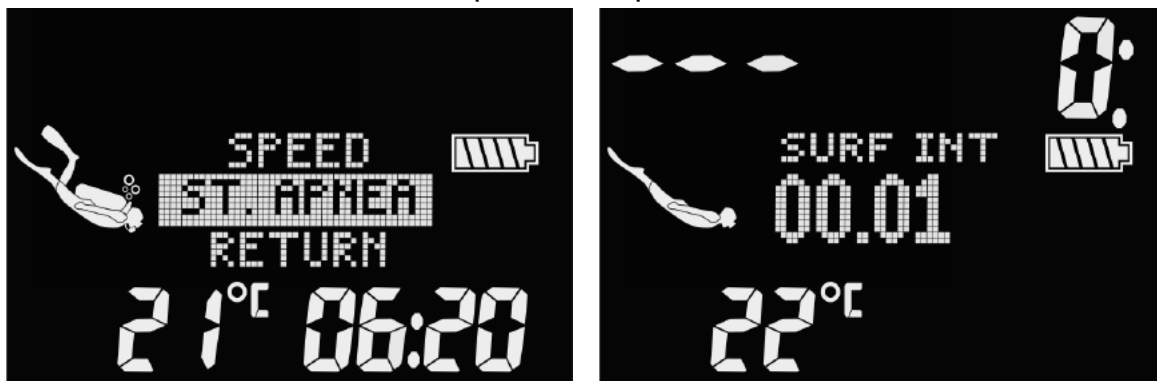
2.1.3.7 上升速度警报

在此菜单中，您可以通过选择AUDIBLE（有声）或OFF（关闭）来启用或禁用上升速度警报。通过选择AUDIBLE（有声），您可以以0.1米/秒（1英尺/秒）为增量选择0.1至5.0米/秒（1至15英尺/秒）的间隔。



2.1.3.8 手动启动闭气潜水 (ST.APNEA) (启动Apnea)

闭气运动模式可在Dive (潜水) -> St. Apnea (启动Apnea) 菜单中手动启动。该次潜水以水面停留时间开始。



此模式下的显示信息与潜水功能在章节**APNEA模式潜水**中有所描述。

👉 注意：手动启动闭气潜水将自动使潜水模式更改为Apnea。

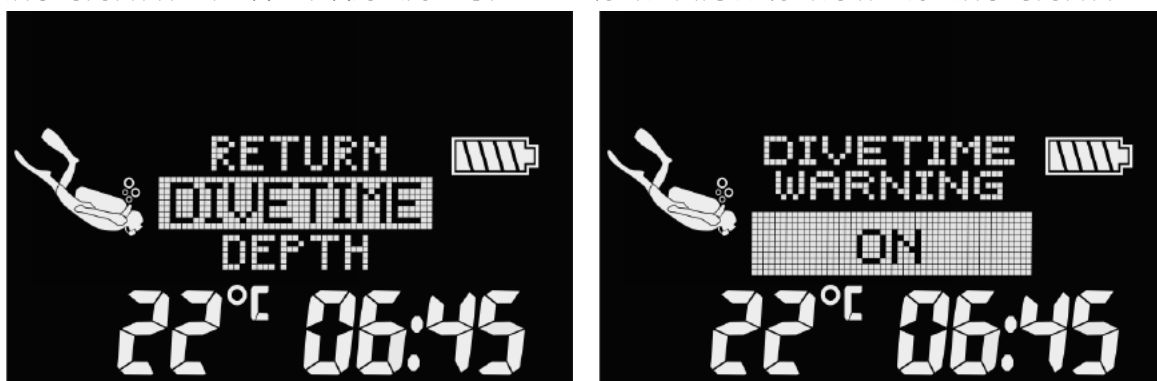
2.1.4 警告设定

LUNA 2.0中有四个可以直接启用和编辑的警告。其他警告仅能通过SCUBAPRO LogTRAK程序加以启用/禁用。如需了解关于警告的更多信息，请参考章节**潜水过程中的警报和警告**。



2.1.4.1 潜水时间警告

潜水时间警告在出厂设置中设为关闭。可在5至195分钟范围内以5分钟为增量调整潜水时间警告。



2.1.4.2 潜水深度警告

潜水深度警报在出厂设置中设为关闭。可在5至100米（20-330英尺）范围内以1米/5英尺为增量调整潜水深度警告。



2.1.4.3 最大操作深度警告 (MOD)

MOD警报在出厂设置中设为启用。为防止意外关闭，用户需输入安全码313方可禁用警报。



MOD警报使用气体设置中给出的最大 ppO_2 （氧分压）值，其默认值为1.4巴。



警告

在氧分压超过1.6巴时潜水极端危险，可导致严重伤害或死亡。

2.1.4.4 设定视觉警告信号

您可以在此菜单中设定LUNA 2.0的功能，从而在警告或警报触发时，电脑会以红色点亮显示屏背光来给您发出警告。警告对比度可以在1到4之间进行调整，也可以通过将其设置为关闭来停用。这是基础有声警告以外的附加功能，能帮助潜水员在无法听到警告时，仍可察觉有警告存在



2.2 一般设置

您可以在Settings (设置) 菜单中设定下列功能：

- **时钟设置**——设置UTC、时间、日期和时间格式。
- **用户设置**——工作负荷、背光、显示对比度、单位、机主资料、脱饱和重置、检修、当前软件版本。
- **声音设置**——启用或禁用按钮哔哔声、潜水警告。



2.2.1 时钟设定

在主菜单下，通过使用右侧按钮向下切换至**Settings** (设置)，然后长按右侧按钮以进入。选择**Clock** (时钟) 以进入时钟设定。



👉 注意：您还可以在LogTRAK手机应用程序的**Dive Computer Settings** (潜水电脑设置) -> **Personalization** (个性化) -> **Clock** (时钟) 下调整时钟设置。

2.2.1.1 设定UTC

UTC (协调世界时) 的设定会更改与格林威治标准时间相比较的显示时间。在不同时区旅行时此功能很实用。长按右侧按钮后，您可以使用按钮在+14小时至-13小时的范围内编辑小时。长按右侧按钮可以确认小时，之后分钟将突出显示。编辑分钟时，每次可变动15分钟。



2.2.1.2 设定时间

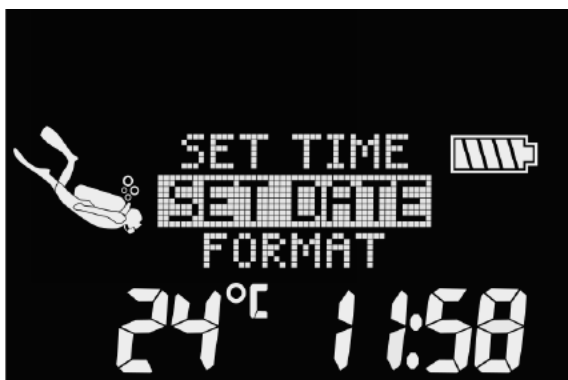
通过进入**Set Time**（设定时间）子菜单，可激活时间设置。您可以使用按钮更改小时和分钟。



☞ 注意：秒针无法编辑，总是从0开始计数。

2.2.1.3 设定日期

进入**Set Date**（设定日期）子菜单后，前两位数字将标亮。您可以使用按钮进行编辑。通过长按右侧按钮，改为选中后两位数字。最后，设定年份并确认设定。24小时格式日期中的前两位数字标识“日”，而在AM/PM格式中，前两位数字标识“月”。



2.2.1.4 时间格式

通过进入**Format**（格式）子菜单，您可以在AM（上午）/PM（下午）和24小时格式之间选择您喜欢的时间格式。使用右侧按钮保存设置。



☞ 注意：时间格式还会使日期格式发生改变：AM/PM格式的日期格式为mm/dd/yyyy（月/日/年）；24小时格式的日期格式为dd.mm.yyyy（日.月.年）。这类变化将影响到您潜水日志中的日期。

2.2.2 用户设置

您可以在此菜单中根据您的喜好自定义您的LUNA 2.0。您可以在这里变更背光持续时间、显示对比度和单位等设置。



2.2.2.1 亮起

进入Light-up(背光)子菜单可进行背光设置。您可以在此菜单中设定按下两个按钮时背光全亮的时长。背光全亮的时长可以设定在5秒至30秒之间。



🔑 注意：当电池电量水平接近临界低值时，背光将会停用。

2.2.2.2 灯光

进入Light (灯光) 子菜单可进入背光亮度设置。对比度可以设定在1至5之间，也可以设定为关闭。



2.2.2.3 单位

可以在Units (单位) 子菜单中选择温度、气体压力和高度或深度测量单位的不同组合。



☞ 注意：您还可以在LogTRAK移动应用程序的Dive Computer Settings (潜水电脑设置) -> Personalization (个性化) -> Units (单位) 下调整单位设置。

2.2.2.4 机主信息

您可以在此子菜单中查阅和显示机主资料，如姓名，联系方式，生日等。我们建议您输入某项联系方式（电子邮件地址和/或电话号码），以防您的潜水电脑丢失。



您可以在LogTRAK移动应用程序的Dive Computer Settings (潜水电脑设置) -> Personalization (个性化) -> Owner info (机主资料) 下输入机主资料。

2.2.2.5 重设脱饱和

LUNA 2.0还在计算脱饱和时，某些菜单是不能更改的。若您想重设脱饱和，必须输入安全码**313**。这一过程可防止意外重设，并将脱饱和重设存入内存（下一项潜水记录中将显示脱饱和符号）。



2.2.2.6 检修信息

授权SCUBAPRO经销商的上次检修日期在此子菜单中加以显示。



⚠ 注意：仅具备合适工具和仪器的授权SCUBAPRO服务中心才能够重置检修日期。检修日期仅在LUNA 2.0密封检查确认完毕后方可重设。

在“last service（上次检修）”屏幕上按左侧按钮会显示LUNA 2.0的当前软件版本。



在“software version（软件版本）”屏幕下滚动浏览，Bluetooth（蓝牙）版本信息将加以显示（FCC ID）。



2.2.3 声音设置

您可以在此菜单中启用或停用按钮哔哔声、潜水警告和警报。



2.2.3.1 蜂鸣器

LUNA 2.0蜂鸣器的出厂设置为啟用状态。您可以在**Buzzer**（蜂鸣器）子菜单中将潜水电脑设为silent（静音）模式，从而停用所有声音。但为了防止意外停用，您需要输入安全码313，方可关闭所有警报。



警告

停用蜂鸣器会关闭所有有声潜水警告及警报音响。这可能导致危险。

2.2.3.2 按钮哔哔声

您可在**Buttons**（按钮）子菜单中启用或停用一般按钮反馈的哔哔声。



2.3 气体设置

您可以在Gas (气体) 菜单中更改您所使用气瓶中的气体含量和该气体的分压。最大操作深度 (MOD) 限定将根据您所选择的值加以显示。如需了解更多关于使用高氧潜水以及最大操作深度的相关信息，请见章节**使用高氧潜水**。



2.3.1 设定气体的氧含量

在气体菜单可更改不同的高氧混合设定或启动多种气体功能 (PMG需启用，其路径为**DIVE (潜水) -> SCUBA-> PMG (预设多气体)**) 。



设置气体1

进入子菜单**Set Gas 1** (设置气体1)，可使用左侧或右侧按钮调整 O_2 (氧气) 含量。可将Gas 1 (气体1) 设定为含氧量21% (空气) 至含氧量50%。



☞ 注意：此屏幕中还会显示MOD (最大操作深度)，并将根据您的 O_2 和 PPO_2max (最大氧分压) 设置自动调整。

☞ 注意：您无法停用气体1

设置气体2

进入子菜单**Set Gas 2** (设置气体2)，长按右侧按钮选择ON (开启)，然后将气瓶的 O_2 含量在21%到100%之间进行调整。



☞ 注意：您可以通过在菜单中选择OFF (关闭) 来停用气体2。

☞ 注意：气体3的设定和停用与气体2方式相同。

如果PMG设置被禁用 (参考章节启用预设多气体模式 (PMG))，则子菜单Set Gas 2 (设置气体2) 和Set Gas 3 (设置气体3) 不可用。之后，Gas Mix (气体混合) 菜单将如下方所示：



2.3.2 氧分压最大值

如您计划使用气体1至气体3，您必需针对最大操作深度限定设定最大氧分压。出厂设定为1.40巴。



设定PPO₂max

进入子菜单PPO₂max 1 (最大氧分压1)，使用左侧或右侧按钮调整设置。该数值可设定的范围是1.20巴至1.60巴。



☞ 注意：此屏幕中还会显示MOD (最大操作深度)，并将根据您的PPO₂max设置自动调整。

PPO₂max 2 (最大氧分压2) 和PPO₂max 3 (最大氧分压3) 的设置方式与PPO₂max 1相同。

☞ 注意：如果Gas 2 (气体2) 设置为OFF (关闭)，则PPO₂max 3子菜单中的设置将会被停用。

☞ 注意：如果Gas 3 (气体3) 设置为OFF (关闭)，则PPO₂max 3子菜单中的设置将会被停用。

如果PMG设置被停用 (请参考章节**启用预设多气体模式 (PMG)**)，则子菜单PPO₂max 2和PPO₂max 3不可用。之后，PPO₂max (最大氧分压) 菜单将如下方所示：



☞ 注意：若选择的氧含量等于或高于80%，氧分压会被固定在1.6巴。

2.3.3 高氧重设时间

如果您经常用空气潜水，在偶然用高氧潜水后想返回此设定，您可以预先设置LUNA 2.0重设回空气的默认时间。

通过进入O₂ reset (氧气重设) 子菜单，您可以将重设时间设置为1至48小时。当-- h显示在屏幕上时，高氧重设时间被停用。



2.4 Bluetooth (蓝牙)

您可以在此菜单中启用LUNA 2.0与手持设备或台式电脑之间的Bluetooth通讯。如需了解如何建立Bluetooth通讯，请参考章节[建立Bluetooth通讯](#)。



2.5 阅读海拔、气压及温度数值

在这个菜单下，首页在屏幕中间显示利用气压计算出的当前海拔（米或英尺）。您当前海拔处的气压（mbar（毫巴））也在屏幕中部加以显示。



若已知现时高度，可以调整海拔。长按右侧按钮可以调整屏幕中间的海拔值，每次可变动5米/16英尺。



 注意：气压会根据天气及该海拔的大气压力而变动。潜水演算使用直接源自大气压力的海拔级别。海拔是由现时的气压计算，所以是个相对值。

您可以按下其中一个按钮，切换至下一个显示海平面处大气压的屏幕。



若您的海拔保持不变，您可通过此气压功能预计未来数小时的天气。

2.6 计划潜水

您可以根据您体内的氮饱和和计划下次潜水。计划表同时使用以下的信息：

1. 选择的氧浓度。
2. 选择的水质类型。
3. 选择的微气泡等级或GF设置。
4. 最近一次潜水的水温。
5. 海拔范围。
6. 计划表激活时的饱和状态。
7. 遵循指定的上升速率。

如需制定一个新的潜水计划，可进入**Planner**（计划表）菜单。



🔑 注意：当LUNA 2.0处于GAUGE或APNEA模式时，潜水计划表会被停用。

2.6.1 免停留计划

如果您在完成潜水后计划在脱饱和阶段进行下一次潜水，您必须在启动计划表时加入您本来应在水面上停留的时间。每次可增加15分钟。



底行的现时高度之后显示了禁止的海拔类别。如需获取更多关于使用LUNA 2.0进行高海拔潜水的相关信息，请见章节 高海拔潜水。LUNA 2.0显示不可潜水的警告，出于计划目的建议的水面停留时间（四舍五入至最接近的15分钟增量）的警告持续时间也会加以显示。

若提供了水面停留时间，或者您不再有剩余的脱饱和，计划表会显示通过按钮来加减的以3米/10英尺为增量的深度，并显示在该深度处的免减压潜水时间。现时气体混合在底行显示。



当该深度处的中毒指数达到最长免停留时间条件下的1%时，CNS%值将取代气体混合，在屏幕左下端加以显示。



☞ 注意：潜水计划的最低深度是9米/30英尺。计划表仅允许与最大氧分压一致的深度。氧含量和最大 ppO_2 设定在GAS（气体）菜单中给出。

2.6.2 减压计划

确认计划潜水深度后，可设定计划潜水时间。
下图中的计划潜水时间为25分钟。



起点是“免减压”潜水时间。最深的减压或等级停留（LVL）以及总上升时间（TAT）同样会加以显示。

2.7 阅读日志

您可以进入Logbook（潜水日志）菜单查看您的潜水统计数字。



在以下屏幕中，LUNA 2.0在潜水日志中存有22次潜水及总共23个小时的潜水时间，最大深度为21.9米，最长的一次潜水时间是73分钟。



按下左侧或右侧按钮可进入潜水记录资料库，您可以在这里滚动浏览各次潜水。下方显示包含以下信息：

- 到达的最大深度（20.4米）。
- 潜水时间（23分钟）。
- 潜水模式（SCUBA）。
- 气体数（2G）。
- 潜水开始时间（13:26）。
- 日期（06.10.22）。
- 海拔等级（C0）。
- 潜水号码（n1）。



在显示如上屏幕时长按右侧按钮，LUNA 2.0将显示潜水的曲线图。



再次按下右侧按钮，下列信息将在下方屏幕中出现：

- 重复潜水计数（rep 1）
- 潜水开始和结束时间（in/out）
- 微气泡等级（L5）



👉 注意：LUNA 2.0潜水日志的容量约为采样率4秒时的50个小时。

3. 使用LUNA 2.0潜水

LUNA 2.0是全功能的潜水电脑，可以进行多气体高氧减压计算、上升速率计算并发出警告。LUNA 2.0在潜水时显示的信息包括深度、潜水时间、减压状况，水温等等。在完成潜水返回水面后，除显示时间和日期外，还会显示剩余的脱饱和时间、不可飞行时间、水面停留时间及禁止的海拔级别。

LUNA 2.0有三个潜水模式可以设定：SCUBA(水肺)、APNEA(闭气)及GAUGE(仪表)。由于各模式有不同的操作，根据您使用的模式按钮会具备不同功能。

潜水过程中的按钮功能在下表中有所概述：

潜水模式	长按 左右按钮	长按 左侧按钮	按 左侧按钮：	长按 右侧按钮：	按 右侧按钮
SCUBA (水肺)	启动背光	退出气体选择 (PMG：开启) 设定书签 重设计时器	选择之前的气体 (PMG：开启) 选择上一个潜水画面	进入气体选择 (PMG：开启) 确认气体更换自动建议 (PMG：开启) 警告确认 暂停和重启计时器	选择下一个气体 (PMG：开启) 选择下一个潜水画面
GAUGE (仪表)	启动背光	重设计时器 设定书签	选择上一个潜水画面	暂停和重启计时器	选择下一个潜水画面
APNEA (闭气)	启动背光	设定书签 水面停留期间：终止闭气运动	选择上一个潜水画面		选择下一个潜水画面

3.1 显示信息

无论入水前处于何种状况，入水后LUNA 2.0会自动开始监测潜水。显示信息的有关细节请见以下章节。

Dive time(潜水时间)：APNEA模式下的潜水时间以秒显示，而SCUBA及GAUGE模式下以分钟显示的。若在潜水时您上升至水面，停留在水面的时间不会被计算为潜水时间，除非您在5分钟内再下潜至0.8米/3英尺之下。这允许您花点时间进行定向。在水面时，虽然显示的时间不会继续，但会在后台进行计算。您再下潜时，时间便会再继续计算，包括在水面的时间。如果您在浅于0.8米/3英尺处停留的时间超过5分钟，潜水将被视为终止并存入潜水日志，下一次入水时潜水时间将重新从零计算。

所能显示的最长潜水时间是999分钟。若潜水时间更长，会从0分钟重新开始。

Depth (深度)：设为公制时，深度显示分辨率为0.1米/0.33英尺。若深度以英尺显示，分辨率总为1英尺。最大的操作深度是120米/394英尺。

No-stop time (免停留时间)：实时计算，每4秒更新一次。所显示的最长免停留时间是199分钟。



警告

每次潜水时，即使没有强制减压停留，也要在3至5米/10至15英尺的地方进行3至5分钟的安全停留。

3.2 当前潜水设置

从水面屏幕短按右侧按钮可以访问您的当前潜水设置。在第一个屏幕上会显示MB-level (微气泡等级) 或GF (压差系数) 设置、水质类型、MOD (最大操作深度)、气体氧含量信息。再次按下右侧按钮，进入当前潜水设置的第二个屏幕，其上会显示O₂ (氧气) 含量，PPO₂ (氧分压) 设置和MOD等信息。





潜水结束后，将显示潜水概况以及最大深度、总潜水时间和温度等数据。按下左侧或右侧按钮可显示潜水开始和结束的时间。按下左侧或右侧按钮可显示潜水开始和结束的时间。此信息与LUNA 2.0内部日志中显示的信息相同（请参考章节[阅读潜水日志](#)）。长按右侧按钮，可以退出潜水日志信息。

此外，潜水完成后，按下左侧或右侧按钮可显示更多画面。这些画面会显示更多信息，如脱饱和时间、不可飞行时间、水面停留时间、CNS%、重复潜水数和当前及禁止的海拔等级。



3.3 潜水时的显示设定

在整个潜水过程中，LUNA 2.0总是在屏幕顶行显示深度和潜水时间。在底行显示水温 and 免停留时间。屏幕中部的信息会发生变化，您可以使用按钮在不同的画面间滚动浏览。在以下章节中，您将了解LUNA 2.0以SCUBA、GAUGE和APNEA模式潜水时的屏幕显示。

3.4 水肺潜水模式

以下画面显示了在SCUBA（水肺）模式下，屏幕中央的矩阵区显示与潜水相关的不同信息，可以使用两个按钮滚动浏览。

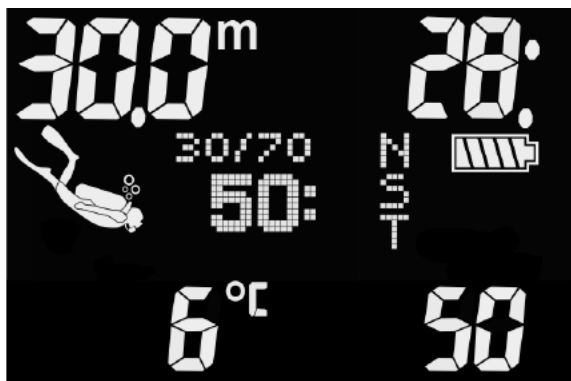
👉 注意：潜水开始时屏幕中部的默认信息是免停留时间（NST）。默认潜水信息以外的潜水信息将会显示1分钟，超时后将跳转回NST（免停留时间）或DECO（减压）停留屏幕。



日期和当前时间



免停留时间（NST）和微气泡（MB）等级（ADT算法）



免停留时间和GF设定（GF算法）



氧气含量和MOD（最大操作深度）



微气泡（MB）等级和CNS%（中枢神经氧中毒指数）



GF（压差系数）设定和CNS%（中枢神经氧中毒指数）



计时器（TIMER）



减压停留（DECO）



等级停留 (LVL)

向上/向下符号用于指示潜水期间的减压停留和等级停留。

- 若没有剩余的停留时间，符号就不会显示。
- 如果潜水员目前的深度比下一个等级停留或减压停留更深，将显示带有向上箭头的波浪符号。



- 如果潜水员目前的深度正好与下一个等级停留或减压停留的深度相同，将显示带有向上和向下箭头的波浪符号。



- 如果潜水员目前的深度比下一个等级停留或减压停留更浅，将显示带有向下箭头的波浪符号。



3.5 仪表模式潜水

当LUNA 2.0设定在GAUGE (仪表)模式时，仅会监测深度、时间及温度，不会进行减压计算。因此，所能滚动的潜水相关信息的屏幕比SCUBA模式更少。您只能在电脑完成脱饱和后才可以转换至GAUGE (仪表) 模式。该模式下，仅启用低电量、最大深度和最大潜水时间警报，其他内容的有声和视觉警告和警报将全部停用。



警告

用GAUGE模式潜水的风险由您自己承担。使用GAUGE模式潜水后，您必须等待至少48小时后方可用减压电脑潜水。

使用GAUGE (仪表) 模式潜水后回到水面上时，LUNA 2.0将不会显示剩余脱饱和时间或CNS O₂%值。不过它会显示水面停留时间（最多24小时）及48小时的不可飞行时间。在此不可飞行时间期间，您无法变更潜水模式。在GAUGE模式下，以下画面说明了屏幕矩阵区内显示与潜水相关的不同信息，可使用两个按钮滚动浏览。



日期和当前时间



最大深度 (MAX) 和平均深度 (AVG)



计时器 (TIMER)

☞ 注意：在Gauge和Scuba模式下，显示计时器时，可通过长按右侧按钮停止计时器。再次长按右侧按钮将重启计时器。长按左侧按钮可将计时器重置为零。

3.6 闭气潜水模式

LUNA 2.0在APNEA(闭气)模式下每0.25秒测量一次深度，以确保获得精准的最大深度。潜水日志每隔1秒储存一次数据。在APNEA模式下，还可长按左侧按钮来手动开始或停止潜水。这样您可以用LUNA 2.0进行静态闭气潜水，否则正常的0.8米处的潜水开始深度不会启动新的潜水。

如果在Dive (潜水) -> Apnea菜单中选择St. Apnea (启动Apnea) 手动触发了APNEA模式，则在第一次入水之前，LUNA 2.0将在屏幕中间显示水面停留时间计数。



入水后，屏幕将显示当前下潜的潜水时间。



您可以使用左侧或右侧按钮切换至不同的画面，以显示总闭气运动时间、日期和当前时间等信息。当前温度（水或空气）总是显示在屏幕左下角的区域。



🔑 注意：在入水后浮出水面时，屏幕左上角将显示最近一次下潜的最大深度。

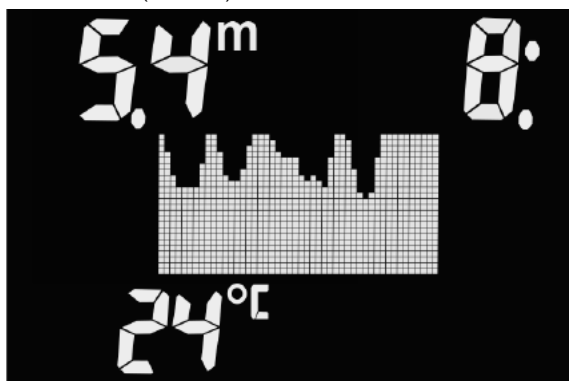


您可以在水面间隔画面查阅有关下潜的不同信息，如下潜数量、到达的最大深度和总下潜时间：



当在水面间隔画面长按左侧按钮，可手动终止闭气潜水运动，此时屏幕将显示以下信息：

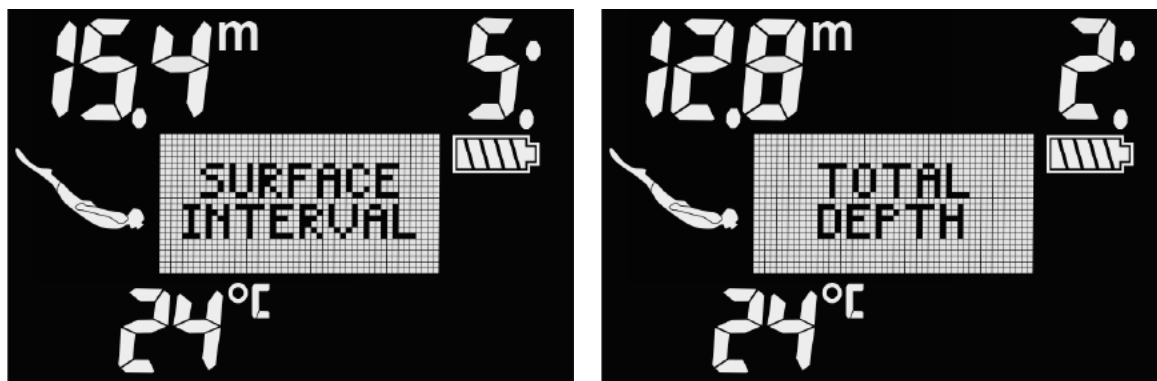
- 闭气潜水曲线图
- 到达的最大深度（5.4米）
- 闭气潜水运动总时间（8分钟）
- 平均水温（24°C）



同GAUGE模式一样，LUNA 2.0在APNEA模式下不会进行任何减压计算。您只能在电脑完成脱饱和后才可以转换至APNEA模式。在浅于5米处潜水后，LUNA 2.0锁定为APNEA模式达12小时；在更深处潜水后，锁定时间为24小时。

Apnea模式下的警报和警告

在Apnea模式下，可以启用一组警报。请参考章节**Apnea模式设置**，以了解这些警报代表什么以及如何启用。对于水面停留时间和总闭气运动深度警报，LUNA 2.0将在屏幕上显示一条消息，对于其余警报将只会发出一个音响。



3.7 安全停留计时器

若您潜到10米/33英尺或以上，安全停留计时器会在5米/15英尺的地方自动开始3分钟的计时。如果您到达6.5米/20英尺处以下，计时器会消失，免停留时间会再次出现。返回至5米/15英尺处时，计时器会再次自动开始。



☞ 注意：安全停留计时器仅在SCUBA模式时可用。

3.8 启动背光

同时长按左右按钮，即可在水面和潜水过程中激活背光。背光持续时间和强度的设置请参考章节**亮起和灯光**。

☞ 注意：当电池电量过低时，不能使用背光。

3.9 潜水过程中的警告

遇到潜在的危险情况时，LUNA 2.0会向您发出警告及警报。您可以通过菜单或LogTRAK更改警告及警报的设置。

警告代表有潜水员需要注意的情况，但若忽视不代表会存在即时风险。由您决定启用哪些功能。

警告将在显示屏中部白色背景上显示。此外，启动音响功能时，还可发出音响信号。您还可以设定一个视觉警告功能，即使用LUNA 2.0的显示屏背光指示触发的警告。若启用此功能，背光将在相应警告持续期间以红色亮起。请参考章节**设定视觉警告信号**，以了解如何启用此功能。

一旦触发，警告将自动显示在屏幕上。几秒钟后，警告会从屏幕上消失，但潜水员仍可使用按钮滚动浏览不同的画面，查看在潜水过程中触发的所有警告和警报。

以下章节描述了LUNA 2.0中可用的警告。

警告

- 以GAUGE (仪表) 模式潜水时，仅启用最大深度和最大潜水时间警告，其他警告均为关闭状态。关闭状态。
- 当LUNA 2.0设定为静音模式（蜂鸣器关闭）时，所有有声警告都会被静音。

3.9.1 最大深度

如果您启用了最大深度警告，到达选中深度时将显示以下内容。请参考章节**潜水深度警告**，以了解如何启用此警告。



3.9.2 CNS O₂ = 75%

LUNA 2.0通过CNS O₂（中枢神经系统氧中毒指数）时钟追踪您的氧吸收。如果CNS O₂的计算值达到75%，LUNA 2.0将发出持续12秒的一系列哔哔声，并显示内容如下。



3.9.3 免停留时间 = 2分钟

若您想避免无意进行的减压潜水，LUNA 2.0在免停留时间到达2分钟时会启动警告。这适用于L0免停留和微气泡免停留时间（参考章节**使用微气泡等级潜水**以获取更多信息）。这让您有机会在发生减压停留或必须停留的水平前开始上升。



3.9.4 免停留时间 = 0分钟

LUNA 2.0在第一个必须进行的减压出现时可启动警告。这警示您已不可直接上升至水面。



3.9.5 L0免停留 = 2分钟

潜水的微气泡等级高于L0时，隐含的L0信息将不会直接显示（尽管可以作为交替信息获取）。您可以选择让LUNA 2.0在以下情况下向您发出警告：潜水的活跃微气泡等级高于L0时，隐含的L0免停留时间达到2分钟。



3.9.6 进入减压

LUNA 2.0在第一个必须进行的减压出现时可启动警告。这警示潜水员已不可直接上升至水面。这一警告适用于电脑设定为L0-L5的潜水。

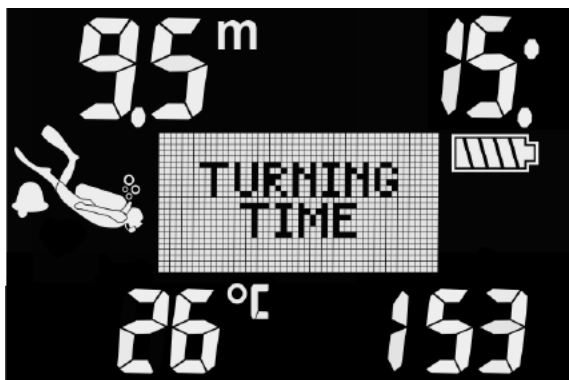


3.9.7 潜水时间

如果您启用了潜水时间警告，到达时间限制时的显示将如下图所示。请参考章节**潜水时间警告**，以了解如何启用此警告。



潜水时间警告启动时，LUNA 2.0将提示您是时候返回，开始上升至水面。



3.9.8 100/100免停留 = 2分钟

如果您潜水的GF设定不等于100/100，隐含的100/100信息将不会直接显示（尽管可以作为交替信息获取）。您可以选择让LUNA 2.0在以下情况下向您发出警告：潜水的活跃GF设定不等于100/100时，隐含的100/100免停留时间仅剩2分钟。



3.9.9 进入GF停留

当潜水的GF设定不等于100/100时，LUNA 2.0可在您不处于GF免停留阶段时向您发出警告。如需了解更多信息，请参考章节**使用压差系数（GF）潜水**。



3.9.10 进入100/100减压程序

如果您的潜水GF设定值不等于100/100，隐含的100/100信息将不会直接显示（尽管可以作为交替信息获取）。您可以选择让LUNA 2.0在以下情况下向您发出警告：潜水的活跃GF设定不等于100/100时，您即将开始减压任务。



3.9.11 错过微气泡等级停留

如果您潜水的微气泡等级高于L0，并且存在微气泡等级停留，当您抵达的深度不足微气泡等级所要求的最深停留深度时，LUNA 2.0可向您发出警告，帮助您避免错过所需停留。



3.9.12 错过GF停留

如果您的潜水GF设定值不等于100/100，并且存在GF停留，当您到达的深度浅于GF所要求的最深停留深度时，LUNA 2.0可向您发出警告，以免您错过所需的停留。



3.9.13 微气泡等级降低

当潜水的微气泡等级高于L0、并且存在微气泡等级停留时，当您上升至微气泡等级所要求的最大停留深度上方超过1.5米/5英尺，LUNA 2.0将降低您的微气泡等级至下一等级。屏幕将显示新的活跃微气泡等级。



3.9.14 GF增加

如果您的潜水GF设定值不等于100/100，并且存在GF停留，当您上升至GF所要求的最深停留深度上方超过1.5米/5英尺，LUNA 2.0会将您的GF增加到下一个可能的值。屏幕将显示新的活跃GF设定。



3.10 潜水过程中的警报

警报是不能关闭的，因为它们要求潜水员立即采取行动。

警报在显示屏中部白色背景上显示。此外，启动音响功能时，还可发出音响信号。您还可以设定一个视觉警报功能，即使用LUNA 2.0的显示屏背光指示触发警报。若启用此功能，背光将在相应警报持续期间以红色亮起。

请参考章节**设定视觉警告信号**，以了解如何启用此功能。

您可以通过按下右侧按钮确认警报，但其会保留在替代显示屏幕上，可通过按钮滚动浏览。

以下章节描述了LUNA 2.0中可用的警报。

⚠ 警告

- 以GAUGE模式潜水时，仅启用电池电量低警报，其他警报均为关闭状态。
- 当LUNA 2.0设置为静音模式（蜂鸣器关闭）时，所有有声警报都会被静音。

3.10.1 上升速率

LUNA 2.0使用可变的理想上升速率。速率值在3-10米/分钟（10-33英尺/分钟）之间，并且根据深度范围的实际划分在下表中列出。

深度		上升速度	
米	英尺	米/分钟	英尺/分钟
0	0	3	10
2.5	8	5.5	18
6	20	7	23
12	40	7.7	25
18	60	8.2	27
23	75	8.6	28
31	101	8.9	29
35	115	9.1	30
39	128	9.4	31
44	144	9.6	32
50	164	9.8	33
120	394	10	33

若您上升太快，压力的下降会导致微气泡的形成。若您上升太慢，继续与周边的高气压接触，您会继续增加您部分或全部的体内组织的氮负荷。

若上升速率超过理想值的110%，会出现SLOW DOWN（减慢）警报。



以上屏幕中的上升速度条代表以下内容：

- 1条- >速度= 20-40%
- 2条- >速度= 40-60%
- 3条- >速度= 60-80%
- 4条- >速度= 80-100%
- 5条- >速度= 100-110%
- 6条- >速度> 110%

3.10.2 MOD

如果您超过了选中气体的最大分压，将显示以下警报：MOD + DEPTH（最大操作深度 + 深度）。警报将保持激活状态，直至您上升至 ppO_2 在安全极限内的深度。



警告

不应超过最大操作深度。忽略这一警报可能导致氧中毒。 ppO_2 超过1.6巴可能会引起突发抽搐，继而导致严重或致命伤害。

3.10.3 CNS O_2 = 100%

LUNA 2.0通过CNS O_2 时钟追踪您的氧吸收。如果CNS O_2 的计算值达到100%，LUNA 2.0将发出持续12秒的一系列哔哔声，并显示CNS 100%警报。



警告

若CNS O_2 高达100%，存在氧中毒的危险。开始终止潜水的程序。



3.10.4 错过减压停留

如产生必要的减压停留，而您上升至所需停留深度以上超过0.5米/2英尺处，LUNA 2.0将激活警报：MISSED DECO（错过减压停留）。若您继续停留在0.5米/2英尺以上的深度，警报会持续。



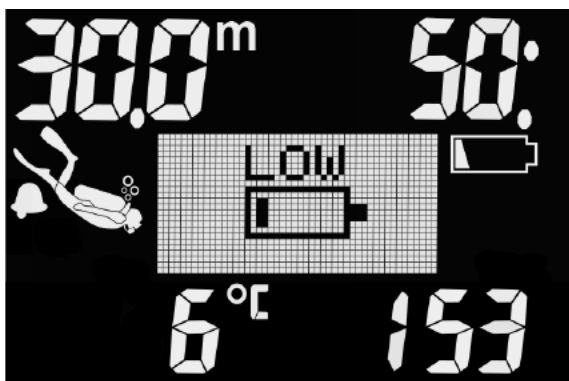
警告

不进行必要的减压停留可能会导致严重或致命伤害。



3.10.5 电池电量低警报

在潜水过程中，如果电池电量水平接近临界低值，LUNA 2.0将向您发出警示。这意味着您需要开始终止潜水的程序，因为电池没有足够电量确保功能正常操作，电脑可能会失灵。背光和有声/视觉警报等一些功能将无法使用。



警告

电池符号闪烁时请勿开始潜水。电脑功能可在潜水过程中失灵，从而可能导致严重或致命伤害。

3.11 SOS (紧急求救)

若您停留深度在0.8米/3英尺上方，超过3分钟且未遵循强制减压停留，LUNA 2.0会转至SOS (紧急求救) 模式。转为SOS模式后，LUNA 2.0会封锁且不能在24小时内用作潜水电脑操作。若在SOS封锁后的24小时内用来潜水，它会自动转为GAUGE模式，不能提供任何减压信息。



警告

不进行必要的减压停留可能会导致严重或致命伤害。若潜水员在出现减压病症状后不立即求医，可能会导致严重或致命伤害。

请勿通过潜水治疗减压病症状。

电脑处于SOS (紧急求救) 模式时请勿潜水。



GAUGE模式下的SOS



SCUBA模式下的SOS

3.12 不可潜水警告

若LUNA 2.0察觉到风险增加 (由于之前潜水可能积聚的微气泡或中枢神经氧中毒指数超过40%)，“不可潜水”的符号 () 会出现，建议您不要立即进行另一次潜水。潜水后，建议的再次潜水之前的等待时间会出现在显示屏的左上角。在下方示例中，建议再次潜水之前所需等待的时间为21小时。

“不可潜水”的符号 () 会出现，建议您不要立即进行另一次潜水。潜水后，建议的再次潜水之前的等待时间会出现在显示屏的左上角。在下方示例中，建议再次潜水之前所需等待的时间为21小时。



若电脑屏幕上出现了不可潜水的警告，您不应该潜水。若警告是由于积聚的微气泡（而非中枢神经氧中毒指数超过40%），而您仍去潜水，则免停留时间会更短或减压时间会更长。此外，潜水后的微气泡警告时间可能会大幅增加。

3.13 不可飞行时间

不可飞行时间指飞机机舱内较低气压（相当于前往更高海拔处）可能会导致减压病的时间段，这一时间由电脑的减压模式进行计算。在限制结束之前，屏幕右上角将显示带有倒计时的不可飞行符号。



3.14 使用微气泡等级潜水

微气泡是潜水时在潜水人员体内形成的小气泡，通常在潜水后上升到水面时会自然消耗。在免停留时间内进行潜水或执行减压停留不会防止微气泡在静脉血液循环系统内的形成。

移入动脉循环中的微气泡会导致危险。微气泡由静脉血液循环移入动脉循环中可能是由于肺部集聚了过多的微气泡。SCUBAPRO为LUNA 2.0装备了帮助潜水员对抗微气泡的保护技术。

根据您的特别需要，您可在LUNA 2.0中选择一个可为您提供保护的微气泡等级。使用微气泡等级潜水包括额外的上升停留，这将减缓上升过程，让身体有更多的脱饱和时间。这可对抗微气泡的形成，并可能提升安全性。

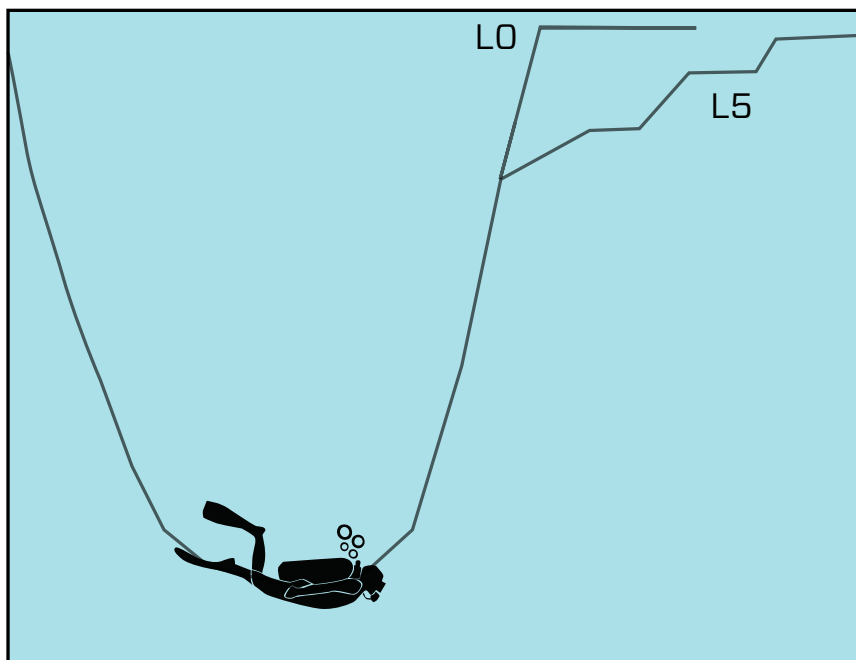
LUNA 2.0设有6个微气泡等级（L0-L5）。L0对应SCUBAPRO著名的减压模型ZH-L16 ADT PMG，它不需要因微气泡的形成而进行更多的等级停留。L1至L5可以为对抗微气泡的形成提供额外保护，L5为最高等级，提供最多保护。

与减压潜水或有免停留时间的潜水相似，LUNA 2.0显示第一个等级停留的深度及时长，还有微气泡免停留时间过后的总上升时间。由于微气泡免停留时间较一般的免停留时间更短，您需要停留的时间较使用L0等级的潜水员更早。

若您忽视必须的停留，LUNA 2.0会降至下一个微气泡等级。换言之，若潜水前您选择了L4，而在潜水时忽视了L4的推荐停留，LUNA 2.0会自动把设定调整至L3或更低。

使用微气泡等级L0及L5潜水的比较

同时用两部LUNA 2.0潜水电脑时，如果微气泡等级一部设定为L5而另一部设定为L0，则设定为L5的一部的免停留时间会缩短，在潜水员需要进行减压停留前会有更多的停留。这些额外的停留有助于微气泡的消散。



3.15 PDIS (动态中间深度停留)

3.15.1 PDIS 简介

潜水电脑的主要作用是跟踪您的氮吸收及建议安全的上升程序。所谓免停留限度内的潜水是指潜水后您可以安全的上升速度直接上升至水面；而针对免停留限度以外的潜水（所谓减压潜水），您必须在某些深度处进行停留，让体内过多的氮气在完成潜水、重返水面之前有时间排出。

在两种情况下，在潜水所到达的最大深度及水面之间的中间深度进行几分钟的停留都是有利的，或在减压潜水情况下，进行第一个（最深的）减压停留。

中间停留是有好处的，只要该处深度的环境压力足够低，即使压力梯度很小亦可让您的身体主要是在排出氮气在这样的情况下，您仍可以在礁石间漫游，享受潜水，让体内氮气慢慢排出。

最近，有些潜水电脑开始引入所谓的“深度”停留，定义为潜水最大深度及水面之间的半途（或是最低的减压停留）。在30米/100英尺停留2或15分钟会导致在15米/50英尺处同样的深度停留。

如PDIS的全称所示，LUNA 2.0分析您的潜水记录，继而建议一个中间停留，这是您当时所吸入氮量的应变量。因此PDI停留会随潜水过程而变化，反映您体内情况的不断变化。PDIS也相应地计算先前潜水过程中累积的氮；所以PDIS也受重复潜水的影响。传统的深度停留完全忽视了这些事实。

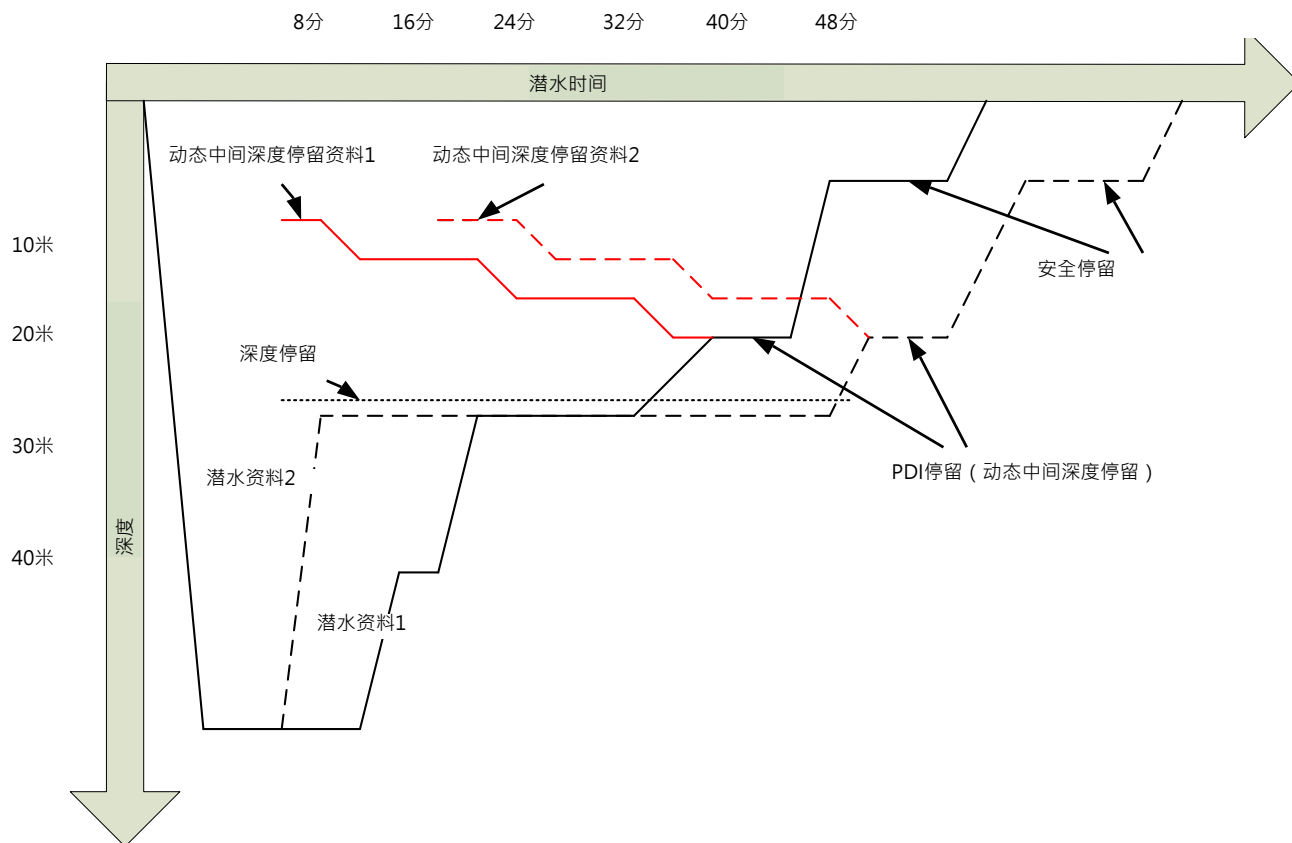
下图量化了PDIS，并以两份潜水资料样本为例，说明氮气的累积吸收对它的影响。此图同样展示了PDIS与原始的“深度”停留在概念上的不同。该图特别比较了两份最大深度都是

40米/132英尺、但在其他方面截然不同的潜水资料。

资料1停留在40米/132英尺处达7分钟，然后上升至30米/100英尺处并停留3分钟，之后在20米/65英尺处停留12分钟。资料2在40米/132英尺处停留少于两分钟，然后上升至21米/69英尺处并停留33分钟。两份潜水资料都是免停留潜水，直至达到无需减压的限度。

实线代表在资料1潜水过程中电脑屏幕上显示的PDIS深度，虚线代表在资料2潜水过程中电脑屏幕上显示的PDIS深度。随体内氮气累积增加，显示的PDIS深度也随着增加，不过两份潜水纪录的氧曝露不同，PDIS深度的增加模式也完全不同。资料1的PDI停留是在25分钟处进行，而资料2的PDI停留是在37分钟处进行，并且其后在5米/15英尺处进行了安全停留。

实点组成的线则代表电脑依照传统深度停留方法时所显示的深度，此前提下两份潜水资料的深度一致。深度停留除了最大深度外，完全忽视潜水本身的所有其他因素。



3.15.2 PDIS如何运作？

LUNA 2.0的数学减压模型叫做ZH-L16 ADT MB PMG，通过将您的身体分为16个部分，并根据适当的物理定律运算各部分的氮吸收与排放程度，以跟踪减压状况，不同的腔体代表您身体的各个部分，例如中枢神经系统、肌肉、骨头、皮肤等等。

PDI停留深度计算为减压计算中主要部分从吸收转为排出时的深度，建议潜水员在显示深度之上（这与减压停留刚好相反，要求为恰好停留在显示深度之下）进行2分钟的停留。在中间停留时，身体主要部分不再吸入氮气，而是排出氮气（尽管压力梯度很小）。配合周边的较高压力，可以压抑气泡的增长。值得一提的是，4个最快的部分各自长达10分钟的半周期不被计入PDI停留深度的确定考虑范围。这是因为这些部分只在很短时间的潜水中是“领先部分”，而这样的潜水完全不需要中间停留。

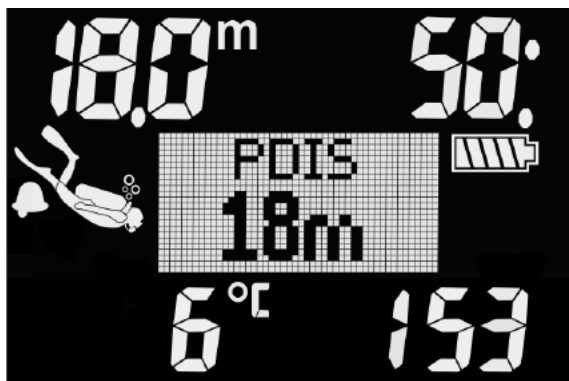
🔑 注意：PDI停留不是必须的停留，也不能取代在5米/15英尺深度处的3-5分钟的安全停留。

警告

即使进行了PDI停留，您也必须在深度5米/15英尺处进行安全停留3至5分钟。每次潜水后均在深度5米/15英尺处进行3至5分钟的停留是对您最有利的。

3.15.3 使用PDIS潜水

当PDI计算的停留深度超过8米/25英尺，LUNA 2.0会把它显示，并在你上升至显示深度前维持显示。潜水时显示的数值会变更，因为LUNA 2.0会跟踪氮在16个部分的吸收并相应更新PDIS的深度，随时反映最佳的深度。



在免停留潜水中，当您上升至该深度时，会出现2分钟的倒计时。



情况可为以下三种之一：

1. 您在指示深度上方的3米/10英尺以内停留了2分钟。倒计时消失，您已成功完成PDIS。
2. 您已下潜至PDIS下方超过0.5米/2英尺的地方。倒数计时器会消失，下次您上升至PDIS的深度时，2分钟的倒数会再出现。
3. 您上升至PDIS的3米/10英尺以上。PDIS值和倒数计时器消失，PDIS尚未进行。

👉 注意：若错过PDI停留，LUNA 2.0不会发出相关警告。用微气泡等级潜水时，PDIS遵循上述同样的规则。不过微气泡等级的停留比根据L0的算法更早及更深，所以PDIS的显示或许会延迟，并且在某些潜水过程中可能完全不会显示。例如在使用空气（21%氧气）及微气泡等级L5在浅水中潜水时即是如此。

3.16 使用压差系数（GF）潜水

技术潜水群体认为Gradient Factors（压差系数）方法最切合他们的潜水需求。因此，为了迎合这一需求，LUNA 2.0的潜水软件可以设定使用GF设置。

Bühlmann创建了ZH-L16C基本算法。在90年代，Erik Baker提出了Gradient Factors（GF，压差系数）方法，提供更高保守的额外选项。Gradient Factors（压差系数）可设定为从零保守度（100/100）至百分之百保守度之间的任意值。

在Gradient Factors（压差系数）的“低/高”格式中，“低值”和“高值”代表了限制M值的基本算法的百分比量。“低值”定义了体内排气速度快的部分的保守性，这些部分在上升时首先开始脱饱和，而“高值”在升水前的较浅深度占据主导。由于存在多种可能的组合，因此您可以定义自己的减压策略。

👉 注意：如需更详细地了解Gradient Factors（压差系数）及其含义，请参考Erik Baker的文章：“Clearing Up the Confusion About Deep Stops（深停解惑）”和“Understanding M-Values（理解M值）”。



警告

使用Gradient Factors（压差系数）算法潜水需要熟知减压理论以及其是否适用所计划的潜水和您的身体状况。错误的值可能会导致减压病、严重伤害或死亡。在具备必要的知识和资质之前，请勿使用压差系数潜水！

3.17 海拔潜水

3.17.1 潜水后出现海拔警告

前往高海拔处类似潜水后上升：您的身体将接触到较低的氮分压，会开始排气。潜水后，由于您体内的氮负荷较高，即使到达平时海拔高度可忽略不计的地方仍可能会引起减压病。因此，LUNA 2.0会不断监测环境压力，并用其计算您的氮负荷及排气。若LUNA 2.0注意到周围压力下降并与您现时的氮负荷不相容，会启动警告（海拔符号开始闪烁），警示您可能会有危险情况发生。

LUNA 2.0会倒数剩余饱和，并在当前潜水设置屏幕上通过不可飞行时间显示这一信息，直至剩余饱和不再对飞行或登山构成危险。

允许的海拔（经LUNA 2.0计算，超过该值的海拔与您当前的氮饱和度水平不相容）同样在不可飞行时间和水面停留时间下方加以显示。请参考章节[阅读海拔、气压及温度数值](#)中列出的更多信息。

3.17.2 海拔高度与减压算法

大气压力是海拔与天气情况的一种功能。这是潜水时要考虑的一个重要元素，因为周边的大气压力会影响您体内氮气的吸收和排放。LUNA 2.0把海拔分列为5个等级，在下图中加以说明：

海拔等级	高度	大气压力转换点	潜水模式
C4	4000米 13120英尺	610毫巴 8.85 psi	GAUGE
C3	3000米 9840英尺	725毫巴 10.51 psi	SCUBA
C2	2000米 6560英尺	815毫巴 11.82 psi	SCUBA
C1	1000米 3280英尺	905毫巴 13.13 psi	SCUBA
C0	0米 0英尺		SCUBA

海拔等级是大概的高度，因为天气条件可令转换点压力在不同的水平发生。



警告

在海拔等级4或更高处，LUNA 2.0仅可运作GAUGE模式（此模式将自动转换）。

🔑 注意：您可以在**Altimtr**（海拔计）菜单中查看现时的海拔等级和高度。

🔑 注意：LUNA 2.0自动处理海拔：它每60秒监测大气压力。若察觉到压力明显下降，它会有以下的反应：显示新的海拔范围及（若适用）禁止的海拔范围；它显示脱饱和时间，即对新大气压力的适应时间。如果在这一适应时间内开始潜水，LUNA 2.0会将其视作重复潜水，因为体内有余氮。

🔑 注意：快速下山或飞机压力的快速上升可启动潜水模式。12小时后LUNA 2.0会自动察觉并终止该“潜水”，或可通过同时长按两个按钮手动将其终止。此类假潜水不会存入LUNA 2.0潜水日志。

3.17.3 禁止的海拔

潜水后前往高海拔处以及飞行，都会让您的身体处于较低的环境压力之下。以同不可飞行时间类似的方式，LUNA 2.0向您建议潜水后可前往的安全海拔高度等级以及不安全的等级。如果您在潜水后回家途中驾车经过山路，这一信息可能非常重要——您可以在潜水计划表中查看此信息。



现时的海拔级别在底行中间显示，禁止的海拔在右方显示。如上例子中，潜水员处于海拔级别0（C0），不应在给出的30分钟的水面停留时间内前往海拔4000米（等级4）以上的地方。若增加中间一行的相隔时间，因为留在现时海拔级别而引起的脱饱和，允许的海拔会增加。



警告

若大气压力在610毫巴以下（海拔高度过4000米/13300英尺），LUNA 2.0不会进行减压计算，也不会开启SCUBA模式，而是会运行GAUGE模式。此外，潜水计划表在这一海拔处无法使用。

3.17.4 在山湖区的减压潜水

为确保较高海拔的优化减压，3米/10英尺的减压阶段被划分为在海拔范围1、2及3内的的2米/7英尺阶段及4米/13英尺阶段。

若大气压力在610毫巴以下（海拔高过4000米/13300英尺），LUNA 2.0（自动GAUGE模式）不会进行减压计算，而且潜水计划表在这个海拔等级是不能使用的。

3.18 使用高氧潜水

高氧是指呼吸用气的组成为氮氧混合气，且氧气含量高于21%（空气）。因为高氧所含的氮比空气低，同一深度时，潜水员身体的氮负荷比吸用空气时低。

然而，高氧气的氧浓度增加意味着在同一深度时混合气内的氧分压会增加。若高于大气氧分压，氧气会令人体中毒。此情况可归纳为两类：

1. 氧分压超过1.4巴时引起的突然影响。这与接触高氧分压的时长没有关系。突然影响会因发生时确切的氧分压水平而不同。通常在潜水的活动阶段，高至1.4巴的氧分压是可以接受的，在减压阶段，氧分压最高可达1.6巴。
2. 由于重复潜水及/或长时间潜水而长期接触超过0.5巴氧分压。这会影响中枢神经系统，伤害肺部或其他重要器官。长期影响可以分为更严重的中枢神经系统影响及危险性较低的长期肺中毒影响。以下是LUNA 2.0处理高氧分压及其长期接触影响的方式：

防止突发影响：LUNA 2.0有最大操作深度警报设定，用户可定义氧分压最大值。当您输入该次潜水的氧浓度时，LUNA 2.0会显示您定义的最大氧分压所对应的最大操作深度。出厂默认的氧分压最大值是1.4巴。可根据您的偏好在1.0至1.6巴范围内调整。也可以关闭。请参考章节**设定气体的氧含量**以了解关于如何更改此项设定的更多信息。

防止长期接触影响：LUNA 2.0使用中枢神经氧中毒指数时钟追踪接触量。水平达到100%或以上可能会导致长期接触影响，所以到达这一中枢神经氧中毒指数时，LUNA 2.0会启动警报。当中枢神经氧中毒指数到达75%时，LUNA 2.0同样会向您发出警告。请注意，中枢神经氧中毒指数时钟与用户设定的氧分压最大值相互独立。可在潜水过程中激活CNS O₂ 75%警告和CNS O₂ 100%警报（参见章节**CNS O₂ = 75%**和**CNS O₂ = 100%**以获取更多信息）；同时，潜水后的剩余CNS O₂值显示在当前潜水设置显示屏的底行中部（在下方示例中，这一数值是4%）。



当氧分压超过0.5巴时，CNS O₂时钟会加值，氧分压低于0.5巴时会减值。因此，在水面吸入空气时，您必定会减低CNS O₂。潜水时不同混合气达到0.5巴时的深度如下所示：

- 空气：13米/43英尺
- 32%氧气：6米/20英尺
- 36%氧气：4米/13英尺

🔑 注意：氧浓度超过80%或以上，最大氧分压会固定在1.6巴而且不能更改。

3.19 使用多种混合气潜水

LUNA 2.0配备了ZH-L16 ADT MB PMG算法。PMG是指预设多气体，即当您设定用一种以上的混合气时，LUNA 2.0会根据您指定的深度，预示向更高氧浓度混合气的转换，并就您计划的所有混合气体，随时向您提示全面的减压行程。

换言之，潜水时您会随时得到携带的所有额外混合气体的全面统计。

🔑 注意：请参考章节**启用预设多气体模式 (PMG)**，以了解如何在LUNA 2.0上启用此模式。

警告

关键事项！

使用多种混合气体潜水较使用单一混合气的风险高很多，而且潜水员的错误可能会导致严重伤害或死亡。

使用多种混合气体潜水时，务必确保您使用的气瓶为原计划使用的正确气瓶。在错误的深度吸用氧浓度高的混合气可能会导致死亡。

标记您所有的调节器和气瓶，确保在任何情况下都不会混淆。

每次潜水前及更换气瓶后，确保每个对应气瓶的每种混合气设定在正确的数值。

使用混合气潜水前，要获取适当培训及认证。

LUNA 2.0允许您在同一次潜水中使用多达3种混合气。

氧浓度超过80%或以上，最大氧分压会固定在1.6巴而且不能更改。

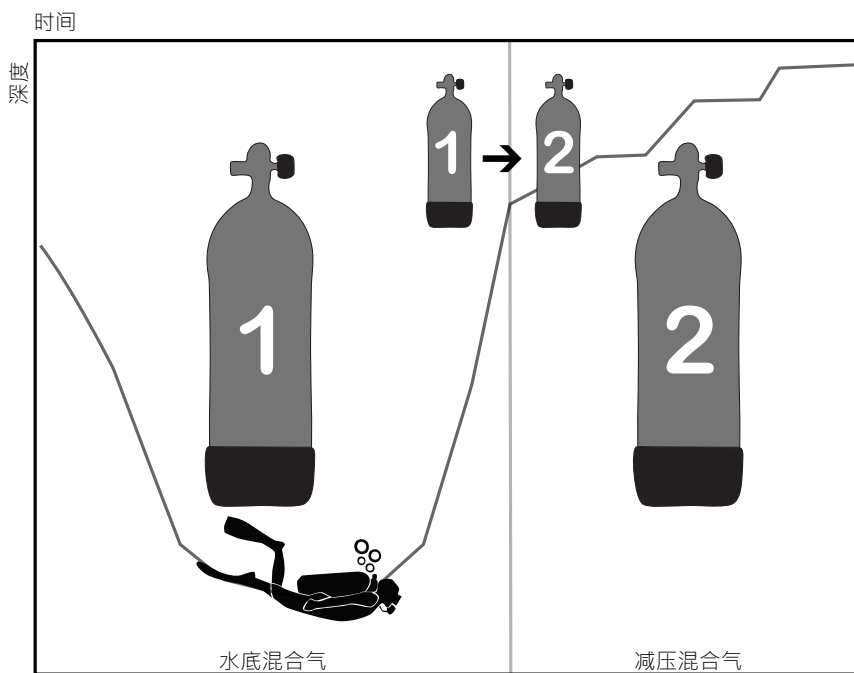
气瓶2和3的最大操作深度是这些气体的转换深度。这也是LUNA 2.0进行计算、警告，及建议转换点的基础。

使用一种以上的混合气潜水时，高氧重设时间功能（在章节“高氧重设时间”中有所描述）具有以下的效果：
气体1设定为21%，气体2至3设定为OFF（关闭）。

警告

在确认转换前开始吸用装有新混合气的气瓶。务必总是确定您转换至原计划使用的气体。否则可能会导致严重伤害或死亡。

以下关于气体转换的章节通过启用2种混合气体加以展示。启用超过两种混合气体时原理类似。



使用2种混合气潜水

3.19.1 潜水过程中转换混合气

在上升时，当您到达当前使用气体以外气体对应的最大操作深度时，LUNA 2.0会建议您进行转换。电脑会播放一个音响，并在显示屏上显示建议转换气瓶的信息。您有30秒钟去回应这个短信，否则LUNA 2.0会认为您将不使用气体2，并相应调整减压行程。

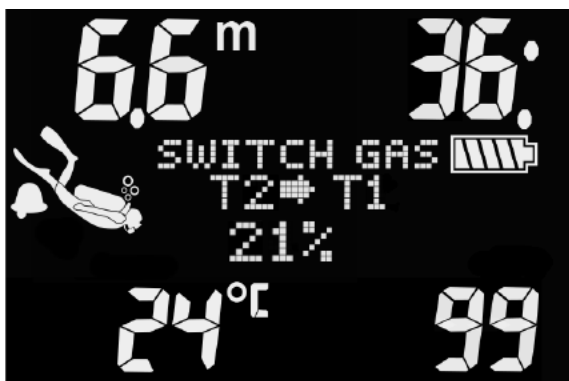


长按右侧按钮，以确认气体转换。



3.19.2 转换回氧浓度较低的混合气

您可能在某些情况下必须转换回氧浓度较低的气瓶。这可能包括您希望再次下潜至较高氧浓度混合气 (T2) 的最大操作深度以下深度的情况，或者您在减压过程中已用光T2气体的情况。此时您可以长按右侧按钮，手动启动气体转换。



长按右侧按钮以确认转换，或者短按右侧或左侧按钮以选择一个不同的混合气。

3.19.3 未在计划深度处进行气体转换

若您未能在LUNA 2.0建议后30秒内确认气体转换，该气体会在减压计算内排除，并且减压行程会被相应调整，基本上这反映您会在不使用被排除气体的情况下完成潜水。



3.19.4 延迟气体转换

您可随时手动选择气体，以赶上计划的混合气转换。长按右侧按钮开始气体转换过程。LUNA 2.0将显示气瓶及其氧浓度。这可帮助您确认正在转换至一种安全的气体。此时长按右侧按钮以确认转换。LUNA 2.0会显示文字GAS CHANGE SAVED (气体转换已保存)，并调整至相应的减压行程。

3.19.5 气体转换后浸入MOD以下

若在转换至气体T2后您无意地下潜到该混合气的最大操作深度以下深度，MOD警报会立即启动。这种情况下，您应或者转换回气体T1，或者上升至气体T2的最大操作深度以上。

3.20 设定书签

通过长按左侧按钮，您可以设定不限数量的书签，作为该次潜水特别时刻的提示。书签会在SCUBAPRO LogTRAK的潜水资料中出现。



4. LUNA 2.0配件

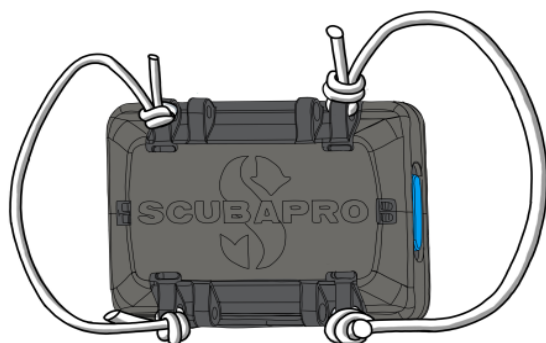
4.1 硅胶保护套

LUNA 2.0带有预安装的硅胶保护套，可保护其免受跌落或撞击所导致的损坏。此保护套是可拆卸的，如需更换，可向授权SCUBAPRO代理商单独购买。

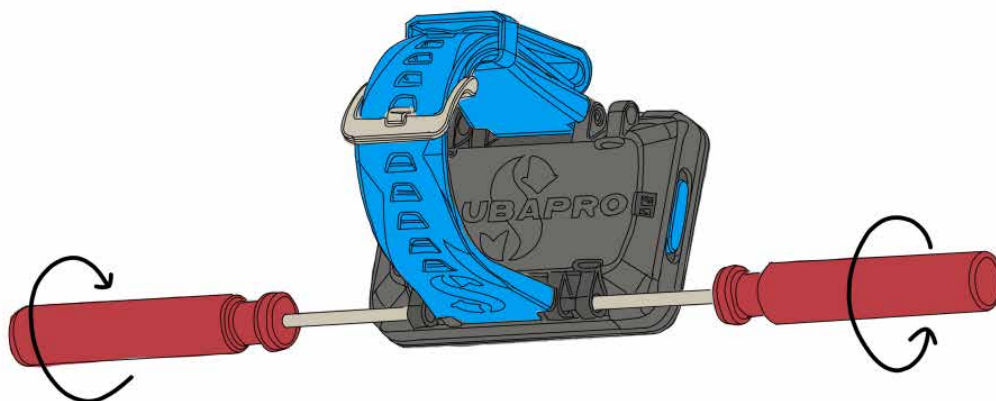


4.2 弹力臂带

穿厚氯丁橡胶潜水服或干式潜水服的潜水员会喜欢使用弹力带而非标准臂带。LUNA 2.0经设计后可令弹力带固定在设备各角，实现最佳稳定性。



可通过拧下臂带固定装置四角的2mm六角螺丝来拆除硅胶臂带，如下图所示。



4.3 Bluetooth USB适配器

Bluetooth驱动器版本低于4.0的个人电脑或笔记本需要通用Bluetooth适配器4.0或更高版本以及Windows 8®操作系统或更高版本。

如果操作系统的版本更早，则需要BlueGiga类型的适配器。



5. LUNA 2.0界面及LOGTRAK介绍

5.1 建立Bluetooth通讯

LUNA 2.0可通过Bluetooth连接至台式电脑、笔记本电脑或手持设备，以下载潜水数据、配置潜水电脑设置、写入机主资料，或上传固件更新。

在主菜单上，使用右侧按钮向下切换至Bluetooth。长按右侧按钮可初始化连接。



此刻LUNA 2.0准备好进行Bluetooth通讯。Bluetooth仅在出现以下屏幕时才为激活状态。



如需与另一台设备建立Bluetooth通讯，请将您希望LUNA 2.0与之通讯的设备（如iOS®或Android手持设备）设定为“扫描”模式。第一次连接时需要输入密码以保证安全通讯。此密码由您的LUNA 2.0随机生成，并在屏幕上加以显示。



需连接的设备接受密码后，通信连接即建立。



☞ 注意：LUNA 2.0针对非活动状态的Bluetooth连接有3分钟的超时设定。LUNA 2.0将在超时后关闭Bluetooth，并返回水面屏幕以节省电量。

5.2 SCUBAPRO LogTRAK

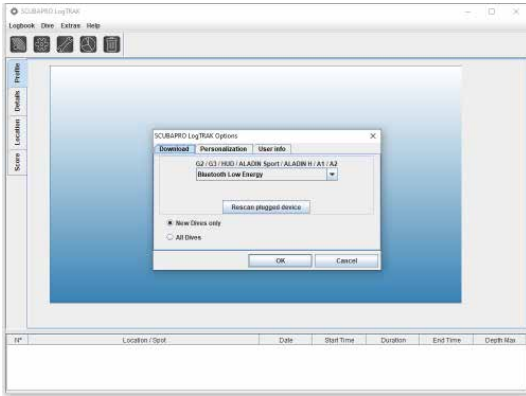
SCUBAPRO LogTRAK是一项记录潜水情况的先进工具。可用于台式电脑（Windows®和Mac®）以及移动设备（Android™和iOS®）。

5.2.1 SCUBAPRO LogTRAK桌面版

请从www.scubapro.com/software-firmware下载并安装LogTRAK桌面版。请阅读下载包中的Read First（用前必读）文本文件以了解如何安装。

要与台式电脑建立通讯，请执行以下操作：

1. 按照**建立Bluetooth通讯**章节所述，将LUNA 2.0连接到台式电脑
2. 在您的台式电脑上启动LogTRAK。
3. 检查LUNA 2.0是否已在LogTRAK的Extras（其他）-> Options（选项）-> Download（下载）中识别。
4. 如未自动识别，运行“Rescan plugged device（重新扫描插入设备）”。



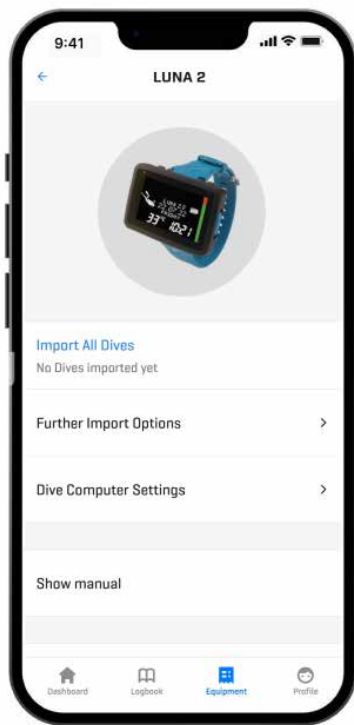
LogTRAK桌面版具有以下主要功能：

- 下载潜水。
- 导入和导出潜水记录。
- 访问电脑资料（ID、硬件和软件版本，等）。
- 启用/禁用警告。
- 输入机主和紧急联络信息。
- 用户信息（性别、生日，等）。
- 单位设定（公制/英制）。

您可以在**Help（帮助）** -> **Help Contents（帮助内容）**中找到关于LogTRAK桌面版的特性和功能的详细说明，或在LogTRAK中按F1。

5.2.2 SCUBAPRO LogTRAK 2.0手机应用程序

SCUBAPRO LogTRAK 2.0是Android™和iOS®系统的手机潜水日志。通过LogTRAK 2.0，您可以在大部分移动设备上下载和分析您的潜水数据。您可以从iOS®的App Store和Android™的Google Play商店下载该应用程序。



要建立与LUNA 2.0的连接，您需要在移动设备上启用Bluetooth，并将潜水电脑设置为Bluetooth模式。

LogTRAK 2.0可以完美地查看您的潜水，将其在您的移动设备上整理得井井有条，并且无论您身在何处都可以轻松访问这些数据。

主要功能包括：

- 下载和管理您的潜水。
- 分析深度和温度等数据。
- 整合潜水的额外信息。
- 更改潜水电脑设定。
 - 潜水设定
 - 空气设定
- 将您的偏好（警告、单位等）个性化。
- 更新潜水电脑固件。

6. LUNA 2.0的护理

6.1 技术信息

操作海拔：

- 存在减压——海平线至约4000米/13300英尺。
- 不存在减压（GAUGE模式）——任何海拔。

最大操作深度：

- 120米/394英尺；分辨率为0.1-99.9米，深度100米以上为1米。以英尺为单位的分辨率总为1英尺。精确度符合EN13319和ISO 6425。

减压计算范围：

- 0.8米至120米/3英尺至394英尺。

时钟：

- 石英钟、时间、日期、潜水时间最长显示时间是999分钟。

氧浓度：

- 气体1可在21%与50%之间调整。
- 气体2和气体3可在21%和100%之间调整。

操作温度：

- 10C°至+50C°/14F°至122F°。

电力供应：

- CR2450类型锂电池。

电池满电量的操作时间：

- 长达2年。实际电池操作时间主要受操作温度和背光设定的影响，同时也有多个其他影响因素。

Bluetooth®收发器：

- 操作频率2402-2478 MHz，最大功率< 3 dBm，连接范围最大约为2米。

6.2 保养

潜水电脑深度测量的精准度应每两年由授权SCUBAPRO代理商验证一次。最近一次服务日期可在主菜单中加以查看：**Settings (设置) -> User (用户) -> Service (检修)**。

除此之外，LUNA 2.0基本无须保养。您只需在每次潜水后用淡水仔细清洗，并在需要时更换电池。

为避免您的潜水电脑出现问题，可以依照以下建议进行保养，确保多年无需维修：

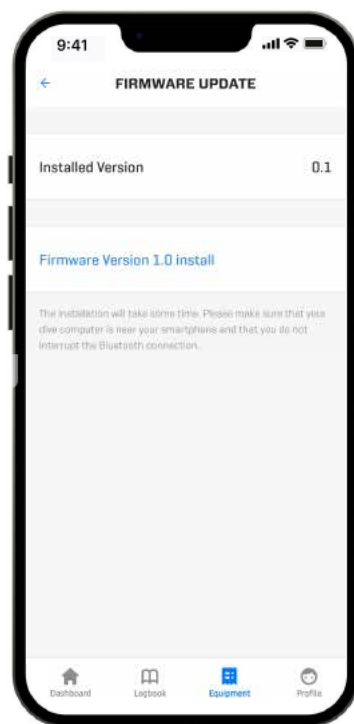
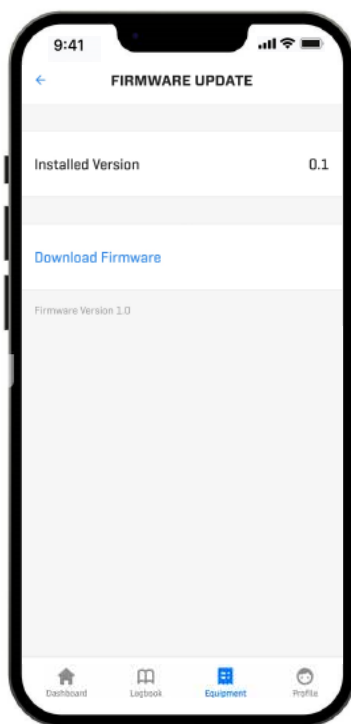
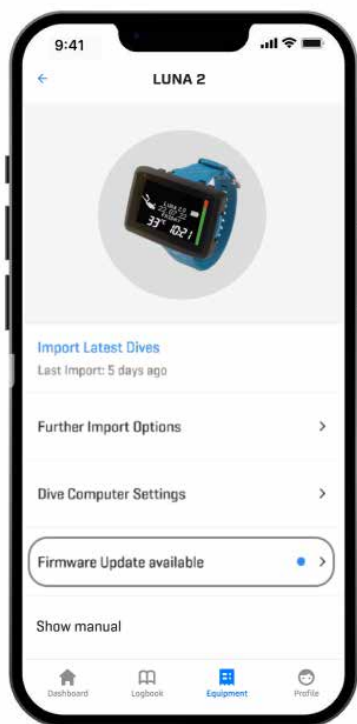
- 避免潜水电脑跌落或受到震动。
- 请勿让潜水电脑接触强烈的阳光直射。
- 请勿将潜水电脑储存在密封容器中，必须保持空气流通。
- 若水接触点出现问题，请用肥皂水清洁潜水电脑并彻底抹干。
- 请勿在水接触点使用硅脂！
- 请勿用含溶剂的液体清洁潜水电脑。
- 每次潜水前检查电池的电量。
- 若出现电池警告，请让授权SCUBAPRO经销商更换电池。
- 若显示错误信息，请将潜水电脑发还至授权SCUBAPRO代理商。

6.3 更新LUNA 2.0的固件

您需要下载SCUBAPRO LogTRAK手机应用程序来更新LUNA 2.0潜水电脑的操作软件。

要进行软件更新，请按照以下步骤操作：

1. 在潜水电脑上打开Bluetooth（蓝牙）
2. 确保您的移动设备上已启用Bluetooth
3. 打开SCUBAPRO LogTRAK 2.0手机应用程序
4. 导航到LogTRAK 2.0中的**Equipment**（设备）
 - a) 第一次连接：点击**Add new**（添加新设备），选择您的潜水电脑。输入潜水电脑屏幕上显示的PIN码。
 - b) 已添加潜水电脑：从列表中选择您的潜水电脑。



5. 选择**Firmware update available** (可用的固件更新)。
6. 点击**Download Firmware** (下载固件)。
7. 点击**Firmware Version XX install** (固件版本XX安装) 开始安装过程。

LUNA 2.0会在显示屏上通过条状图显示传送进程。



软件下载成功后，LUNA 2.0即自动开始重新编程。



⚠ 注意：LUNA 2.0将在更新流程开始前检查电池状态。如果电池电量水平过低，软件更新将无法开始。为了更新您的LUNA 2.0，必须首先更换电池。

6.4 更换LUNA 2.0的电池

⚠ 警告

用户可自行更换LUNA 2.0的电池。更换时必须小心，预防有水渗入。因电池更换不正确而引起的损坏不在质保范围内。

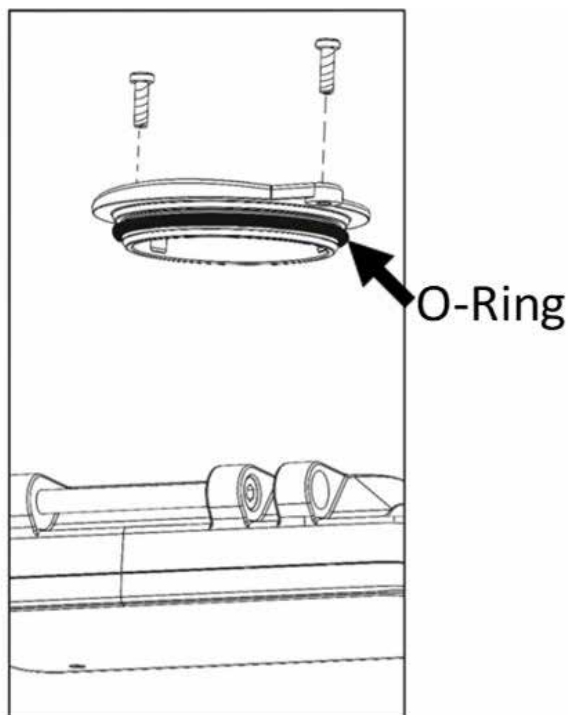
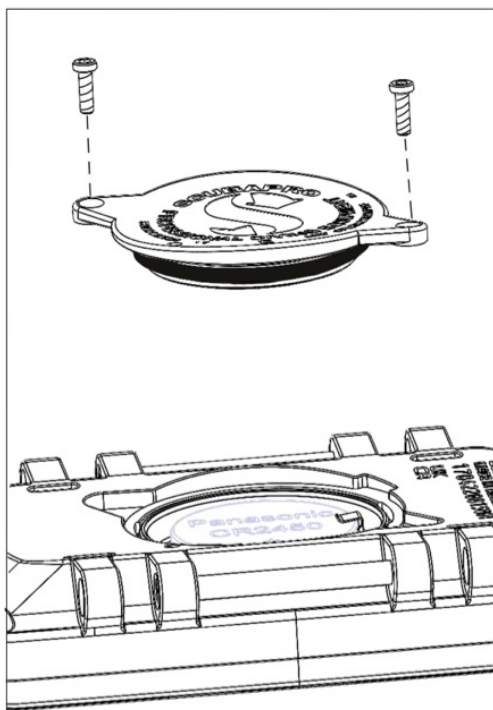
LUNA 2.0是以非挥发性记忆把组织饱和的信息存储。所以潜水后可以随时更换电池，也不会导致信息流失。

⚠ 警告

- 若电池盒盖泄漏，可能导致LUNA 2.0因水渗入而损坏或令LUNA 2.0在未预先通知的情况下关闭。
- 必须在干及清洁的环境才可打开电池盒。
- 只在更换电池时打开电池盒。

程序：

- 用软毛巾抹干潜水电脑。
- 取下硅胶保护套。
- 用合适的1.5mm内六角扳手拧下电池盒盖上的两个螺丝
- 小心卸下旧的O型密封圈（O-Ring）。请勿损坏密封表面。
- 拆除旧电池。请勿触碰电池接触点！
- 用标准硅脂润滑O型密封圈。
- 将O型密封圈滑入电池盖上的封口表面。



⚠ 须知

当您更换电池及弃置旧O型密封圈时，一定要插入新的O型密封圈。要确保新的O型密封圈状况良好，以及O型密封圈和封口表面没有尘埃。如有需要，请用无绒软布清洁零件。请仅使用SCUBAPRO原装O型密封圈。

- 插入电池前，请检查电池的极性。电池插入不正确可能会损坏LUNA 2.0。插入新电池时，“+”要向外。更换电池后，潜水电脑会进行自动测试（约8秒），测试完后会发出短的哔一声。
- 重新盖上电池盒盖。可使用排列圈来确保盖子位置正确。
- 使用相同的两颗螺丝将电池盒盖拧上。交替拧紧螺丝，直到可用手指拧紧的程度。
- 避免使用自攻螺钉以免切出新螺纹。

⚠ 警告

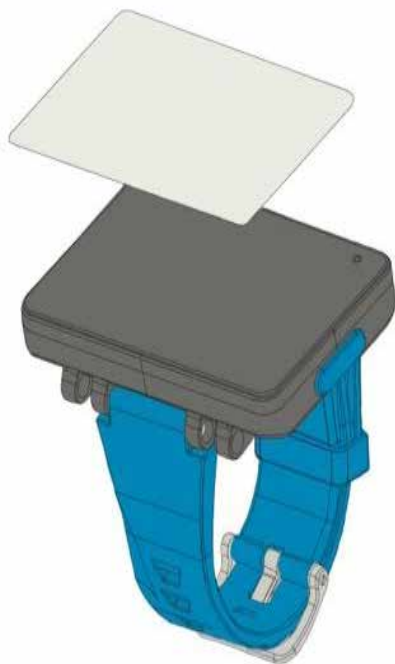
如果强行拧紧螺丝，可能会使其断裂。因电池更换不当而导致的潜水电脑损坏不在质保范围内。

🔑 注意：请使用授权SCUBAPRO代理商提供的电池以获取最佳效果。

6.5 屏幕保护膜

您的LUNA 2.0配备了出厂安装的屏幕保护膜。若有需要，可轻易更换保护膜。

 注意：更换LUNA 2.0显示屏上的保护膜时，请注意不要遮盖水接触点！



 注意：如果在将保护膜放到LUNA 2.0玻璃面上时产生任何气泡，请勿尝试清除气泡——第一次潜水时水压即会清除气泡。

6.6 质保

LUNA 2.0针对休闲用途中的工艺和功能缺陷具备两年质保，针对租赁或商业用途具备一年质保。仅从授权SCUBAPRO代理商购买的潜水电脑方具备此质保。在质保期内的修理或更换不会延长原本的质保期。

由于以下原因所引起的故障或缺陷不在质保范围内：

1. 过度磨损。
2. 外来影响，例如运输损坏、碰撞造成的损坏、天气或其他自然灾害的影响。
3. 未经制造商授权的人员提供维修、修理或打开潜水电脑。
4. 并非在水中进行的压力测试。
5. 潜水事故。
6. 打开外壳。
7. 商用。
8. 设备接触包括但不限于驱蚊剂和防晒霜的化学品。
9. 使用未经授权的零件进行修理。
10. 使用非制造商提供的任何软件或配件

在欧盟市场，该产品的质保受各欧盟成员国现行欧盟法例监管。

所有质保索赔必须附上有日期的购买证明，并发还至授权SCUBAPRO经销商。请访问www.scubapro.com，找到距离您最近的经销商。

7. 合规

7.1 CE监管通知



7.1.1 欧盟无线电设备指令

Uwatec AG特此声明，PAN1740类型的无线电设备符合指令2014/53/EU。

7.1.2 欧盟深度计标准

LUNA 2.0还符合欧盟标准EN 13319:2000 (EN 13319:2000 – 深度计及深度与时间合并测量仪器——功能及安全要求、测试方法)。

7.1.3 欧盟电磁兼容指令

LUNA 2.0潜水仪器符合欧盟指令2014/30/EU。

7.1.4 欧盟符合性声明

欧盟符合性声明的完整内容可参见：www.scubapro.com/declarations-conformity。

7.2 FCC和ISED监管通知

7.2.1 修改声明

Uwatec未批准由用户对此设备做出的任何变更或修改。对本设备做出的任何变更或修改可导致用户对本设备的操作权失效。

7.2.2 干涉声明

本设备遵循美国联邦通讯委员会 (FCC) 规则第15章的规定以及加拿大工业认证豁免RSS标准。操作必须符合以下两个条件：(1) 本设备不得造成干扰，并且 (2) 本设备必须接受任何干扰，包括可能会引起意外操作的干扰。

7.2.3 无线通知

本设备符合FCC/ISED针对不受控环境规定的辐射暴露极限，满足FCC无线电频率 (RF) 暴露指南以及ISED无线电频率 (RF) 暴露规则的RSS-102规定。本传感器不得与任何其他天线或发射器安装在同一位置或共同运行。

LUNA 2.0内置有FCC ID：T7V1740A。FCC ID可在**SETTINGS (设置) -> USER (用户) -> SERVICE (检修)**菜单中以电子方式显示。

7.2.4 FCC类别B数字设备通知

本设备已根据FCC规则第15部分进行了检测，结果符合B类数字设备的限制条件。这些限制条件经设计用于提供针对住宅设施中有害干扰提供合理保护。本设备生成、使用并可辐射无线电频能量，并且如果未根据说明安装和使用，可导致无线电通信有害干扰。然而，我们不能保证在特定设施中不会出现干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可以通过开关该设备来确定），我们鼓励用户尝试采用以下一种或多种措施来校正干扰：

1. 重新定向或调整接收天线的方向和位置。
2. 增加设备和接收器之间的隔离。
3. 将设备连接到与该接收器不同的电路插座。
4. 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员，寻求帮助。

7.2.5 CAN ICES-3 (B) / NMB-3 (B)

此B类数字设备符合加拿大规定ICES-003。

7.3 生产日期

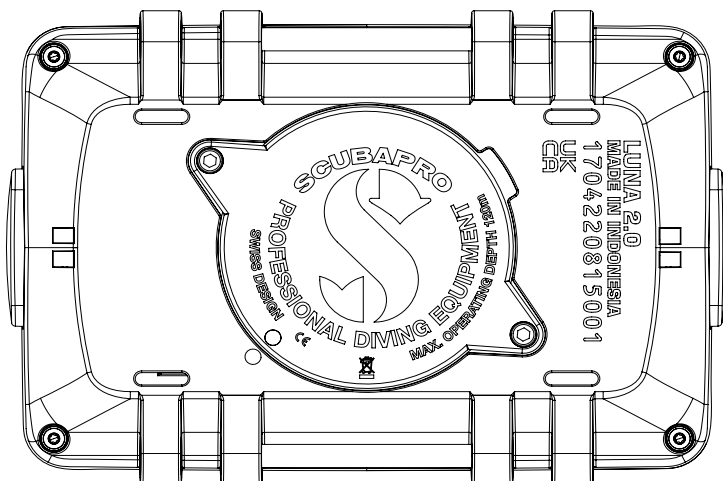
您可以通过设备的序列号了解其生产日期。序列号始终为13位：YYMMDDXXXXXXX。

序列号中的前六位数字代表了生产日期——前两位数字 (YY) 代表年，第三和第四位数字 (MM) 代表月，第五和第六位数字 (DD) 代表日。

7.4 制造商

UWATEC AG
Bodenackerstrasse 3
CH-8957 Spreitenbach
SWITZERLAND

7.5 标记



上图中的标记代表以下内容：

- **CE** - 欧洲共同体
- **1704220815001** - 序列号
- **LUNA 2.0** - 产品名称
-  电器及电子设备废物 (WEEE)



您的潜水仪器是用高质量的部件制造的，后者可经循环再利用。然而，若不依照电器及电子设备废物处理规则恰当处理这些部件，可能对环境 和/或人体健康有害。住在欧盟的顾客，可根据欧盟指令2012/19/UE，将旧产品交给邻近的适用收集站，为保护环境及健康作出贡献。有些产品的 分销商和当地政府会提供收集站。切勿将左侧印有回收标志的产品与普通生活垃圾一同弃置。



8. 词汇

AVG	平均深度，从潜水开始或重设时开始计算
CNS O ₂	中枢神经系统氧中毒指数
DESAT	脱饱和时间。身体完全排出所有潜水时吸入的氮所需的时间
潜水时间	在深度0.8米/3英尺以下所待的时间
气体	指为ZH-L16 ADT MB PMG或ZH-L16C+GF PMG算法所设定的主要气体
GF：	压差系数。压差系数为基本算法引入了保守度，采用低/高的格式，以百分比值表示
INT.	水面停留时间，从潜水结束的一刻开始计算的时间
最大深度	潜水时到达的最大深度
MB	微气泡：微气泡是潜水后在潜水员体内形成的小气泡。
微气泡等级	SCUBAPRO定制算法中6个梯级或等级（L0到L5）之一
MOD	最大操作深度。这是氧分压（ppO ₂ ）到达允许的最高水平的深度（最大氧分压）。潜水深度超越MOD会令潜水员接触不安全的氧分压水平
高氧	氧和氮的混合呼吸用气，氧浓度是22%或以上。在本指南中，空气被视为高氧的一种
不可潜水时间	潜水员在下一次潜水前需等待的最短时间
不可飞行时间	潜水员在飞行或上升到2000米/6562英尺以上高度之前需等待的最短时间
免停留时间 (NST)	潜水员在可以直接上升至水面而无需进行减压停留之前，仍可在现时深度停留的时间
O ₂	氧气
O ₂ %	潜水电脑在所有计算中使用的氧浓度
PDIS	动态中间深度停留，是潜水电脑建议在第5、第6或第7部分开始排气时的深度处所做的额外深度停留
PMG	预设多气体。允许您在主要呼吸用气之外携带其他呼吸用气
ppO ₂	氧分压。这是吸入混合气体中的氧气的压力。是深度与氧浓度的一个函数。超过1.6巴的氧分压被视为是危险的
ppO ₂ max	允许的最大氧分压的值。其与氧浓度共同决定了最大操作深度
OTU	氧气中毒单位。在1个绝对大气压（ATA）下连续呼吸100%的氧气达1分钟所产生的肺部氧中毒程度。
SOS模式	没有依照所有强制性减压规定完成一次潜水后的结果
SURF INT	水面停留时间。从潜水结束的一刻开始计算的时间
转换点	使用多气体选项时，潜水员计划转换至含氧量更高的混合气的深度
TAT	总上升时间。潜水员从当前的深度到达水面所需的时间
UTC	协调世界时，指旅行过程中时区的变更