



# ***VOLTCRAFT***<sup>®</sup>

## **数据记录器**

操作说明

3- 46 页

产品编号

1435090 DL-200T 温度

1435091 DL-210TH 温度/湿度

1435092 DL-220THP 温度/湿度/气压

**CE**

版本 2017年5月

这些操作说明随附于本产品。其中包含有关仪表设置和使用的重要信息。即使您为他人代购本产品,也应参阅这些操作说明。

请保存好这些操作说明以供日后参阅!内容列表可在目录中找到,其对应页码为第 3 页。

# 目录

---

页码

1. 导言 .....	6
2. 符号说明, 标记.....	7
3. 产品使用范围.....	8
4. 包装内容.....	9
5. 特性和功能 .....	9
6. 安全须知.....	10
7. 操作元件.....	12
8. LED 状态显示.....	16
9. 初次操作.....	17
a) 保护帽 .....	17
b) 连接到电脑.....	17
c) 断开与电脑的连接.....	17
d) 选择开始/停止模式.....	17
e) 配置期间设定日期和时间.....	18
f) ENTER 键 .....	18
10. 首次使用之前.....	18
a) 保护箔.....	18
b) 装入/更换电池.....	18
11. 配置 .....	19
a) 安装软件 .....	20

b) 软件功能概述.....	20
c) 通过软件创建配置文件,然后将该配置文件加载到数据记录器 .....	21
d) 在网站上执行配置设置.....	21
主屏幕 - 概述 .....	21
“MEASUREMENT (测量)”选项 - “BASIC SETTING (基本设置)” .....	22
“MEASUREMENT (测量)”选项 - “ALARM SETTING (警报设置)” .....	25
“PDF REPORT OPTIONS (PDF 报告选项)” .....	26
其他设置 .....	27
e) 通过网站创建配置文件.....	28
f) 将网站上创建的配置文件加载到数据记录器.....	28
g) 查看配置设置.....	28
12. 操作模式、设置及液晶显示屏提示概述.....	29
a) 操作模式和设置 .....	29
b) 液晶显示屏提示 .....	33
13. 记录数据.....	36
a) 进入功能菜单.....	37
b) 开始记录 .....	37
c) 停止记录.....	37
d) 显示记录开始/结束之前的剩余时间.....	37
e) 激活/停用限制警报暂停功能 .....	38

f) 读取最大/最小测量值 .....	39
14. 创建 PDF 报告.....	40
15. 删除数据.....	40
16. 升级固件.....	41
17. 重置为默认固件.....	42
18. 故障排除.....	42
19. 保养和清洁 .....	43
20. 废弃处置.....	44
a) 产品 .....	44
b) 电池.....	44
21. 技术参数.....	45
a) 所有型号 .....	45
b) 产品编号 1435090, 型号 DL-200T .....	45
c) 产品编号 1435091, 型号 DL-210TH .....	45
d) 产品编号 1435092, 型号 DL-220THP .....	46

# 1. 导言

---

亲爱的客户：

承蒙惠购 Voltcraft® 产品，这是极为明智的决定。

Voltcraft® – 在测量、充电和电网技术领域，该品牌是卓越品质的代名词，其产品以专业功能、卓越性能以及持续创新在业界一枝独秀。

无论是孜孜以求的电子产品爱好者还是该领域的专业人士，即使是最具挑战性的任务，Voltcraft® 产品系列也能够随时为您提供最佳解决方案。而且，其日臻完善：我们以几乎无与伦比的低性价比为您提供技术先进、质量可靠的 Voltcraft® 产品。籍此，我们为长期、良好及成功的合作奠定了基础。

敬请畅享新款 Voltcraft® 产品！

所有公司名称及产品名称均为其各自所有者的商标。保留所有权利。

经销商： 升福商务咨询（深圳）有限公司

深圳市福田区车公庙工业区天安数码时代大厦2317室

[www.voltcraft.com](http://www.voltcraft.com)

## 2. 符号说明, 标记

---



带感叹号的三角形表示这些操作说明中必须严格遵守的重要提示。



“箭头”符号提醒用户存在有关仪表使用的重要提示和注意事项。



本仪表符合 CE 标准, 符合所有适用的欧盟准则。

### 3. 产品使用范围

---

便携式数据记录器 DL-200T 配有内部温度传感器, DL-210TH 配有内部温度/湿度传感器, DL-220THP 配有内部温度/湿度/气压传感器, 均采用电池供电。

本产品自动记录测量数据, 可调采样率为 1 分钟至 24 小时。最多可保存 40020 个测量值。测量值可立即在液晶显示屏上读取。数据记录器可在线配置或通过随附软件进行配置。

本产品可像普通 U 盘一样连接到电脑并进行读取。其可自动生成 PDF 格式的图形报告。长寿命锂电池可确保较长的记录时间。

本产品随附保护帽, 可防灰尘和喷射水流, 室内室外均可使用。当外壳未完全合严或保护帽未妥当盖紧时, 切勿使用仪表。

不得在存在灰尘及易燃气体、蒸汽或溶剂等不利环境条件下执行测量。必须无条件遵守安全须知!

本产品满足欧盟和英国的电磁兼容性 (EMC) 要求。本产品的 CE 符合性已经验证, 相关声明及文件已存放在制造商处。

本产品符合英国和欧盟的法定要求。

出于安全和审批目的, 不得改造和/或改装本产品。将产品用于非以上描述的用途时, 可能会损坏产品。此外, 使用不当可能会导致短路、火灾等危险。请仔细阅读操作说明并妥善保存以备日后参考。只有附上操作说明才能将本产品提供给第三方。



## 4. 包装内容

---

- 数据记录器, 随附 USB 保护帽
- 3 V 纽扣电池, 型号 CR2450
- 软件光盘
- 操作说明(下载)



### 最新操作说明

如需下载最新操作说明, 请访问我们的网站 [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) 或扫描打印的二维码。请遵循网站上的说明。

## 5. 特性和功能

---

- 便携式数据记录器, 带液晶显示屏
- 小巧的 U 盘设计
- IP65 入口防护, 盖有保护帽
- 测量和记录:
  - 温度 (DL-200T)
  - 温度和相对湿度 (DL-210TH)
  - 温度、相对湿度和气压 (DL-220THP)
- 最大和最小读数
- 记录定时器
- 可通过网站或软件进行配置
- 自动生成带图形的 PDF 报告
- 可调采样率: 1 分钟 至 24 小时

## 6. 安全须知



请仔细阅读操作说明,尤其要遵守安全注意事项。如未遵守本手册中有关正确操作的安全须知和注意事项,则对于因此而造成的人身伤害或财产损害,我们概不负责。此类情况将导致保修/保证失效。

- 本仪表并非玩具。请将其放在儿童和宠物无法触及之处。
- 请勿随意放置包装材料。否则可能成为对儿童构成危险的游戏材料。
- 保护产品免受极端温度、阳光直射、强震动、湿气、易燃气体、蒸汽和溶剂之侵害。
- 请勿让产品遭受任何机械应力。
- 当再也无法安全操作本产品时,请将其停止使用,并防止任何意外使用。当产品出现以下情况时,再也无法保证安全操作:
  - 明显损坏,
  - 再也无法正常工作,
  - 在恶劣环境条件下长期存放,或者
  - 运输过程中受到严重挤压。
- 请小心拿取本产品。颠簸、撞击或即便是从低处跌落也会损坏产品。
- 另请遵守连接本产品的任何其他装置的安全与操作说明。



- 切勿在室内或可能存在易燃性气体、蒸汽或灰尘的不利环境条件下使用仪表。避免靠近以下位置进行操作：

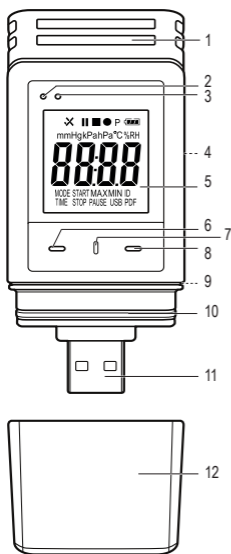
- 强磁场或强电磁场。
- 发射天线或高频发生器。

因为这些因素可能影响测量。

- 使用期间切勿遮盖传感器开口。切勿将任何物体插入传感器开口。
- 只有在妥当盖紧保护帽并完全合严外壳的情况下，本产品才能防灰尘和喷射水流，且室内室外均可使用。当电池仓打开或未盖上保护帽时，不得操作数据记录器。
- 电池必须置于儿童无法触及之处。切勿随处放置电池，因为存在儿童或宠物可能吞下电池的风险。
- 必须对照正确的电极装入电池。
- 如果长时间不使用电池，应将其从仪表中取出以避免因漏液而导致损坏。漏液或损坏的电池在接触皮肤时可能造成酸性灼伤，因此，处理破损的电池时请戴上合适的防护手套。
- 电池不得拆卸、短路或投入火中。切勿对非充电电池进行充电。否则，存在爆炸风险！
- 如果在产品的操作、安全或连接方面需要帮助，请咨询专业人士。
- 保养、调节和维修只能由专业人士或在专业车间执行。

如对产品的正确连接或操作有疑问, 或者出现本用户手册未解答的其他疑问, 请联系我们的技术支持部门或第三方专业人士。

## 7. 操作元件



- 1 传感器开口
- 2 红色 LED 控制灯
- 3 绿色 LED 控制灯
- 4 电池仓
- 5 液晶显示屏
- 6 DOWN 键
- 7 **RELEASE BATTERY COMPARTMENT**  
(松开电池仓) 键
- 8 ENTER 键
- 9 橡胶密封圈
- 10 橡胶密封圈
- 11 USB 插头
- 12 保护帽

## 液晶显示屏中的符号

符号	含义
✓	警报指示器:测量值处于配置期间所限定的范围内。
	未设置上限/下限警报。
✗	警报指示器:测量值超出配置期间所限定的范围。
■	记录已停止。
●	记录进行中。
	记录已暂停。
P	仪表准备记录:仪表已配置,记录尚未开始。一旦数据记录器开始记录,其就会立即消失。
	电池符号:电池满电
	电池符号:电池电量充足
	电池符号:电池电量低,需更换电池
°C	温度值单位
%RH	相对湿度值单位 (仅限 DL-210TH、DL-220THP)

符号	含义
hPa/mmHg/ kPa	气压值单位 (仅限 DL-220THP)
ID	记录器 ID
MAX/MIN	最大值/最小值测量
USB	连接到电脑
USB PDF	连接到电脑并生成 PDF 报告。
PAUSE	表示限制警报暂停功能已启用。
MODE START	表示已选择一种开始模式。其将在记录开始之前显示。
MODE STOP	表示已选择一种停止模式。其将在记录结束之前显示。
TIME START	表示记录开始之前的剩余时间。
TIME STOP	表示记录结束之前的剩余时间。
	按住 <b>ENTER</b> 键 (8) 几秒, 即可准备开始记录。 (配置期间选择“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。)

符号	含义
Stop	按住 ENTER 键 (8) 几秒,即可停止记录。 (配置期间选择“STOP BUTTON (停止键)” 作为“STOP STYLE (停止方式)”。)
on	按住 ENTER 键 (8) 几秒,即可准备激活限制暂停功能。
off	按住 ENTER 键 (8) 几秒,即可准备停用限制暂停功能。
d	天数,剩余时间的单位。(不足一天的剩余时间 以 HH:MM 格式显示。)
up	准备升级固件。
OL	测量错误
	测量值超出量程。
Err 1	配置错误。配置期间出错。请重复配置过程。

## 8. LED 状态显示

LED 指示器	描述
绿色 LED 控制灯 (3) 闪烁。	测量值处于所配置的下限和上限警报范围内。
红色 LED 控制灯 (2) 闪烁。	存储器已满。
	测量值超出所配置的下限和上限警报范围。
	在“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”或“STOP TIME (停止时间)”模式下, 记录已终止。(请重新配置数据记录器以便重新开始记录。)
	在“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”模式下, 数据记录器准备开始记录。(请按住 <b>ENTER</b> 键 (8) 几秒以便开始记录。)
红色 LED 控制灯 (2) 持续亮起。	数据记录器正在生成 PDF 报告。
绿色 LED 控制灯闪烁两次。	配置成功。
	固件已成功更新。
无 LED 灯亮起。	配置期间已禁用 LED 警报。



## 9. 初次操作

---

### a) 保护帽



只有在盖紧保护帽 (12) 并垫上橡胶密封圈 (9 和 10) 的情况下, 数据记录器才能防灰尘和喷射水流。有了这种保护, 就可在潮湿房间和室外执行持续记录操作。

- 只有取下保护帽才能更换电池或在电脑上读取数据。
- 从数据记录器上拔下保护帽即可将其取下。由于垫有橡胶密封圈 (10), 所以保护帽贴合得很紧。
- 将保护帽重新盖紧在数据记录器上。

### b) 连接到电脑

- 从数据记录器上取下保护帽 (12)。
- 将数据记录器连接到电脑的可用 USB 端口。
- 此时, 电脑识别新硬件。在电脑上, 数据记录器的型号显示为大容量存储设备。

### c) 断开与电脑的连接

- 从电脑上弹出数据记录器并将其取下。
- 将保护帽重新盖在数据记录器上。

### d) 选择开始/停止模式

- 配置期间从“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”中选择开始模式。
- 配置期间从“STOP STYLE (停止方式)”中选择停止模式。

## e) 配置期间设定日期和时间

- 使用日期选择器和时间滑块选择月份、年份和时间。时间将以 HH:MM:SS 格式显示。点击“DONE (完成)”进行确认。此时，日期和时间设置在相应字段中显示。
- 或者，如果需要立即开始记录，请点击“NOW (立刻)”。实际日期和时间- 根据电脑上的本地设置 - 将填入“START TIME (开始时间)”/“STOP TIME (停止时间)”字段。

## f) ENTER 键

- 按下 ENTER 键，即可在最大和最小读数之间切换。
- 按住 ENTER 键几秒，即可开始/停止记录或激活/停用暂停功能。


# 10. 首次使用之前

---

## a) 保护箔

- 从液晶显示屏 (5) 上取下保护箔。

## b) 装入/更换电池

- 首次使用之前请装上电池，或者当电池符号“”出现在液晶显示屏上时更换电池。

➔ 取下和更换电池并不会删除数据或设置。

- 从数据记录器上取下保护帽。
- 按住 **RELEASE BATTERY COMPARTMENT** (松开电池仓) 键 (7) 并从外壳中取出记录器单元。由于垫有第二个橡胶密封圈 (9)，因此，外壳贴合得很紧。

- 松开 **RELEASE BATTERY COMPARTMENT** (松开电池仓) 键。
- 电池仓 (4) 位于记录器单元的背面。遵循正确极性 (正极/+ 和 负极/-) 将全新的适用电池 (请参见 “21. 技术参数” 第 45 页) 装入电池仓。
- 将记录器单元重新滑入外壳。确保液晶显示屏与外壳的液晶显示屏窗口吻合。
- 将保护帽重新盖在数据记录器上。



数据记录器在室温下性能最佳。如果在极端低温下使用本产品, 则会缩短电池寿命。在这种情况下, 可执行如下操作以降低数据记录器的功耗, 从而延长运行时间:

- 禁用液晶显示屏
- 禁用 LED 警报
- 设定较长间隔的采样率

有关详细信息, 请参阅章节 “11. 配置” 第 19 页。

## 11. 配置

---

装入电池后, 通过软件或网站配置数据记录器。选择记录参数, 比如, 采样率、开始时间、记录时间、暂停功能、LED 闪烁间隔、启用/禁用液晶显示屏以及 PDF 报告设置。

➔ 配置术语和命令可能因软件和网站而异。

以下说明和解释基于配置网站上的术语和命令。

创建配置文件之后, 将其复制到数据记录器!

## a) 安装软件

- 将软件光盘插入电脑的光驱。
- 安装将自动启动。如果安装未启动，请转到光驱目录并打开安装文件“autorun.exe”。
- 选择所需语言：德语、法语或英语。
- 遵循屏幕上的说明完成安装。可能需要重新启动，取决于您的操作系统。
- 有关更多信息，请参阅随附光盘中的操作说明（第 3 节）。
- 所附软件为 Voltsoft 标准版。专业版（Voltsoft 数据记录器，编号 101333）为选件，可另行购买。如果购买专业版，则将收到许可密钥。遵循 Voltsoft 操作说明中的步骤注册并升级到专业版。

## b) 软件功能概述

	标准版	专业版
用户管理	X	√
电子邮件管理	X	√
常规设置	√	√
语言首选项	√	√
电子邮件模板	X	√
设备管理 (添加/删除)	√	√
定制图形	X	√

### c) 通过软件创建配置文件,然后将该配置文件加载到数据记录器

- 将数据记录器连接到电脑。
- 启动 Voltsoft 软件并遵循软件手册中的操作说明(第 6 节)并选择受支持设备。
- 断开数据记录器与电脑的连接。

### d) 在网站上执行配置设置

有 3 种方式可打开配置网站:

- 在浏览器中打开 [www.conrad.com](http://www.conrad.com) 并使用产品编号导航到相应的数据记录器产品页面(例如:DL-200T 数据记录器的产品编号为 1435090)。点击配置网站的链接以打开该网站。
- 在浏览器中打开 <http://datalogger.voltcraft.com/ConfigBuilder/index.jsp>。
- 将数据记录器连接到电脑。在电脑上打开数据记录器驱动器。点击链接“Configuration Website.html”以打开配置网站。

## 主屏幕 - 概述

	点击对应旗帜为网站选择所需语言。
常规设置	选择数据记录器的型号。型号名称印在包装和/或产品上。选定的型号将以红色突出显示。

<p><b>“MEASUREMENT (测量)”选项</b></p>	<p>可在此选择数据记录器的记录参数。</p> <p>有关更多说明, 请参阅 ““MEASUREMENT (测量)”选项 - “BASIC SETTING (基本设置)””第 22 页 和 ““MEASUREMENT (测量)”选项 - “ALARM SETTING (警报设置)””第 25 页。</p>
<p><b>“PDF REPORT OPTIONS (PDF 报告选项)”</b></p>	<p>在此可设定 PDF 报告的内容和名称。</p> <p>有关更多说明, 请参阅 ““PDF REPORT OPTIONS (PDF 报告选项)””第 26 页。</p>
<p><b>其他设置</b></p>	<p>在此可创建配置文件、加载之前的设置或将条目恢复为默认值。</p> <p>有关更多说明, 请参阅 “其他设置”第 27 页。</p>

### “MEASUREMENT (测量)”选项 - “BASIC SETTING (基本设置)”

在导航栏中选择“MEASUREMENT (测量)”, 然后在“BASIC SETTING (基本设置)”中输入设置。

<p><b>“LOGGER ID (记录器 ID)”</b></p>	<p>记录器 ID 为四位数标识符。输入一个介于 0000 与 9999 之间的数字, 例如: 0014。</p> <p>使用不同的记录器 ID 标识数据记录器, 例如: 对于不同用途使用不同的配置文件。</p>
------------------------------------	--

<p><b>“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”</b></p>	<p>选择以下其中一个选项以确定数据记录器何时开始记录。每个选项均有默认停止设置。</p> <p>“IMMEDIATELY UNTIL MEMORY FULL (立即开始直到存储器已满)”：数据记录器立即开始记录数据，直到存储器已满。</p> <p>“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”：按住 <b>ENTER</b> 键 (8) 几秒之后，数据记录器开始记录。直到存储器已满数据记录器才停止记录。</p> <p>“START UPON START TIME (在开始时间开始)”：数据记录器在设定的日期和时间开始记录，直到存储器已满。</p> <p>“START/STOP TIME (开始/停止) 时间”：数据记录器在设定的日期和时间开始及停止记录数据。</p>
<p><b>“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”</b></p>	<p>“CIRCULAR LOGGING (循环记录)”：数据记录器立即开始以循环方式进行记录。最新的数据会覆盖最早的数据。一旦在配置期间电池电量耗尽或“CIRCULAR LOGGING (循环记录)”替换为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”，就会停止记录。</p>

<p>“STOP STYLE (停止方式)”</p>	<p>选择以下其中一个选项以确定数据记录器何时结束记录。</p> <p>“NONE (无)”：未指定停止条件。数据记录器根据“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”设置停止记录。</p> <p>“STOP BUTTON (停止键)”：按住 ENTER 键 (8) 几秒之后，数据记录器停止记录。</p> <p>“AFTER PDF CREATED (创建 PDF 之后)”：在生成 PDF 报告之后，数据记录器停止记录。</p>
<p>“START TIME (开始时间)”</p>	<p>设定数据记录的开始日期和时间。</p>
<p>“STOP TIME (停止时间)”</p>	<p>设定数据记录的停止日期和时间。</p>
<p>“START DELAY MINUTES (开始延迟分钟数)”</p>	<p>设定立即开始记录的延迟时间。</p>
<p>“SAMPLING RATE (采样率)”</p>	<p>设定数据记录器测量和记录数据的频率，以“MINUTES (分钟)”或“HOURS (小时)”为单位。</p> <p>➔ 在极端低温下使用数据记录器时，选择较长间隔的采样率以降低功耗并延长电池寿命。</p>
<p>“RECORDING TIME (记录时间)”</p>	<p>该值根据采样率自动计算，用户无法设置。</p>



<p>“LED FLASH INTERVAL (LED 闪烁间隔)”</p>	<p>选择 LED 控制灯 (2 和 3) 闪烁的速度。可选择以下间隔:5、10、15、20、25 或 30 秒。</p>
<p>“ENABLE DISPLAY (启用显示屏)”</p>	<p>取消勾选复选框可关闭液晶显示屏, 或勾选复选框可开启液晶显示屏。</p> <p>➔ 在极端低温下使用数据记录器时, 选择较长间隔的采样率以降低功耗并延长电池寿命。</p>

### “MEASUREMENT (测量)”选项 - “ALARM SETTING (警报设置)”

在“Measurement (测量)”选项卡中配置警报设置:

<p>“ENABLE LED ALARM (启用 LED 警报)”</p>	<p>测量值超出设定范围时 LED 警报会进行提示。</p> <p>要禁用 LED 警报, 请取消勾选复选框。</p> <p>要启用 LED 警报, 请勾选复选框。</p> <p>➔ 在极端低温下使用数据记录器时, 请禁用 LED 警报以降低功耗并延长电池寿命。</p>
<p>“LIMIT PAUSE FUNCTION (限制暂停功能)”</p>	<p>记录期间可暂停限制警报。</p> <p>选择“ENABLE (启用)”或“DISABLE (禁用)”即可启用/禁用暂停功能。</p> <p>➔ 暂停功能将不停止记录。</p>

<p>“LOW ALARM (下限警报)”/ “HIGH ALARM (上限警报)”</p>	<p>通过勾选参数复选框选择参数并以数字指定下限和上限警报。</p> <p>对于气压,从下拉菜单中选择所需单位(仅限 DL-220THP)。</p> <p>➔ 测量值超出设定的下限和上限警报值范围时,红色 LED 控制灯 (2) 会闪烁。</p>
--	---

## “PDF REPORT OPTIONS (PDF 报告选项)”

在导航栏中选择“PDF REPORT OPTIONS (PDF 报告选项)”并输入设置以设定 PDF 报告的内容。

<p>“LANGUAGE (语言)”</p>	<p>从选择框中选择 PDF 报告应显示的语言。</p>
<p>“PDF FILE NAME (PDF 文件名)”</p>	<p>点击“INSERT NAME (插入名称)”以设定文件名的模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 此时,将打开一个新窗口“PLEASE CHOOSE THE NAME PATTERN BELOW (请选择以下名称模式)”。选择所需的元素(所有者/序列号/型号名称/日期/时间/位置)及其顺序。最多可选择 6 个元素。选中的元素出现在字段“FILE NAME (文件名)”中。</li> <li>- 按下“CLEAR (清除)”可删除所有选中的元素。字段“FILE NAME (文件名)”再次清空。</li> <li>- 按下“X”可保存文件名模式并关闭该窗口。</li> </ul>

“DATE FORMAT (日期格式)”	从菜单中选择首选日期格式。
“TIME FORMAT (时间格式)”	选择 12 小时或 24 小时格式。
“OWNER (所有者)”	输入所有者的姓名。
“LOCATION (位置)”	输入位置名称, 例如, 记录位置的名称。
“REPORT TITLE (报告标题)”	输入 PDF 报告所显示的标题。
“USER TEXT (用户文本)”	如有需要, 可输入一些备注或其他信息。

## 其他设置

“CREATE CONFIGURATION (创建配置)”	创建配置文件, 将其保存到电脑上并安装到数据记录器上。有关更多说明, 请参阅 “e) 通过网站创建配置文件” 第 28 页 和 “f) 将网站上创建的配置文件加载到数据记录器” 第 28 页。
“LOAD SETTINGS (加载设置)”	加载之前的配置文件- 如有 - 以在网站上核实该文件的详细信息。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 此时, 将弹出一个新窗口。</li> <li>- 选择之前在电脑上创建并保存的配置文件。</li> </ul>
“DEFAULT (默认)”	将设置重置为默认值和设置。

## e) 通过网站创建配置文件

- 执行配置设置之后,选择“CREATE CONFIGURATION (创建配置)”以将配置文件下载到电脑。
- 此时,出现一个新窗口,用于更改配置文件名。默认名称为“Setlog”。如有需要,请更改文件名。
- 点击“CREATE CONFIGURATION (创建配置)”以确认文件名。此时,配置文件已下载到/导入您的电脑。

## f) 将网站上创建的配置文件加载到数据记录器

- 从数据记录器上取下保护帽。
- 将数据记录器连接到电脑。
- 将配置文件从电脑的下载文件夹拖放到数据记录器文件夹以执行配置。
- 配置文件成功安装到数据记录器上时,绿色 LED 控制灯 (3) 闪烁两次。
- 数据记录器配置完毕,请断开数据记录器与电脑的连接。

## g) 查看配置设置

- 开始模式基于配置设置“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 停止模式基于配置“STOP STYLE (停止方式)”。
- 可检查哪一种开始模式已激活,只需将现有配置文件加载到网络界面和 PDF 报告或进入数据记录器的功能菜单。
- 可检查哪一种停止模式已激活,只需将现有配置文件加载到网络界面或进入数据记录器的功能菜单。

- 有关加载现有配置设置的更多说明, 请参阅“其他设置”第 27 页。
- 有关进入功能菜单的更多说明, 请参阅“a) 进入功能菜单”第 37 页。

## 12. 操作模式、设置及液晶显示屏提示概述

### a) 操作模式和设置

为了执行以下配置设置, 请参阅““MEASUREMENT (测量)”选项 - “BASIC SETTING (基本设置)””第 22 页。

#### 模式 1

功能

记录立即开始。  
存储器已满时记录停止。

设置

- 选择“IMMEDIATELY UNTIL MEMORY FULL (立即开始直到存储器已满)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。

#### 模式 2

功能

记录立即开始。  
按住 **ENTER** 键几秒之后记录停止。

设置

- 选择“IMMEDIATELY UNTIL MEMORY FULL (立即开始直到存储器已满)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 选择“STOP BUTTON (停止键)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。

### 模式 3

功能	记录立即开始。 生成 PDF 报告之后记录停止。
设置	<ul style="list-style-type: none"><li>选择“IMMEDIATELY UNTIL MEMORY FULL (立即开始直到存储器已满)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。</li><li>选择“AFTER PDF CREATED (创建 PDF 之后)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。</li></ul>

### 模式 4

功能	按住 <b>ENTER</b> 键几秒之后记录开始。 存储器已满时记录停止。
设置	<ul style="list-style-type: none"><li>选择“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。</li></ul>

### 模式 5

功能	按住 <b>ENTER</b> 键几秒之后记录开始和停止。
设置	<ul style="list-style-type: none"><li>选择“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。</li><li>选择“STOP BUTTON (停止键)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。</li></ul>

### 模式 6

功能	按住 <b>ENTER</b> 键几秒之后记录开始。 生成 PDF 报告之后记录停止。
设置	<ul style="list-style-type: none"><li>选择“START UPON KEYPRESS (按键时开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。</li><li>选择“AFTER PDF CREATED (创建 PDF 之后)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。</li></ul>

## 模式 7

### 功能

记录在设定时间开始。  
存储器已满时记录停止。

### 设置

- 选择“START UPON START TIME (在开始时间开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 在“START TIME (开始时间)”字段设定记录开始日期和时间。

## 模式 8

### 功能

记录在设定时间开始。  
按住 **ENTER** 键几秒之后记录停止。

### 设置

- 选择“START UPON START TIME (在开始时间开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 在“START TIME (开始时间)”字段设定记录开始日期和时间。
- 选择“STOP BUTTON (停止键)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。

## 模式 9

### 功能

记录在设定时间开始。  
生成 PDF 报告之后记录停止。

### 设置

- 选择“START UPON START TIME (在开始时间开始)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 在“START TIME (开始时间)”字段设定记录开始日期和时间。
- 选择“AFTER PDF CREATED (创建 PDF 之后)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。

## 模式 10

功能 记录在设定时间开始和停止。

- 设置
- 选择“START/STOP TIME (开始/停止时间)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
  - 在“START TIME (开始时间)”字段设定记录开始日期和时间。
  - 在“STOP TIME (停止时间)”字段设定记录停止日期和时间。

## 模式 11

功能 以循环方式立即记录数据。  
一旦在配置期间电池电量耗尽或“CIRCULAR LOGGING (循环记录)”替换为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”，就会停止记录。

- 设置
- 选择“CIRCULAR LOGGING (循环记录)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。

## 模式 12

功能 以循环方式立即记录数据。  
如果希望选择其他停止模式：  
按住 **ENTER** 键几秒之后，记录停止

- 设置
- 选择“CIRCULAR LOGGING (循环记录)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
  - 选择“STOP BUTTON (停止键)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。




## 模式 13

功能	以循环方式立即记录数据。 如果希望选择其他停止模式： 生成 PDF 报告之后记录停止。
设置	<ul style="list-style-type: none"><li>选择“CIRCULAR LOGGING (循环记录)”作为“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。</li><li>选择“AFTER PDF CREATED (创建 PDF 之后)”作为“STOP STYLE (停止方式)”。</li></ul>


- 对于模式 1 - 13, 可应用其他功能以延迟记录开始时间。配置设置期间, 在“START DELAY MINUTES (开始延迟分钟数)”中输入分钟值。

### b) 液晶显示屏提示

- 有些设置在液晶显示屏上没有任何提示。为了查看设置, 请参阅“g) 查看配置设置”第 28 页。

-  如果无任何显示屏指示器或一旦数据记录器开始/停止记录, 最新测量值就会显示在显示屏上。

模式	开始模式	停止模式	备注
1	无显示屏指示器	不适用	存储器已满时, 红色 LED 控制灯 (2) 闪烁。
2	无显示屏指示器		按住 ENTER 键几秒可停止记录。
3	无显示屏指示器	无显示屏指示器	
4		不适用	存储器已满时, 红色 LED 控制灯 (2) 闪烁。 按住 ENTER 键几秒可开始记录。
5			按住 ENTER 键几秒可开始和停止记录。
6		无显示屏指示器	按住 ENTER 键几秒可开始记录。

模式	开始模式	停止模式	备注
7		不适用	存储器已满时, 红色 LED 控制灯 (2) 闪烁。
8			按住 ENTER 键几秒钟可停止记录。
9		无显示屏指示器	
10			
11	无显示屏指示器	不适用	
12	无显示屏指示器		按住 ENTER 键几秒钟可停止记录。

模式	开始模式	停止模式	备注
13	无显示屏指示器	无显示屏指示器	
<b>“START DELAY MINUTES (开始延迟分钟数)”</b>			
		取决于模式 1-13	

## 13. 记录数据



只有在盖上保护帽 (12) 并垫上橡胶密封件圈 (9 和 10) 的情况下, 数据记录器才能防灰尘和喷射水流。有了这种保护, 就可在潮湿房间和室外执行持续记录操作。

使用之前, 请确保保护帽盖紧在在数据记录器上且外壳完全合严。

切勿浸入水中!

避免在强磁场附近操作。

切勿遮盖传感器开口。

- 确保橡胶密封圈处于正确的位置且保护帽盖紧在数据记录器上。
- 将数据记录器置于预定位置。
- 装入/更换电池或通过电脑读取保存数据时, 必须取下保护帽。将保护帽从仪表上拔下。
- 下次记录之前, 将保护帽盖紧在数据记录器上。

## a) 进入功能菜单

按下 **DOWN** 键 (6) 可进入功能菜单。配置期间, 连续按下 **DOWN** 键可依次显示最后记录的测量值、记录器 ID 以及选定的开始/停止模式。

## b) 开始记录

- 记录开始基于配置设置“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 数据记录器开始记录之后, “●”出现在液晶显示屏上。
- “P”表示数据记录器已准备进行记录, 一旦数据记录器开始记录, 其就会消失。

## c) 停止记录

- 记录停止基于配置设置“STOP STYLE (停止方式)”。选择停止方式“NONE (无)”之后, 记录停止基于“RECORD START CONDITION (记录开始条件)”。
- 数据记录器停止记录之后, “■”出现在液晶显示屏上。

## d) 显示记录开始/结束之前的剩余时间。

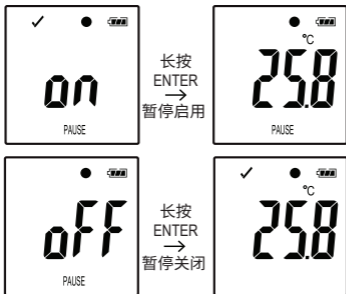
- 按下 **DOWN** 键 (6) 可进入功能菜单。
- 连续按下 **DOWN** 键, 直到“TIME START (时间开始)”和/或“TIME STOP (时间停止)”以及剩余时间 (以小时/分钟或天为单位) 显示在液晶显示屏上。

不足 24 小时的持续时间采用 HH:MM 格式。超过 24 小时的剩余时间显示为天数“d”。

- 一旦记录开始/停止,最新测量值就会显示在显示屏上。
- 按下 **DOWN** 键可返回到功能菜单。

### e) 激活/停用限制警报暂停功能

- 为了在记录期间激活/停用限制警报暂停功能,必须在配置期间启用限制警报(请参阅“MEASUREMENT (测量)”选项 - “ALARM SETTING (警报设置)”第 25 页)。



按住 **ENTER** 键 (8) 几秒可激活/停用限制警报暂停功能。

一旦激活/停用警报暂停功能,最新测量值就会显示在显示屏上。

- ➔ 激活暂停功能期间记录的值照常显示在报告的图形中。不过,在图形中可清楚地显示暂停功能激活的时间和持续时长。

记录期间限制暂停功能激活之后,不会出现任何警报指示器“√”或“X”。LED 警报状态、最大值和最小值将不更新。

## f) 读取最大/最小测量值



- 在功能菜单中按几次 **DOWN** 键 (6), 直到出现希望从中读取最大和最小读数的记录 (例如, 温度)。
- 按下 **ENTER** 键 (8) 可进入最大和最小读数模式。
- 按下 **ENTER** 键可在选定记录中的最大和最小读数之间切换。
- 按下 **DOWN** 键可离开最大和最小读数模式。

➔ “MAX”表示最大值,“MIN”表示最小值。

从记录开始的那一刻起,就会记录最大和最小测量值。

对于最新读数,数据记录器将进行检测并更新显示值,除非限制暂停功能已激活。

一旦仪表停止记录,最大和最小读数就会停止。

## 14. 创建 PDF 报告

---

- 将数据记录器连接到电脑。
- 此时,PDF 报告自动生成。红色 LED 控制灯 (2) 亮起,“USB PDF”显示在液晶显示屏上。在此期间,切勿断开数据记录器与电脑的连接。
- 在电脑上打开数据记录器驱动器。
- 一旦成功生成 PDF 文件,“PDF”就会从液晶显示屏 (5) 上消失。“USB”仍然保留在液晶显示屏上。
- 选择并打开 PDF 文件。
- PDF 报告包含常规设备信息、数据记录器设置、警报状态以及显示记录期间测量值的图形。
- 将 PDF 文件保存在电脑上并关闭文件。
- 断开数据记录器与电脑的连接。

➔ 生成 PDF 文件可能最长约需 30 秒,取决于已存储的测量值的数量。

PDF 报告中仅显示记录期间而非暂停功能期间的最大和最小测量值。

## 15. 删除数据

---

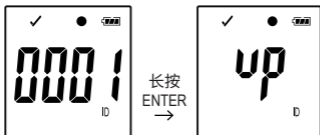
➔ 如有需要,在删除测量数据之前,请生成并保存 PDF 报告。删除数据不会影响配置设置。

- 按住 **DOWN** 和 **ENTER** 键并将数据记录器连接到电脑。此时,“USB”显示在液晶显示屏上。所有数据均已删除。
- 松开两个按键。
- 电脑上的数据记录器驱动器为空白,表示已成功删除所有数据。断开数据记录器与电脑的连接。



## 16. 升级固件

- 通过网址 [www.conrad.com](http://www.conrad.com) 的产品页面下载最新数据记录器固件。



按几次 **DOWN** 键 (6), 直到 4 位数记录器标识符和“ID”显示在显示屏上。

按住 **ENTER** 键 (8), 直到 4 位数记录器 ID 替换为“up”。

- 将数据记录器连接到电脑。
- 将固件拖放到电脑上的数据记录器驱动器。
- 数据记录器开始升级。在此期间, 显示为大容量存储设备的数据记录器会从电脑上短暂消失。切勿断开数据记录器与电脑的连接!
- 一旦数据记录器再次作为大容量存储设备出现, 即表示升级完毕。绿色 LED 控制灯会闪烁两次。
- 断开与电脑的连接。

➔ 可在 PDF 报告的左下角查看数据记录器的固件版本。

## 17. 重置为默认固件

---

➔ 重置固件会删除所有配置设置，但不影响已存储的测量记录。

- 按照章节“9. 初次操作”第 17 页 中所述取出电池。
- 按住 **DOWN** 键并将数据记录器连接到电脑。一旦绿色 LED 控制灯 (3) 亮起，就立即松开 **DOWN** 键。
- 等待几分钟，直到电脑将数据记录器识别为 USB 设备。固件已重置。
- 按照“11. 配置”第 19 页 中所述配置数据记录器。

## 18. 故障排除

---

问题	可能的解决方案
电脑无法识别数据记录器。	插入之后检查数据记录器上是否显示“USB”。如果是，请插入另一个 USB 端口。
	检查电脑上是否启用了 USB 大容量存储设备功能。
未生成 PDF 文件。	检查数据记录器是否已被电脑识别。
	检查电脑是否将数据记录器显示为新的大容量存储设备。
	检查数据记录器是否正在升级固件 (请参阅“16. 升级固件”第 41 页)。

问题	可能的解决方案
液晶显示屏上出现不真实的信息。	重置数据记录器固件(请参阅“17. 重置为默认固件”第 42 页)。
ENTER/DOWN 键按下后无反应。	
液晶显示屏不亮。	检查配置期间是否已禁用液晶显示屏(请参阅“其他设置”第 27 页)。
	更换电池。
无 LED 警报。	检查配置文件中是否已禁用 LED 警报(请参阅“其他设置”第 27 页)。
	检查警报是否已暂停(请参阅“e) 激活/停用限制警报暂停功能”第 38 页)。

## 19. 保养和清洁

---

- 除偶尔进行清洁外,本仪表无需保养。
- 清洁之前,断开仪表与电脑的连接。
- 切勿将本产品浸入水中。
- 切勿使用任何腐蚀性清洁剂、擦拭酒精或其他化学溶液。使用干燥、柔软、干净的防静电清洁布清洁产品外壳。

## 20. 废弃处置

---

### a) 产品



废弃的电子设备可回收,不得作为生活垃圾处置。

在使用寿命结束之后,请按照相关法定规定处置产品。



取出所有已装入(可充电)的电池,将其与产品分开处置。

### b) 电池



作为最终用户,法律(电池条例)要求您返还所有废旧电池。禁止将其作为生活垃圾进行处理。含污染物的电池标有该符号,表示禁止将其作为生活垃圾处置。所涉及的重金属名称如下: Cd = 镉, Hg = 汞, Pb = 铅(电池上的名称,如位于左侧垃圾桶图标下方)。

可将废旧电池返还到您所在城市的收集点、我们的门店或任何电池销售点。

由此您履行了法定义务并为保护环境做出了贡献。

## 21. 技术参数

---

### a) 所有型号

电源.....	1 节 3 V 钮扣电池, 型号 CR2450
电池寿命.....	1 年(采样率为 1 次/分钟)
防护类型.....	IP65
接口类型.....	USB 2.0
采样率.....	1 分钟 - 24 小时
尺寸(宽×高×深).....	约 37 x 86 x 19mm
重量.....	约 42g (含纽扣电池)

### b) 产品编号 1435090, 型号 DL-200T

测量值.....	温度
存储器容量.....	40020 个温度数据
分辨率.....	0.1°C
温度量程.....	-30 至 +60°C
温度精度.....	+/- 0.5°C (> 0 至 +60°C) +/- 1°C (-30 至 +0°C)

### c) 产品编号 1435091, 型号 DL-210TH

测量值.....	温度、相对湿度
存储器容量.....	20010 个温度数据 20010 个相对湿度数据
分辨率.....	0.1°C/0.1% 相对湿度
温度量程.....	-30 至 +60°C
温度精度.....	+/- 0.5°C (> 0 至 +60°C) +/- 1°C (-30 至 +0°C)

相对湿度量程 .....	0 - 100%
相对湿度精度 .....	+/- 5.0% (0 - 20%, 80 - 100%) +/- 3.5% (>20 - 40%, 60 - <80%) +/- 3.0% (>40 - <60%)

#### d) 产品编号 1435092, 型号 DL-220THP

测量值 .....	温度、相对湿度、气压
存储器容量 .....	13340 个温度数据 13340 个相对湿度数据 13340 个气压数据
分辨率 .....	0.1°C/0.1% 相对湿度/1hPa
温度量程 .....	-30 至 +60°C
温度精度 .....	+/- 0.5°C (> 0 至 +60°C) +/- 1°C (-30 至 +0°C)
相对湿度量程 .....	0 - 100%
相对湿度精度 .....	+/- 5.0% (0 - 20%, 80 - 100%) +/- 3.5% (>20 - 40%, 60 - <80%) +/- 3.0% (>40 - <60%)
气压量程 .....	300 - 1200hPa
气压精度 .....	+/- 3hPa (700 - 1100hPa, -20 至 0°C, +50 至 70°C) +/- 2hPa (700 - 1100hPa, >0 - <+50°C)

## 法律公告

本文档为 Conrad Electronic SE 的出版物, 地址: Klaus-Conrad-Str.1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com)。

保留所有权利, 包括翻译权。通过任何方法复制 (如影印、缩微摄影) 或在电子数据处理系统中采集需事先获得编者的书面批准。禁止重印, 包括部分重印。本出版物代表了其印刷时的技术状态。

© Copyright 2017 by Conrad Electronic SE.

V5\_0517\_02-LS