

Cubis® MCA 天平的定时控制操作说明

本文件介绍了如何使用时间控制操作使天平自动执行某些功能。并举例说明如何设置和实际使用天平。



执行摘要

通过时间控制操作，可以自动执行备份等常规任务，或在指定时间启动工作流程（如日常校准）。除了提高效率外，该功能还能确保符合 SOP 标准。

1 定时控制行动	3
1.1 计时器控制操作的默认设置	3
1.1.1 执行日期	3
1.1.2 名称和属性	3
1.2 开始任务	3
1.3 展示按摩	3
1.4 待机模式	4
1.5 从待机状态唤醒	4
1.6 关闭	4
1.7 自动备份	4
1.8 导出审计跟踪	4
1.9 导出数据存储设备	4
2 应用实例	4
2.1 行动：启动任务	5
2.1.1 设置	5
2.1.2 应用	5
2.2 操作：显示信息	5
2.2.1 设置	5
2.2.2 应用	6
2.3 行动自动备份	6
2.3.1 设置	6
2.3.2 应用	6
2.3.3 故障排除	7
2.4 行动：导出审计跟踪	7
2.4.1 设置	7
2.4.2 应用	7
2.4.3 故障排除	8
2.5 行动导出数据存储设备	8
2.5.1 设置	8
2.5.2 应用	9
2.5.3 故障排除	9

1 定时控制行动

定时控制功能允许您在特定时间（日期/时间）触发天平的个别功能，并在固定时间间隔（分钟至年）后自动重复这些功能。

您可以为以下每种功能创建多个操作。每个操作都有一个唯一的名称。创建的操作可以激活、停用或删除。

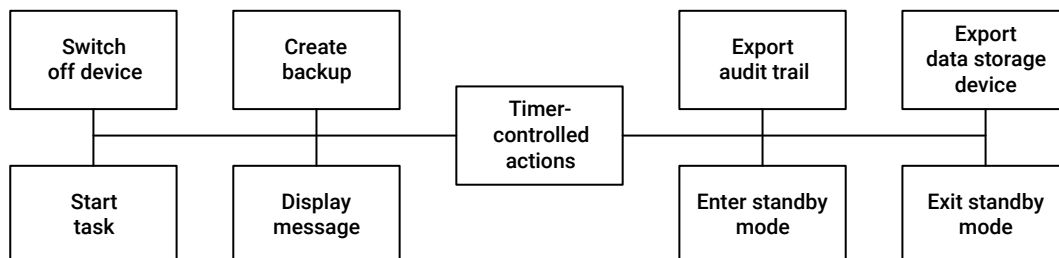


图 1：计时器控制的行动

出厂时没有计时器控制的操作，必须根据需要创建。

1.1 计时器控制操作的默认设置

所有定时器控制的操作都有相同的[执行时间]和操作名称基本设置。根据定时器控制操作的不同，还需要对操作属性进行其他特殊设置，这些设置将在各个操作中进行说明。

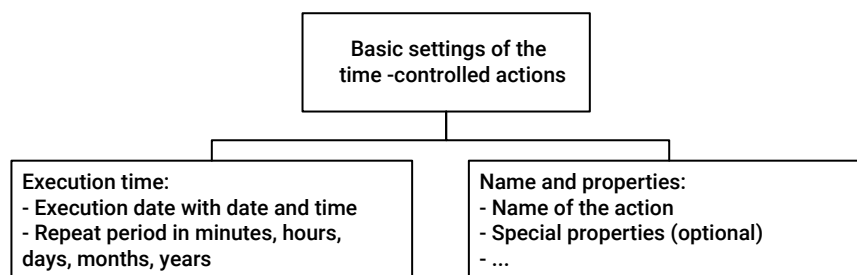


图 2：计时器控制操作的默认设置

1.1.1 执行日期

带有日期和时间的[执行日期]决定了首次执行操作的时间。如果需要定期重复执行操作，可以在[重复周期]中以分钟、小时、天、月、年为单位进行定义。

1.1.2 名称和属性

名称]是该操作的唯一名称，为将其与其他操作区分开来，应输入与该操作相匹配的名称。操作的特殊 [属性] 因操作而异。

1.2 开始任务

这些操作会在特定时间启动固定任务，并在必要时定期重复。这些操作的特殊设置是 [操作执行] 和 [要启动的任务]。

- 动作执行：定义是否可以取消动作的执行。
- 要启动的任务：该任务通过计时器控制的操作启动。

任务可在处理或执行后结束。

您可以在 操作一章中找到设置和使用示例：启动任务。

1.3 展示按摩

此类操作会在特定时间显示带有 [信息标题] 和 [信息内容] 的信息，必要时还会在显示屏上以特定间隔重复显示。

- 信息标题：信息名称，最多 80 个字符。最多 80 个字符。
- 信息内容：信息内容最多 250 个字符。最多 250 个字符。

信息阅读完毕后可以关闭。

您可以在 操作一章中找到设置和使用示例：显示消息。

1.4 待机模式

该操作允许天平在指定时间定期切换到 [待机模式]。对于 [动作执行]，您可以确定是否可以中止执行。

按显示屏上的待机图标可以从待机状态打开天平。

1.5 从待机状态唤醒

该操作可在特定时间内将天平从待机状态自动开启。

1.6 关闭

通过这一操作，天平可以完全自动关闭。然后必须使用天平背面的电源按钮手动重新开启天平。可以将 [操作执行] 设置为可以终止或不能终止。

1.7 自动备份

对于余额的所有设置和所有数据的定期备份，可以使用此操作在特定时间和特定间隔向特定 [连接器] 进行 [自动备份]。对于 [操作执行]，可以确定是否可以中止执行。

- 在连接器上备份：定义进行备份的连接器，如 USB 盘。

通过 QAPP 扩展（可在 QAPP 中心 [连接性 (QP4)] 下激活），还可通过某些基于文件的网络服务器上的连接器进行备份。

关于 [连接器] 功能扩展的说明，请参阅打印概念。天平的 [备份和还原] 功能在另一节中介绍。

您可以在操作一章中找到设置和使用示例：自动备份。

1.8 导出审计跟踪

审计跟踪及其记录可通过连接器使用此定时器控制的操作定期导出。可以通过选择在审计跟踪中生成这些条目的模块来设置要导出的记录范围，是全部记录还是只导出某些条目。还可以设置动作执行是否可以中止。

该操作的特殊设置为

- 导出到连接器：定义要导出到的连接器，例如导出到 U 盘。
- 导出模块：选择要导出的模块及其条目，如菜单设置、任务管理、用户管理等。

通过 QAPP 扩展（可在 QAPP 中心 [连接性 (QP4)] 下激活），也可通过连接到某些基于文件的网络服务器的连接器进行导出。

连接器功能扩展的说明可在打印概念中找到。余额的 [审计跟踪] 功能扩展将在另一节中介绍。

只有在 QAPP 中心 [制药 (QP1)] 下激活 [审计跟踪] QAPP 扩展后，才能使用审计跟踪的完整范围。

您可以在操作一章中找到设置和使用示例：导出审计跟踪。

1.9 导出数据存储设备

通过定时器控制的操作，可以通过连接器定期导出数据存储设备及其记录。导出记录的范围可通过导出周期进行调整，可以是所有记录，也可以是上次执行后新增的记录。可以设置是否中止执行操作。

该操作的特殊设置为

- 导出到连接器：定义要导出到的连接器，例如导出到 U 盘。
- 导出模块：选择要导出的条目，可以是所有条目，也可以是上次导出后添加的条目。

通过 QAPP 扩展（可在 QAPP 中心 [连接性 (QP4)] 下激活），也可通过连接到某些基于文件的网络服务器的连接器进行导出。

关于 [连接器] 功能扩展的说明，请参阅打印概念。

您可以在 操作一章中找到设置和使用示例：导出审计跟踪。

2 应用实例

应用示例涉及从软件包 09-03-04.01.xx 起的 MCA 版本及其包含的设置选项和功能。设置定时器控制的操作需要适当的

用户权限。

2.1 行动：启动任务

本示例介绍设置和应用计时器控制的操作来启动任务。应使用 QAPP [用户校准] 对天平进行每周定期校准。

用户校准 (UserCal) 应用程序是 [制药] 软件包中的 QAPP；可免费使用 30 天，之后必须购买许可证。

2.1.1 设置

配置步骤：

1. 激活 QAPP [用户校准] (如果尚未完成)。
 - a. 打开 [任务管理] 菜单，然后打开 [QAPP 中心]。
 - b. 选择软件包 [Pharma] 和其中的 QAPP [用户校准]。将显示 QAPP 的说明和版本。
 - c. 使用 [许可证] 按钮激活本 QAPP；将显示订单和许可证信息。
 - d. 如果本 QAPP 订购时没有 [出厂许可]，请启动测试版本或输入您为本 QAPP 购买的许可代码。
2. 如果尚未创建任务，则在 [用户校准] QAPP 中创建任务，例如 [我的外部校准]。
 - a. 打开 [任务管理] 菜单。
 - b. 使用 [+] 按钮激活创建新任务。
 - c. 选择 [用户校准] 应用程序。
 - d. 根据您的要求自定义给定设置，例如，启动前的内部调整、砝码数量、限值单位等。
 - e. 输入测试重量、内径、标称值和偏差值，并选择警告和干预限值。
 - f. 为任务定义匹配的称重和打印配置文件。
 - g. 然后，输入任务名称和说明，选择用户角色并保存任务。
3. 为启动任务设置定时器控制的操作，例如 [我的每周外部校准]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [计时器控制的操作]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活创建新操作。选择 [开始任务]，定义操作类型。
 - d. 输入第一个日期和时间 [执行日期]，例如 2020-05-18 和 08:00:00，即 2020 年 5 月 18 日星期一上午 8:00。
 - e. 打开 [重复周期 (天)] 选项，输入 7 天。
 - f. 使用 [Continue] 按钮，切换到 [Name and properties] (名称和属性)。
 - g. 为计时器控制的操作命名，例如 [我的每周外部校准]。
 - h. 定义是否可以取消 [操作执行]。
 - i. 使用 [要启动的任务] 选择已创建的 [我的外部校准] 任务。
 - j. 确认您的输入；定时器控制的操作现在已创建，并显示了操作执行前的时间。
 - k. 选择操作后，将显示设置概览。您可以编辑、删除或禁用该操作。

2.1.2 应用

用户步骤

1. 根据示例，天平将在 2020 年 5 月 18 日星期一 8:00 时显示以下信息：[开始任务：我的每周外部校准]，并显示信息文本：[已请求自动启动任务。将在 60 秒后自动开始执行。任务将在下次打开主菜单时启动]。
2. 现在还可以使用 [立即执行] 按钮立即开始执行任务。
3. 也可以不执行操作，因为操作的执行已被设置为可以取消。在这种情况下，必须从主菜单手动启动任务。
4. 启动 [我的每周外部校准] 任务后，将执行 [用户校准] 应用程序。系统将引导您逐步完成应用程序。
5. 从现在开始，每周一上午 8 点将重复这一过程。

注：如果天平在激活时处于待机模式，则随后在开启天平时执行此操作。

2.2 操作：显示信息

本示例介绍了设置和应用定时器控制的操作来显示一条信息。天平应显示按照 SOP 进行的日常清洁和测试。

2.2.1 设置

配置步骤：

1. 为显示信息设置一个由计时器控制的操作，例如 [我的日常清洁和测试]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [计时器控制的操作]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活创建新操作。选择 [显示信息] 以定义操作类型。
 - d. 输入第一个日期和时间 [执行日期]，例如 2020-05-18 和 08:00:00，即 2020 年 5 月 18 日星期一上午 8:00。
 - e. 打开 [重复周期 (天)] 选项并输入 1 天。
 - f. 使用 [Continue] 按钮，切换到 [Name and properties] (名称和属性)。

- g. 为定时器控制的操作命名，例如 [我的日常清洁和测试]。
- h. 输入信息标题，例如 [清洁和测试]。
- i. 输入要显示的信息内容，例如 [按照 SOP 对天平进行日常清洁和测试]。
- j. 确认您的输入；定时器控制的操作现已创建，并显示了操作执行前的时间。
- k. 选择操作后，将显示设置概览。您可以编辑、删除或禁用该操作。

2.2.2 应用

用户步骤

1. 根据示例，天平将在 2020 年 5 月 18 日星期一 8:00 时显示以下信息：[清洁和测试]，并显示信息文本：[按照 SOP 对天平进行日常清洁和测试]。
2. 使用 [OK] 按钮可以结束信息显示。
3. 从现在开始，每天 8 点都会重复这条信息。

2.3 行动自动备份

本示例介绍自动备份天平的定时器控制操作的设置和应用。所有设置和所有数据应每月一次通过连接器 [Windows 文件服务器]，使用 SMB 网络协议备份到共享网络驱动器的目标目录中。

使用 SMB 协议将文件传输到 Windows 文件服务器时，需要使用[连接性]软件包中的 QAPP 扩展。该扩展可免费使用 30 天，之后必须获得许可。

此应用程序需要在网络中使用 SMB 协议的释放驱动器。

2.3.1 设置

配置步骤：

1. 如果尚未激活[连接到 Windows 文件服务器]QAPP 扩展，请激活此扩展。
 - a. 打开 [任务管理] 菜单，然后打开 [QAPP 中心]。
 - b. 选择 [Connectivity] 软件包，并在其中选择 [Connection to Windows File Server] QAPP。将显示 QAPP 的说明和版本。
 - c. 使用 [许可证] 按钮激活本 QAPP；将显示订单和许可证信息。
 - d. 如果本 QAPP 订购时没有[出厂许可]，请启动测试版本或输入您为本 QAPP 购买的许可代码。
2. 设置连接 Windows 文件服务器的连接器，例如[我的 SMB 备份服务器]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [Connections] -> [Connectors] -> [SMB]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活新连接器的创建。
 - d. 为该连接器指定一个唯一的名称。
 - e. 输入主机和共享的网络路径，确保拼写正确 //Host Name/Share Name。
 - f. 输入服务器上保存文件的子目录名称。
 - g. 输入用户名和密码，以便访问网络中的授权硬盘。
3. 为自动备份设置定时器控制的操作，例如 [我的每月备份]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [计时器控制的操作]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活创建新操作。选择 [自动备份] 以定义操作类型。
 - d. 输入第一个日期和时间 [执行日期]，例如 2020-05-01 和 18:00:00，即 2020 年 5 月 1 日星期五下午 6:00。
 - e. 打开 [以月为单位的重复周期] 选项，输入 1 个月。
 - f. 使用 [Continue] 按钮，切换到 [Name and properties]（名称和属性）。
 - g. 为定时器控制的操作命名，如 [我的每月备份]。
 - h. 定义是否可以取消 [动作执行]。
 - i. 通过 [备份到连接器]，选择已创建的连接器，例如 [备份我的 SMB 服务器]。
 - j. 确认您的输入；定时器控制的操作现已创建，并显示了操作执行前的时间。
 - k. 选择操作后，将显示设置概览。您可以编辑、删除或禁用该操作。

注意：在执行时，请记住必须打开天平；在待机模式下无法执行此操作。

2.3.2 应用

用户步骤

1. 根据示例，余额将在 2020 年 5 月 1 日星期五下午 6:00 显示以下信息：[自动备份：我的月度备份]，并附带信息文本：[已请求自动备份。将在 60 秒后自动开始执行]。
2. 您现在也可以使用 [立即执行] 按钮立即开始执行。

3. 余额的所有设置和数据都将使用您设置的连接器备份到指定网络服务器的目标目录中。
4. 从现在起，这一过程将在每月下午 6 点重复进行。

2.3.3 故障排除

SMB 文件服务器上没有备份文件：

1. 确保已遵循上述所有配置步骤，特别是分配连接器 [我的 SMB 服务器用于备份]。
2. 检查连接器中的网络路径、Host 和 Share 的正确拼写，以及 SMB 文件服务器访问权限的用户名和密码。
3. 检查天平是否通过以太网电缆连接到网络。网络中天平的 IP 地址必须显示在 [Device information]（设备信息）下的 [Status center]（状态中心）中。
4. 检查网络中是否存在 SMB 文件服务器，是否可以从电脑将文件保存到该服务器。
5. 通过菜单 [Settings] -> [Device maintenance] -> [Backup of device data] -> [Connectors: My SMB server for backup] 手动执行备份测试。

2.4 行动：导出审计跟踪

本例介绍了定时控制操作的设置和应用，该操作用于通过网络协议 [FTP] 向网络服务器定期导出包含所有条目的审计跟踪。每 3 个月输出一次。

要将文件传输到网络服务器，需要使用[连接性]软件包中的[连接到 FTP/FTPS] QAPP 扩展。该扩展可免费使用 30 天，之后也必须获得许可。

使用此应用程序的前提条件是在网络中正确设置 FTP 服务器。

2.4.1 设置

配置步骤：

1. 如果尚未激活[连接到 FTP/FTPS] QAPP 扩展，则激活此扩展。
 - a. 打开 [任务管理] 菜单，然后打开 [QAPP 中心]。
 - b. 选择 [Connectivity] 软件包，并在其中选择 [Connection to FTP/FTPS] QAPP。将显示 QAPP 的说明和版本。
 - c. 使用 [许可证] 按钮激活本 QAPP；将显示订单和许可证信息。
 - d. 如果本 QAPP 订购时没有[出厂许可]，请启动测试版本或输入您为本 QAPP 购买的许可代码。
2. 设置连接 FTP 服务器的连接器，例如[我的 FTP 服务器用于导出]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [Connections] -> [Connectors] -> [FTP]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活新连接器的创建。
 - d. 为该连接器指定一个唯一的名称。
 - e. 输入网络服务器的 IP 地址，确保拼写正确
 - f. 连接需要端口号：已指定端口号为 21。如果需要，可以输入不同的端口号。
 - g. 输入服务器上保存文件的子目录名称。
 - h. 输入访问 FTP 服务器的用户名和密码。
3. 为导出审计跟踪创建一个由计时器控制的操作，例如[我的 3 个月导出审计跟踪]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [计时器控制的操作]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活创建新操作。选择 [导出审计跟踪]，定义操作类型。
 - d. 输入第一个日期和时间 [执行日期]，例如 2020-05-01 和 18:00:00，即 2020 年 5 月 1 日星期五下午 6:00。
 - e. 打开 [以月为单位的重复周期] 选项，输入 3 个月。
 - f. 使用 [Continue] 按钮，切换到 [Name and properties]（名称和属性）。
 - g. 为计时器控制的操作命名，如 [我的 3 个月导出审计跟踪]。
 - h. 定义是否可以取消 [动作执行]。
 - i. 通过 [导出到连接器]，选择您创建的连接器，例如 [用于导出的我的 FTP 服务器]。
 - j. 通过[导出模块]，选择在审计跟踪中生成条目并希望导出的所有或特定模块。
 - k. 确认您的输入；定时器控制的操作现已创建，并显示了操作执行前的时间。
 - l. 选择操作后，将显示设置概览。您可以编辑、删除或禁用该操作。

注意：在执行时，请记住必须打开天平；在待机模式下无法执行此操作。

2.4.2 应用

用户步骤

1. 根据示例，余额将在 2020 年 5 月 1 日星期五下午 6:00 显示以下信息：[导出审计跟踪：我的 3 个月导出审计跟踪]，信息文本为：[已申请自动导出审计跟踪。将在 60 秒后自动开始执行]。

2. 您现在也可以使用 [立即执行] 按钮立即开始执行。
3. 审计跟踪中选定模块的所有条目都将使用您设置的连接器备份到指定网络服务器的目标目录中。
4. 从现在起，这一过程将每 3 个月在下午 6 时重复一次。

2.4.3 故障排除

FTP 服务器上没有审计跟踪导出文件：

1. 确保已遵循上述所有配置步骤，特别是分配连接器 [我的 FTP 服务器用于导出]。
2. 在连接器中检查 FTP 服务器的 IP 地址和端口号，以及服务器访问权限的用户名和密码。
3. 检查天平是否通过以太网电缆连接到网络。网络中天平的 IP 地址必须显示在 [Device information]（设备信息）下的 [Status center]（状态中心）中。
4. 检查网络中是否有 FTP 服务器，是否可以从电脑将文件保存到该服务器。
5. 为进行测试，请手动导出审计跟踪。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [Device information] -> [View audit trail]（查看审计跟踪）。
 - c. 针对所有或仅针对特定模块设置过滤器，这些模块会在审计跟踪中生成条目，而您希望导出这些条目。
 - d. 激活 [Export] 符号并选择连接器 [My FTP server for export]。

2.5 行动导出数据存储设备

本例介绍了定时器控制操作的设置和应用，通过网络协议 [FTP]，定期将数据存储设备中上次导出后新增的条目导出到网络服务器。导出应每周进行一次。

要将文件传输到网络服务器，需要使用[连接性]软件包中的[连接到 FTP/FTPS] QAPP 扩展。该扩展可免费使用 30 天，之后也必须获得许可。

使用此应用程序的前提条件是在网络中正确设置 FTP 服务器。

2.5.1 设置

配置步骤：

1. 如果尚未激活[连接到 FTP/FTPS] QAPP 扩展，则激活此扩展。
 - a. 打开 [任务管理] 菜单，然后打开 [QAPP 中心]。
 - b. 选择 [Connectivity] 软件包，并在其中选择 [Connection to FTP/FTPS] QAPP。将显示 QAPP 的说明和版本。
 - c. 使用 [许可证] 按钮激活本 QAPP；将显示订单和许可证信息。
 - d. 如果本 QAPP 订购时没有[出厂许可]，请启动测试版本或输入您为本 QAPP 购买的许可代码。
2. 设置连接 FTP 服务器的连接器，例如[我的 FTP 服务器用于导出]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [Connections] -> [Connectors] -> [FTP]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活新连接器的创建。
 - d. 为该连接器指定一个唯一的名称。
 - e. 输入网络服务器的 IP 地址，确保拼写正确
 - f. 连接需要端口号：已指定端口号为 21。如果需要，可以输入不同的端口号。
 - g. 输入服务器上保存文件的子目录名称。
 - h. 输入访问 FTP 服务器的用户名和密码。
3. 为导出数据存储设备创建一个由计时器控制的操作，例如[我的每周数据存储设备导出]。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [计时器控制的操作]。
 - c. 使用 [+] 按钮激活创建新操作。选择 [导出数据存储设备] 以定义操作类型。
 - d. 输入第一个日期和时间 [执行日期]，例如 2020-05-04 和 06:00:00，即 2020 年 5 月 4 日星期一上午 6 时。
 - e. 打开 [重复周期 (天)] 选项，输入 7 天。
 - f. 使用 [Continue] 按钮，切换到 [Name and properties]（名称和属性）。
 - g. 为计时器控制的操作命名，例如 [我的每周数据存储设备导出]。
 - h. 定义是否可以取消 [动作执行]。
 - i. 通过 [导出到连接器]，选择您创建的连接器，例如 [用于导出的我的 FTP 服务器]。
 - j. 使用 [导出期] 选择所有条目或仅选择上次成功导出后添加的条目。
 - k. 确认您的输入；定时器控制的操作现在已创建，并显示了操作执行前的时间。
 - l. 选择操作后，将显示设置概览。您可以编辑、删除或禁用该操作。

注意：在执行时，请记住必须打开天平；在待机模式下无法执行此操作。

2.5.2 应用

用户步骤

1. 根据示例，余额将在 2020 年 5 月 4 日（星期一）上午 6:00 显示以下信息：[导出数据存储设备：我的每周数据存储设备导出]，并带有信息文本：[已请求自动导出数据存储设备。将在 60 秒后自动开始执行]。
2. 您现在也可以使用 [立即执行] 按钮立即开始执行。
3. 自上次成功导出后添加的数据存储设备条目将使用您设置的连接器备份到指定网络服务器的目标目录中。
4. 从现在开始，每周一上午 6 点将重复这一过程。

2.5.3 故障排除

FTP 服务器上没有数据存储设备导出文件：

1. 确保已遵循上述所有配置步骤，特别是分配连接器 [我的 FTP 服务器用于导出]。
2. 在连接器中检查 FTP 服务器的 IP 地址和端口号，以及服务器访问权限的用户名和密码。
3. 检查天平是否通过以太网电缆连接到网络。网络中天平的 IP 地址必须显示在 [Device information]（设备信息）下的 [Status center]（状态中心）中。
4. 检查网络中是否有 FTP 服务器，是否可以从电脑将文件保存到该服务器。
5. 测试时，请手动导出数据存储设备。
 - a. 打开 [设置] 菜单。
 - b. 导航至 [Device information] -> [View data storage device]（查看数据存储设备）。
 - c. 设置要导出的全部或仅一个特定日期的筛选器。
 - d. 激活 [Export] 符号并选择连接器 [My FTP server for export]。