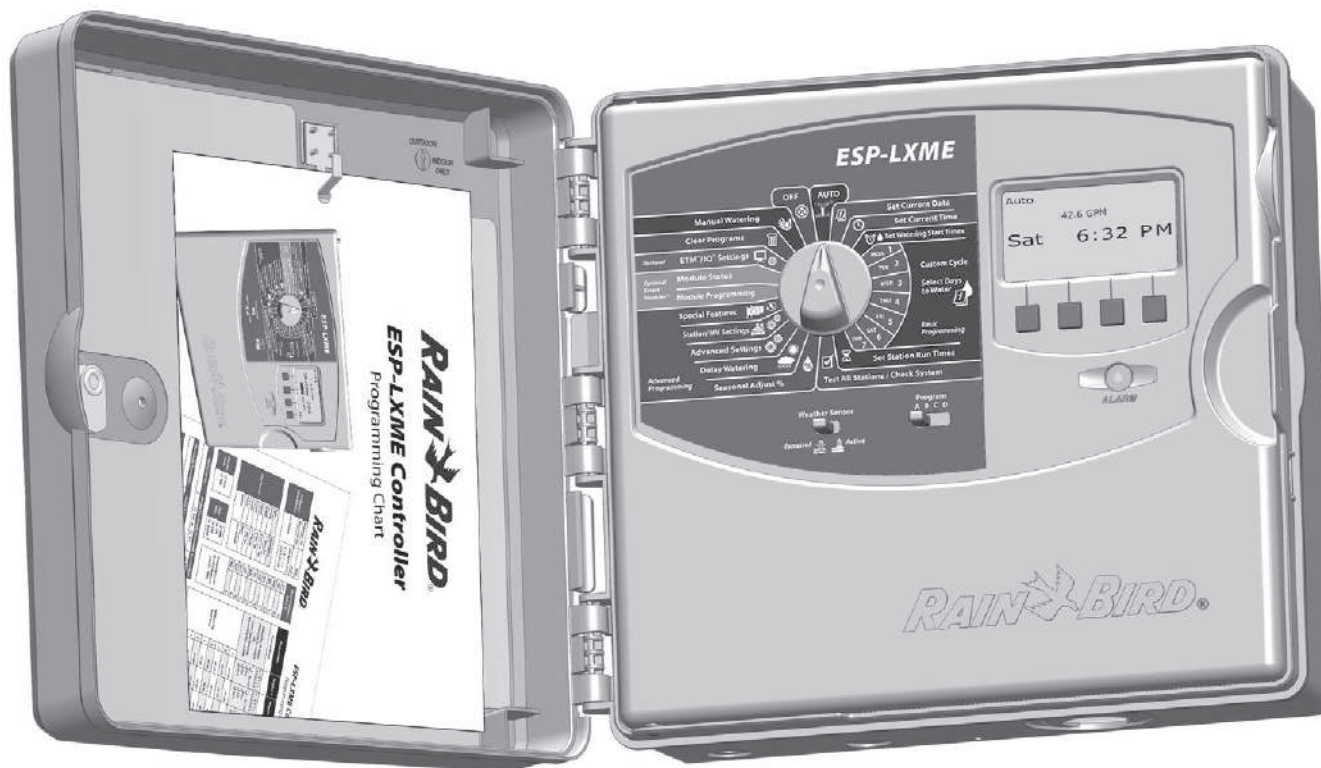




雨鸟 *RAIN* *BIRD*®


ESP-LXME控制器 安装、编程和操作指南





符号

 **请注意:**符号用于提醒用户此为重要的操作功能、安装或维修说明。

 **警告:**符号用于提醒用户存在电力或电磁能量,可能会造成触电、辐射或其他危险。


 **小心:**符号用于提醒用户此为重要的说明或会严重影响灌溉有效性或控制器运行的情况。

 **拨:**符号表示用户需要在控制器上转拨至适当的设置,以便按照该部分所描述的后续说明进行操作。

 **重复:**符号表示可能需要重复上述的步骤或操作,以便继续或完成控制器的编程过程。

安全信息

 **警告:**固定线路中必须有断路器或切断开关,以切断控制器。

 **警告:**用于保留控制器上当前日期和时间的耐用的锂电池,必须按照当地规定处置。

法规信息

经测试,本设备符合FCC法规第15部分对B类数字设备的限制规定。这些限制旨在合理地避开居住环境中的有害干扰。

本设备产生、利用并发射无线射频能量。如果不按说明安装和使用,可能会对无线电通讯造成有害干扰。但也无法保证在特定安装中不会产生干扰问题。

如果本设备确实对无线电或电视接收造成干扰,可通过开关设备来确定,建议用户采取下列措施来消除干扰:

- 重新调整接收天线的方向或位置。
- 增加设备和接收器之间的距离。
- 将本设备电源插座与接收器电源的插座设在不同的电路上。
- 咨询代理商或经验丰富的无线电/电视技术人员以寻求帮助。

未经雨鸟公司明确批准的更改或修改,可导致用户丧失操作设备的权限。

本产品经测试获得FCC认证,包括系统部件之间使用的屏蔽I/O电缆和连接器。用户必须遵循FCC的规定,正确安装和使用屏蔽电缆和连接器。

目录

第一部分-介绍和概述	1	第二部分 - 基本编程	13
欢迎使用雨鸟	1	程序选择开关	13
ESP-LXME控制器	1	选择程序	13
控制器功能	1	气象传感器回避/激活开关	13
控制、开关和指示	2	回避或激活气象传感器	13
基本操作	3	设置当前日期	14
ESP-LXME型号版本	4	设置当前时间	15
基础模块	4	设置灌溉开始时间	16
BM-LXME基础模块	4	选择灌溉日	17
FSM-LXME流量智能模块	4	站点运行时间	18
ESPLXM-SM站点模块	5	第三部分 - 系统诊断	19
编程概述	6	测试所有站点/检查系统	19
灌溉控制器定义	6	确认程序	19
程序	6	程序摘要	19
灌溉日	6	检查程序	20
灌溉开始时间	6	程序运行时间	23
站点运行时间	6	站点运行时间	24
编程图表	6	测试所有站点	25
填写编程图表	6	线路诊断	26
保存编程图表	7	栅格布线测试	26
远程编程	7	气象传感器状态	28
编程清单	8	主阀状态	29
设置硬件	8		
设置程序	8		
设置程序（可选配）	8		
检查设置	8		
可选配的设置	8		
自动	9		
自动运行	9		
警报状况	10		
流量监测警报	10		
查看警报信息	10		
重置控制器	11		

第四部分 – 高级编程	31
季节调整%	31
调整单个程序	31
按月调整	32
选择月份调整	32
选择程序调整	33
延迟灌溉	34
降雨延迟	34
灌溉关闭日	35
灌溉窗口	36
站点延迟	37
气象传感器	38
本地气象传感器类型	38
自定义暂停传感器	38
自定义阻止传感器	38
气象传感器设置	39
高级设置	40
灌溉日循环	40
灌溉循环定义	40
按星期、单日、单日无31日、双日	40
间隔天数	41
设置同时站点	43
为程序设置同时站点	43
为控制器设置同时站点	44
站点排序	45
站点/主阀设置	46
站点设置	46
设置间歇灌溉	48
模块状态	49
主阀设置	50

第五部分 – 流量管理	51
设置流量单位	51
流量管理概述	52
流量管理要求	52
设置并使用流量管理	52
启用（或禁用）流量管理	52
设置流量管理流量速率	54
手动设置站点流量速率	55
流量监测概述	56
流量监测配置	56
流量传感器硬件安装	56
流量智能模块	56
连接流量传感器	58
模块编程	59
设置流量传感器	59
SEEF和SELF的设置和措施	60
站点流量速率	63
自动获悉流量（所有站点）	63
自动获悉流量（自定义站点）	65
手动设置站点流量速率	67
清除流量速率	68
启用（或禁用）流量监测	69
模块状态	70
查看并清除流量警报	70
查看站点流量警报	70
查看主管道流量警报	71
清除流量警报	72
查看流量速率	73
查看并清除流量日志	74
查看当前流量	75

第六部分 - 选项和特殊功能	77	第八部分 - 安装	93
设置语言	77	安装准备	93
设置时间模式	77	安装清单	93
备份和恢复程序	78	检查包装盒内的部件	93
保存默认程序	78	收集安装工具	94
恢复默认程序	79	安装控制器	95
延迟恢复	80	为控制器选择位置	95
第七部分 - 辅助操作	81	打开控制器箱	96
清除程序	81	拆除箱门和前面板	96
清除单个程序	81	移除模块	97
清除所有程序	82	安装控制器	98
恢复默认设置	83	连接控制器电源	99
手动灌溉	84	电涌保护和接地	99
手动启动站点	84	连接电源	99
手动启动程序	85	重新安装前面板	101
主阀灌溉窗口	86	安装模块	102
设置主阀灌溉窗口	86	安装BM-LXME基础模块	102
手动打开主阀	88	安装站点模块	103
测试所有站点	89	动态站点编号	104
关闭	90	连接现场线路	105
调整显示对比度	90	连接阀门电线	105
关闭主阀	91	连接本地气象传感器	106
		完成安装	108
		安装前门	108
		检查现场安装	108

此页特此留空

第一部分-介绍和概述

欢迎使用雨鸟

感谢您购买全新先进的雨鸟ESP-LXME控制器。

八十多年来,雨鸟一直提供最优质的产品和服务,引领灌溉行业,满足用水管理的需求。

ESP-LXME控制器

您的新雨鸟控制器旨在提供多年高度可控的灌溉控制。

ESP-LXME是一款商用的灌溉控制器。可容纳多达8个或12个站点,通过添加站点模块可轻松扩展到48个站点。

控制器功能

ESP-LXME控制器拥有各种先进的功能,帮助您有效管理用水,包括:

- 流量、电源和站点优先级管理。
- 多种用户配置的灌溉程序选项,符合地方规定和限制的同时,满足最苛刻的灌溉需求。
- 升级功能包括站点模块、IQ中央控制通讯和ET管理盒。
- 支持一个本地气象传感器输入端。
- 户外级别塑料箱壳可升级至可选配的金属箱壳(LXMM)和底座(LXMMPED)。
- UL、CUL、CE和C-TICK认证。



控制、开关和指示

ESP-LXME控制器前面板的主要操作功能:

1 编程转盘

用于编程, 打开和关闭控制器。

2 气象传感器开关

设置控制器服从或忽略可选配传感器的输入信号。详情请参阅第二部分的气象传感器回避/激活开关。

3 程序选择开关

选择灌溉程序A、B、C或D。详情请参阅第二部分的程序选择开关。

4 屏幕

在正常运行期间显示时间; 在编程期间显示指令; 在灌溉期间显示活动站点和剩余的运行时间。

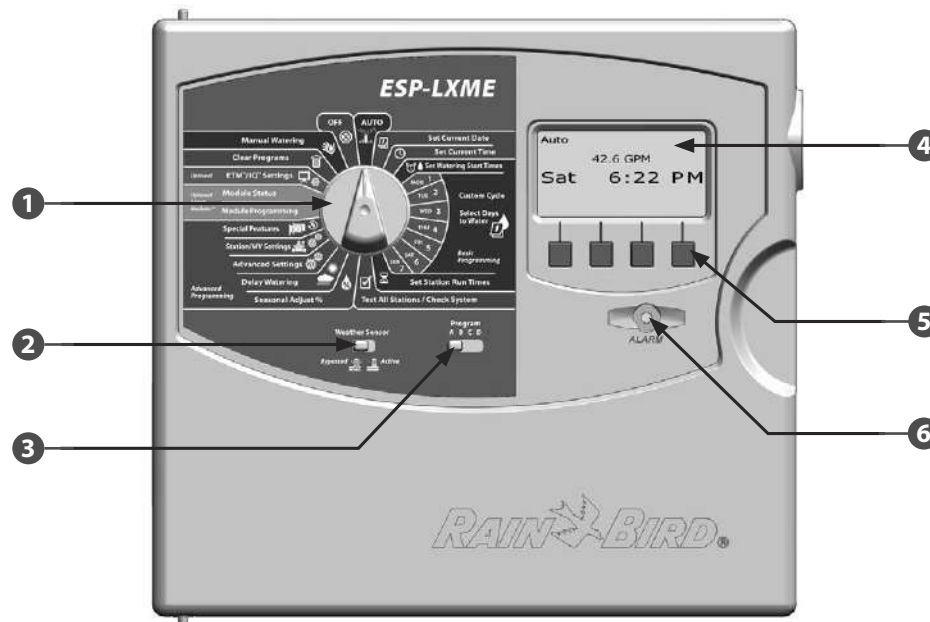
5 编程按键

按按键输入并更改程序信息。

- 按住按键加快设置小时、分钟和秒, 日期或百分比。

6 警报指示灯

指示灯亮起表示存在各种类型的警报状况。详情请参阅警报状况, 了解如何查看并清除警报。



ESP-LXME控制器前面板功能

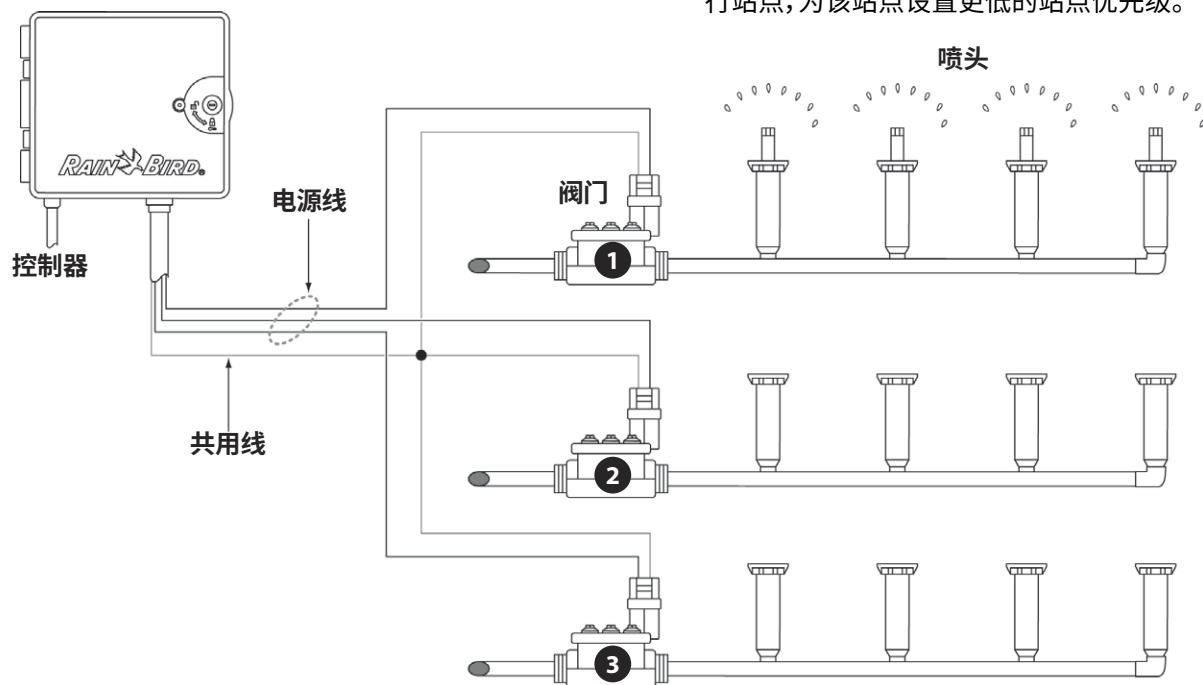
基本操作

阀门（或站点）在灌溉程序指定的时间运行。

控制器发送电力至第一个阀门电磁线圈，打开阀门。结束时，控制器向电磁线圈发送信号，关闭阀门，然后发送信号至第二个阀门电磁线圈，打开阀门。然后，当第二个阀门结束时，第三个阀门将开始灌溉，以此类推。

! **请注意：**ESP-LXME的同时站点功能让您能够同时运行多个站点。详情请参阅第四部分。

! **请注意：**ESP-LXME的间歇灌溉功能可延迟阀门的运行。详情请参阅第四部分的设置间歇灌溉。



LXME系统线路图

ESP-LXME能够设置站点之间的延迟。例如，如果您设置延迟1分钟，站点1会延迟1分钟运行直到结束。然后站点2也会延迟1分钟运行，以此类推。详情请参阅第四部分的站点延迟。

所选站点的运行顺序取决于以下设置：

- 站点排序设置
- 站点流量速率（流量管理）
- 站点优先级
- POC流量速率（流量管理）
- 站点运行时间
- 同时站点设置
- 站点程序任务

! **请注意：**使用站点优先级排序时，如果您想在程序中提前运行站点，为该站点设置更高的站点优先级，如果您想在程序中延迟运行站点，为该站点设置更低的站点优先级。

ESP-LXME型号版本

根据您的灌溉需求，雨鸟提供不同版本的ESP-LXME控制器。

可用选项包括：

型号	包含的模块
ESP8LXME	BM-LXME基础模块 ESP-LXM-SM8站点模块
ESP12LXME	BM-LXME基础模块 ESP-LXM-SM12站点模块
ESP8LXMEF	FSM-LXME流量智能模块 ESP-LXM-SM8站点模块
ESP12LXMEF	FSM-LXME流量智能模块 ESP-LXM-SM12站点模块

基础模块

基础模块安装于模块插槽0，为多个控制器输入端和输出端提供接线端子，包括阀门共用、主阀、气象传感器和24V交流电。

BM-LXME基础模块

BM-LXME基础模块是ESP-LXME控制器型号的标准基础模块。



FSM-LXME流量智能模块

模块输入端和输出端，还包括流量传感器输入端。



! **请注意：**基础和流量智能模块含有一条跳线连接气象传感器（SEN）端口。不要移除跳线，除非您安装了气象传感器。详情请参阅第八部分的安装、连接本地气象传感器。

ESPLXM-SM站点模块

ESPLXM-SM站点模块安装于模块插槽1到4，并为灌溉阀门和阀门共用提供接线端子。

每个ESP-LXME控制器都标配8或12站点模块。通过添加一个到三个额外的站点扩展模块，可轻松实现扩展。每个站点模块增加4、8或12个额外的站点，提升容量最多达48个站点。站点模块可通过模块中间的蓝色条带识别。



ESP-LXM-SM8站点模块



ESP-LXM-SM12站点模块

编程概述

灌溉控制器定义

程序

准确地告诉控制器什么时候灌溉，以及您想要灌溉多久的过程。控制器根据您设置的程序打开和关闭远程控制阀门。

每个程序包括：

灌溉日

允许灌溉的星期几或日历日期。例如，指定日子如星期一、星期三和星期五，可指定为您的“灌溉日”。或者可以使用间隔天数灌溉循环定期灌溉，例如每三天。

灌溉开始时间

开始灌溉的时间，这是程序中第一个站点开始灌溉的时间，程序中所有其他站点按顺序开始灌溉。

! **请注意：**术语“开始时间”是指启动程序的时间，而不是指每个单独站点开始运行的时间。

站点运行时间

为每个单独站点设置的运行时长（以小时和分钟为单位）。

编程图表

开始编程之前，请填写编程图表。详情请参阅编程图表说明。

- 1 找到ESP-LXME控制器附带的编程图表。



填写编程图表

- 2 按照说明在编程图表相应的栏位填入关于系统硬件和设置的信息。

Station #	Description	No. of Valves	Station Flow Rate	Requires MV	Weather Sens
1	ENTRY - SPRAYS	1	52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ENTRY - COLOR BEDS	2	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A circled number '2' with an arrow pointing to the 'Description' column of the second row in the table.

保存编程图表

完成后,把编程图表放回永久安全的位置。我们建议挂在控制器箱门内的挂钩上,如下所示。



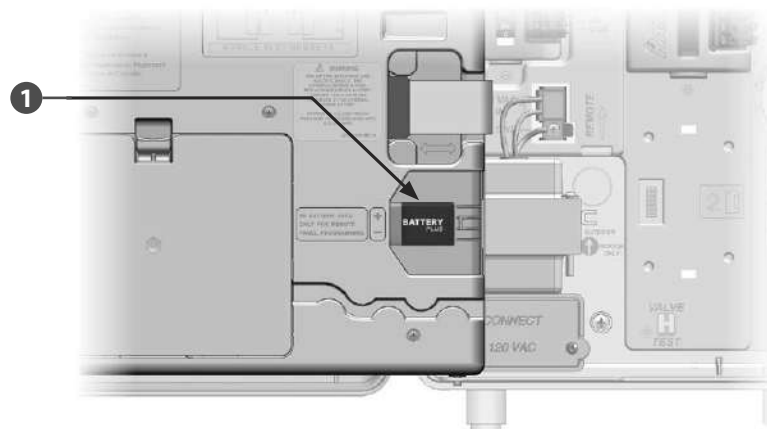
远程编程

ESP-LXME控制器前面板可在电池供电运行时进行编程。

如果控制器安装在一个不易于访问的区域,这个功能是非常实用的。它还能够让您在工作现场安装控制器之前输入程序信息。由于所有的程序信息都储存在非挥发性记忆体中,在意外停电或拆卸了电池时,信息仍会无限保留。

! **请注意:**在电池供电情况下,所有进行中的程序会继续在内存中运行,但在恢复电力之前,不会进行灌溉。没有电池供电时,进行中的程序会被取消。

1 在前面板背后的电池箱里安装一个新的9V电池。



! **请注意:**从箱内拆卸前面板,在电池供电情况下进行远程编程。详情请参阅第八部分的打开控制器箱。

⚠ **小心:**前面板拆卸后,控制器不能运行灌溉或系统诊断。完成远程编程后,尽快地重新连接前面板至控制器的交流电源。

编程清单

第一次编程ESP-LXME控制器时，建议您按顺序完成下列步骤。

为方便起见，每个步骤都有一个勾选框。

设置硬件

- 安装SM站点模块 Page 120
- 填写编程图表（请参阅编程图表说明）
- 清除程序信息 Page 94
- 设置语言 Page 90
- 设置日期 Page 23
- 设置时间 Page 23
- 设置主阀（可选配） Page 60
- 设置气象传感器（可选配） Page 48
- 设置站点 Page 56
- 设置配有流量智能模块的流量传感器（可选配） Page 66

设置程序

A B C D

- 选择程序（A、B、C或D） Page 22
- 设置灌溉开始时间 Page 24
- 选择灌溉日* Page 25
- 设置站点运行时间 Page 26

*请查看高级设置转拨位置，单日、单日31、双日和间隔天数灌溉循环。

设置程序（可选配）

- 设置季节调整 Page 40
- 创建灌溉窗口 Page 45
- 设置站点延迟 Page 47
- 设置同时站点 Page 53

检查设置

- 确认程序 Page 27
- 测试站点 Page 34
- 检查已安装的模块 Page 60

可选配的设置

- 灌溉关闭日 Page 44
- 创建主阀手动灌溉窗口 Page 101
- 设置间歇灌溉 Page 58
- 设置流量单位 Page 62
- 激活流量管理 Page 63
- 激活流量监测 Page 81
- 设置SEEF和SELF的措施 Page 71
- 设置控制器为自动 Page 17

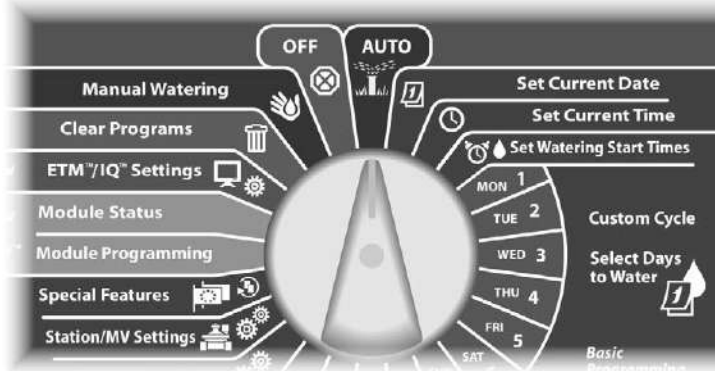
自动

自动运行

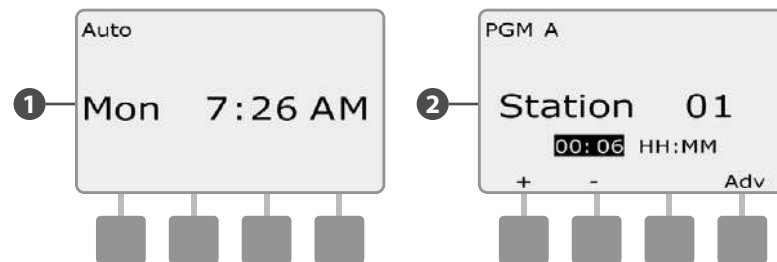
将控制器转拨至自动，控制器将自动运行。

如果您忘了转拨回自动，控制器会自动继续运行程序，除非取消所有灌溉时，转拨至关闭位置。

▶ 将控制器转拨至自动。



- 1 自动界面显示当前日和时间。
- 2 程序在自动模式中运行时，屏幕会显示站点号码。按+或-键增加或减少当前运行站点的运行时间。按前进键，前进到程序中的下一个站点。



- ▶ 取消当前运行的程序，将控制器转拨至关闭，等待3秒，然后转拨回自动。



警报状况

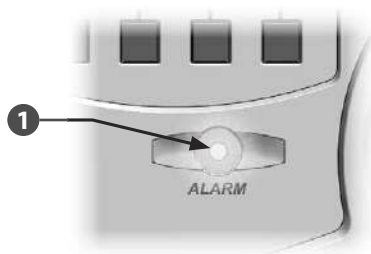
编程错误或存在其他妨碍正常灌溉的问题时会发生警报状况。

流量监测警报

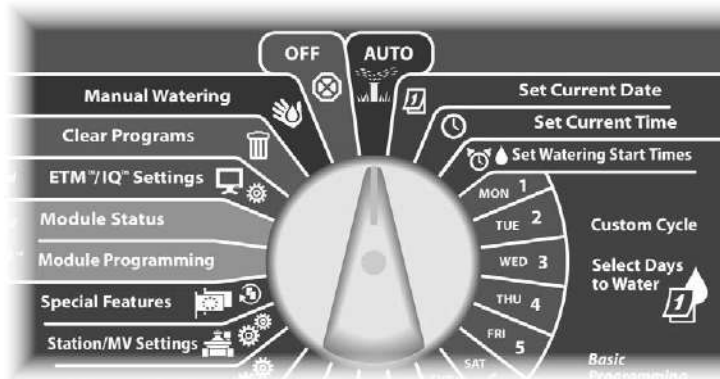
如果您安装了可选配的流量智能模块, 在特定的流量状况下, 控制器会发出警报。详情请参阅第五部分的流量监测。

查看警报信息

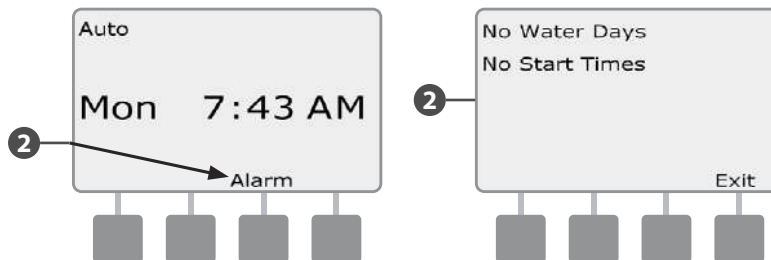
- 1 检测到有警报状况时, 控制器前面板上的警报指示灯会亮起。



- 2 将控制器转拨至自动。



- 2 存在警报状况时, 屏幕上会显示警报键标签。按警报键查看警报详细信息。
- 3 显示任何当前的警报状况。如有需要按下一步键, 前进到下一页。

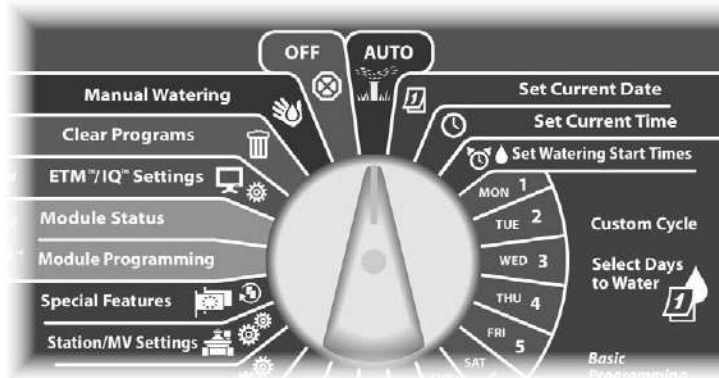


- !** **请注意:** 采取适当的操作来处理每个警报状况。处理完所有警报后, 前面板上的警报指示灯就会熄灭。

重置控制器

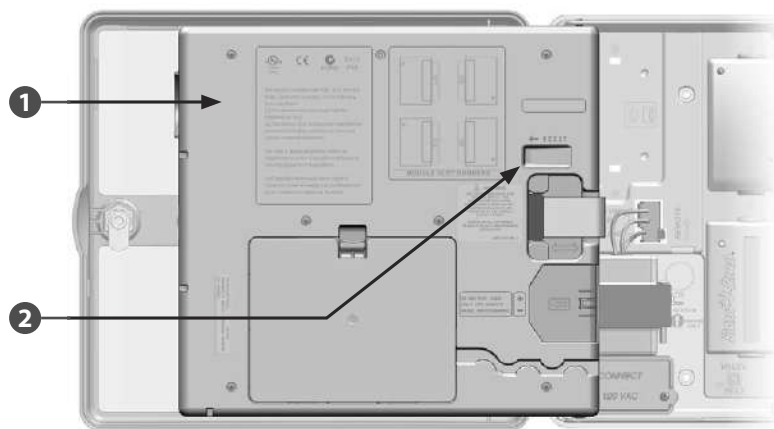
有时候您可能想要重置(或重启)ESP-LXME控制器。使用控制器的重置功能不会改变或删除已编程到控制器中的程序。

➤ 将控制器转拨至自动。



❶ 打开控制器外箱门和内部前面板。

❷ 找到前面板背后的重置按钮。



❸ 使用钢笔或铅笔按下重置按钮。

❹ 屏幕显示“雨鸟”，确认重置。



此页特此留空

第二部分 - 基本编程

程序选择开关

每一次编程都要先将程序选择开关设置到想要的程序。

ESP-LXME控制器拥有4个独立的程序，A、B、C和D。多个程序让您能够设置灌溉日程，以满足植物材料、土壤、山坡、背阴处或阳光充足区域不同的需求。程序可同时运行，唯一的限制是需要同时运行已编制的站点。

选择程序

在控制器的前面板上，在A、B、C或D下滑动程序选择开关，然后开始编程。



! **请注意：**编程控制器时，您输入的任何特定于该程序的信息，如开始时间或灌溉日，只会影响选中的程序。

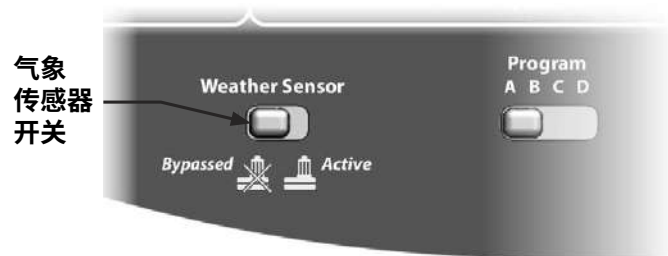
气象传感器回避/激活开关

ESP-LXME控制器不需要气象传感器，不过它们增加了功能性，让您能够根据不断变化的天气状况阻止或暂停灌溉。

您可设置控制器忽略或服从支持的气象传感器的输入信号，通过单独的有线或无线连接连接LXME基础模块。详情请参阅第八部分的本地气象传感器。

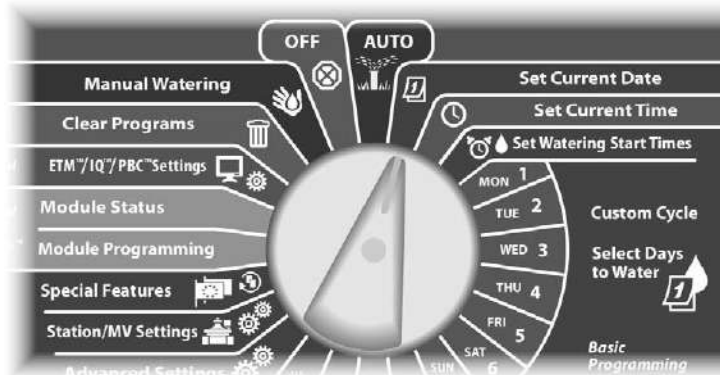
回避或激活气象传感器

在控制器的前面板上，滑动气象传感器开关至回避（忽略）或激活（服从）。



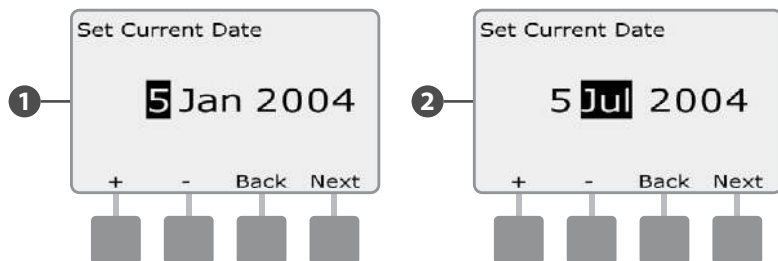
设置当前日期

➤ 将控制器转拨至设置当前日期。

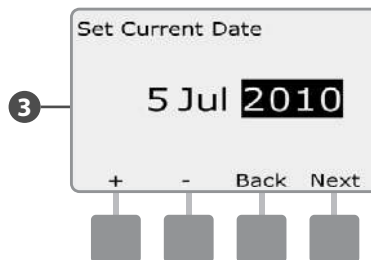


❶ 显示设置当前日期界面。按+和-键设置当前日，然后按下下一步。

❷ 按+和-键设置当前月份，然后按下下一步。



❸ 按+和-键设置当前年份。



设置当前时间

➤ 将控制器转拨至设置当前时间。

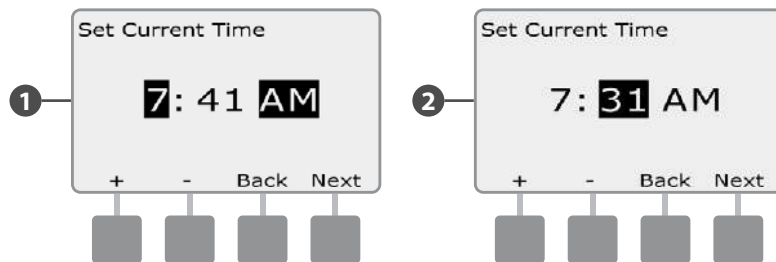


① 显示设置当前时间界面。按+和-键设置小时, 然后按下一步。

! **请注意:** 确保AM或PM设置无误。

• 按住+和-键加快调整小时和分钟。

② 按+和-键设置分钟, 然后按下一步。



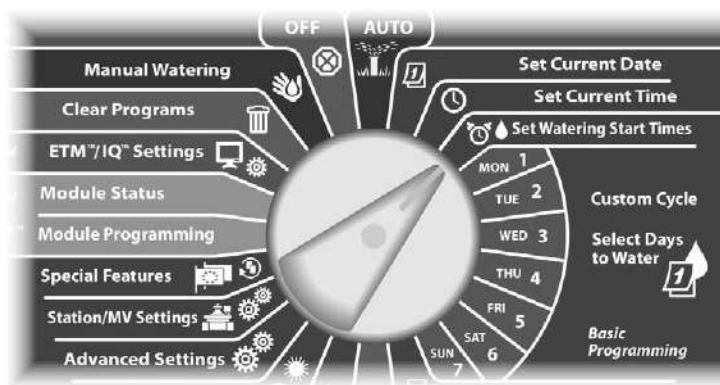
设置灌溉开始时间

开始时间为程序开始的时间。

您可以为单个程序每天指定多达8个开始时间。多个开始时间让您能够每天多次运行程序。例如,如果您的新草坪种子正在生长,您可能需要在一天中多次进行灌溉,以保持苗床或追肥湿润。

! **请注意:**开始时间应用于整个程序,不仅仅是单个站点。

▶ 将控制器转拨至设置灌溉开始时间。

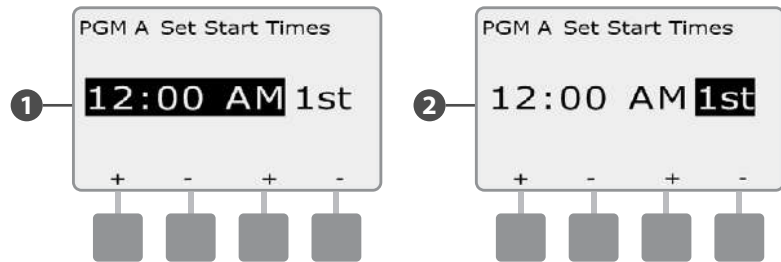


1 显示设置开始时间界面。按左边的+和-键为当前程序设置开始时间。

- 按住+和-键加快调整小时和分钟。

! **请注意:**如果没有选中想要的程序,可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。

2 按右边的+和-键设置开始号码(1到8)。



↻ 更改程序选择开关,并重复此过程,按需为其他程序设置灌溉开始时间。

! **请注意:**间歇灌溉是把总站点运行时间分成多个较少的供水时间的一种备选方法。如果您打算使用间歇灌溉,每个程序只需要一个灌溉开始时间。详情请参阅第四部分的设置间歇灌溉。

选择灌溉日

灌溉日是允许灌溉的指定日子。

ESP-LXME控制器可在不同的日子、日期和周期进行灌溉。忽略您设置的灌溉循环，控制器只会在您选择的日子或日期灌溉。详情请参阅本部分后面的灌溉循环。

! **请注意：**您转拨控制器所选择的日子会延续到灌溉循环日设置中，反之亦然。

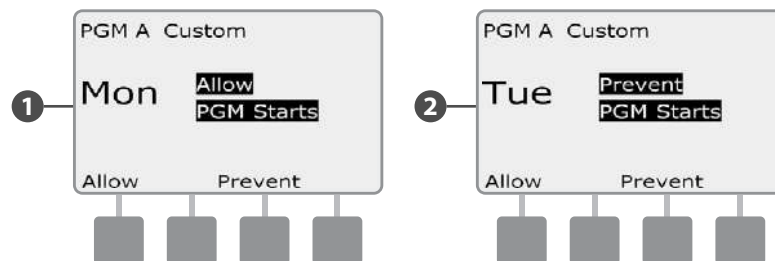
▶ 将控制器转拨至星期一。



1 显示按星期界面。按允许或阻止键选择是否允许在那个日子启动灌溉。

! **请注意：**如果没有选中想要的程序，可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。

2 将控制器转拨至星期二，并重复该过程。



↻ 重复此过程，设置程序中其他的日子。更改程序选择开关，并重复此过程，按需为其他程序选择灌溉日。

站点运行时间

运行时间是每个站点所运行的分钟数（或小时分钟数）。

站点运行时间特定于程序, 因此站点往往是为单个程序而设置。

➤ 将控制器转拨至设置站点运行时间。



❶ 显示设置运行时间界面。按左边的+和-键选择站点。

❗ **请注意:**如果没有选中想要的程序, 可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。

❷ 按右边的+和-键设置站点运行时间。范围可从00分钟(无运行时间)至24:00小时。

• 按住+和-键加快调整小时和分钟。



↻ 更改程序选择开关, 并重复此过程, 按需为其他程序设置站点运行时间。

❗ **请注意:**季节调整%可调整站点运行时间精确到秒。例如, 如果运行时间设置为1分钟, 季节调整%设置为50%, 那么调整后的运行时间就等于30秒。

第三部分 - 系统诊断

测试所有站点/检查系统

检查并确认已编制的灌溉程序，程序运行时间和站点运行时间。

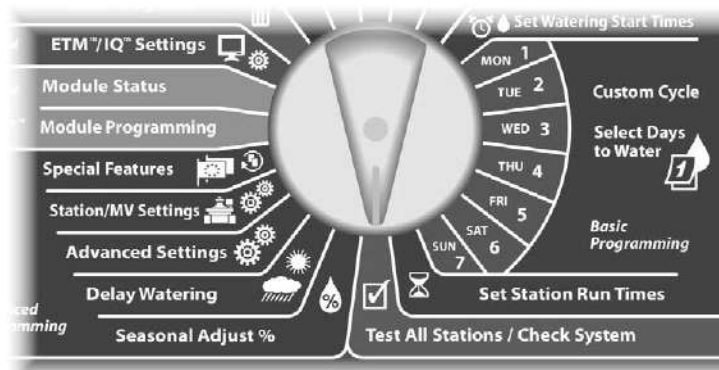
确认程序

ESP-LXME控制器可进行计算，并提供开始时间以及程序和站点的总运行时间的反馈。

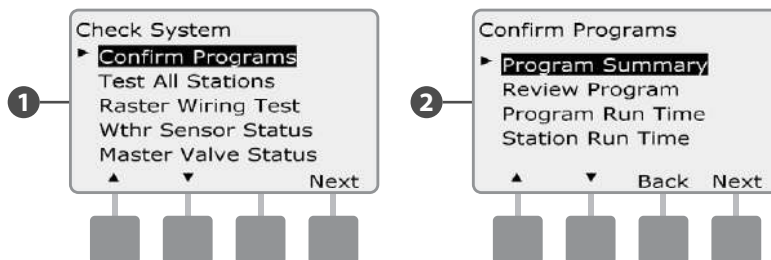
程序摘要

检查所有程序的程序信息：

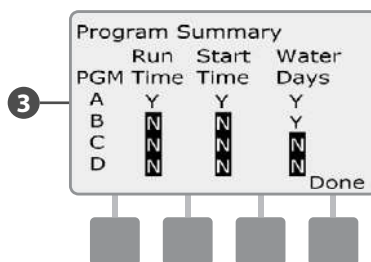
➤ 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。



- 1 显示检查系统界面以及已选的确程序选项，按下一步。
- 2 显示确认程序界面以及已选的程序摘要选项，按下一步。



- 3 显示程序摘要界面，提供所有程序的运行时间、开始时间和灌溉日摘要。

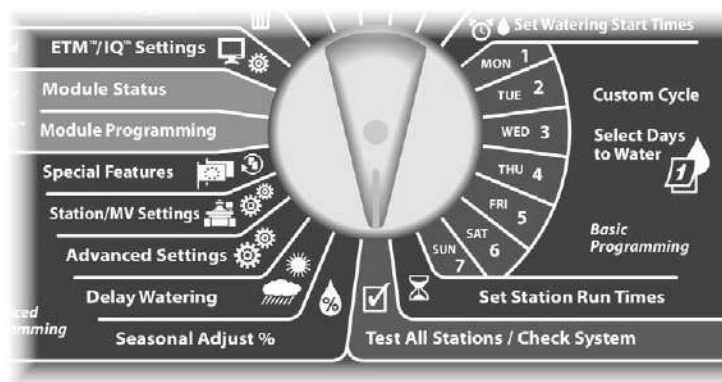


- !** **请注意：**以上例子中，由于编制了站点运行时间、开始时间和灌溉日，程序A将会运行，正如PGM A每列中的“Y”所示。程序B将不会运行，由于其没有编制运行时间和开始时间，正如PGM B前两列中的“N”所示。

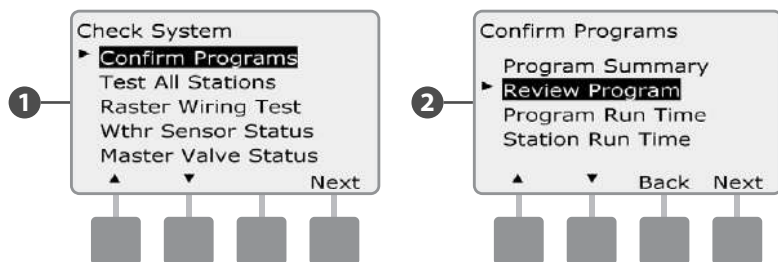
检查程序

为站点检查程序信息：

➤ 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。



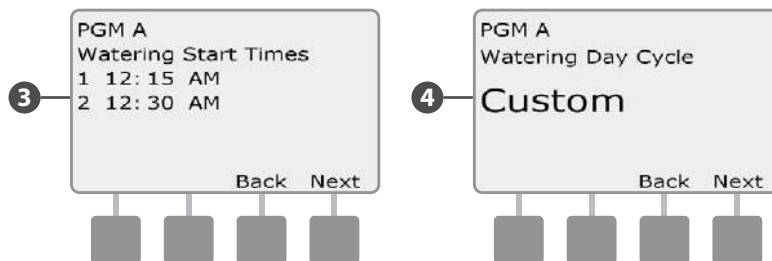
- 1 显示检查系统界面以及已选的确程序选项, 按下一步。
- 2 显示确认程序界面。按向下键选择检查程序, 然后按下一步。



3 显示灌溉开始时间检查界面, 以及当前所选程序的开始时间。按下一步。

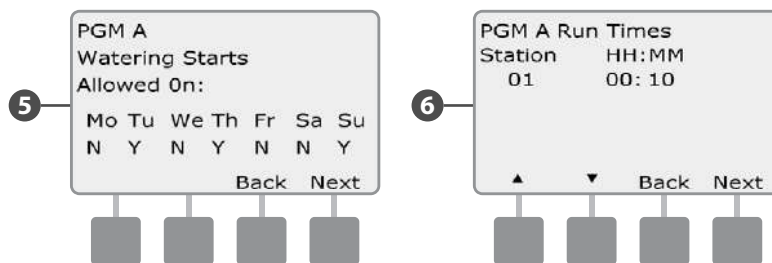
⚠ **请注意:** 如果没有选中想要的程序, 可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。

4 显示灌溉日周期检查界面以及当前的灌溉日周期。按下一步。

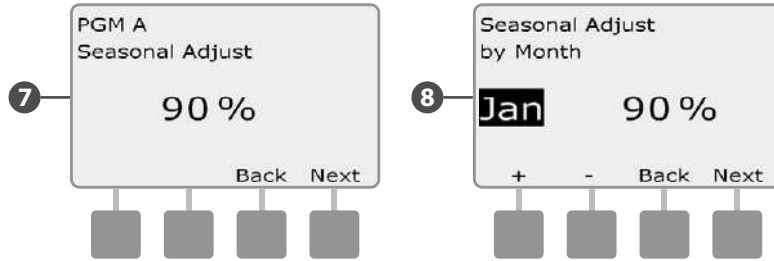


5 显示灌溉日检查界面以及允许的灌溉日。按下一步。

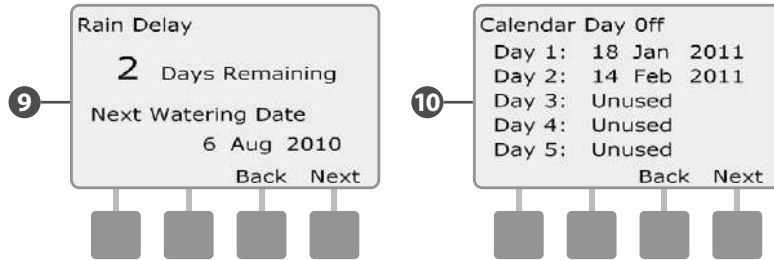
6 显示运行时间检查界面以及每个站点的运行时间。按下一步。



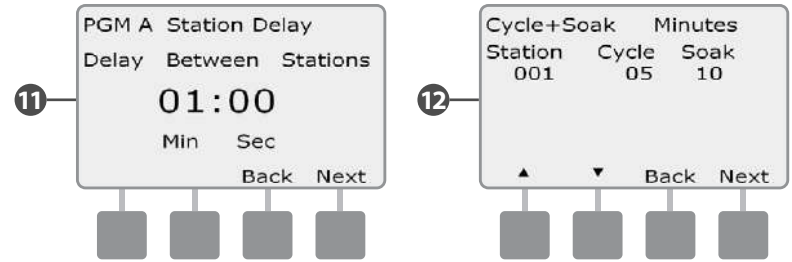
- 7 显示季节调整检查界面以及季节调整百分比。按下一步。
- 8 显示月度季节调整检查界面以及第一个允许灌溉月份的季节调整百分比。按+和-键查看其他月份的季节调整百分比，然后按下一步。



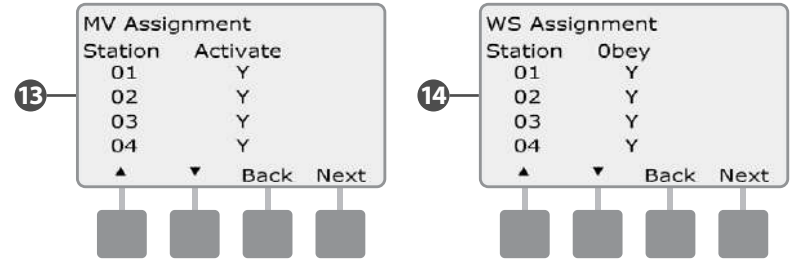
- 9 显示降雨延迟检查界面以及到下一个灌溉日期的剩余天数。按下一步。
- 10 显示灌溉关闭日检查界面以及所有已选灌溉关闭日。按下一步。



- 11 显示站点延迟检查界面以及站点之间的延迟时间。按下一步。
- 12 显示间歇灌溉分钟检查界面以及每个站点的间歇灌溉时间。按下一步。

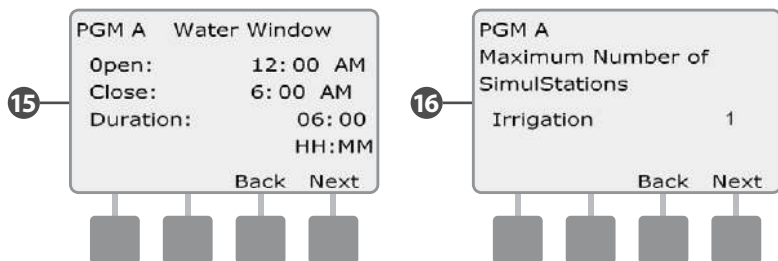


- 13 显示主阀指派检查界面以及主阀信息。按下一步。
- 14 显示气象传感器指派检查界面以及使用传感器超控的站点。按下一步。



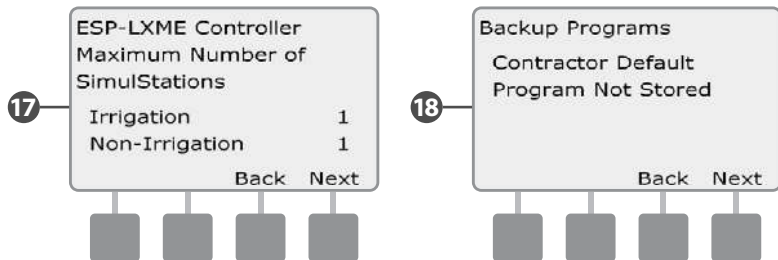
15 显示灌溉窗口检查界面以及灌溉窗口的打开时间、关闭时间和时长。按下下一步。

16 显示程序同时站点最大数量检查界面以及该程序可同时运行的站点最大数量。按下下一步。



17 显示控制器同时站点最大数量检查界面以及该控制器可同时运行的站点最大数量。按下下一步。

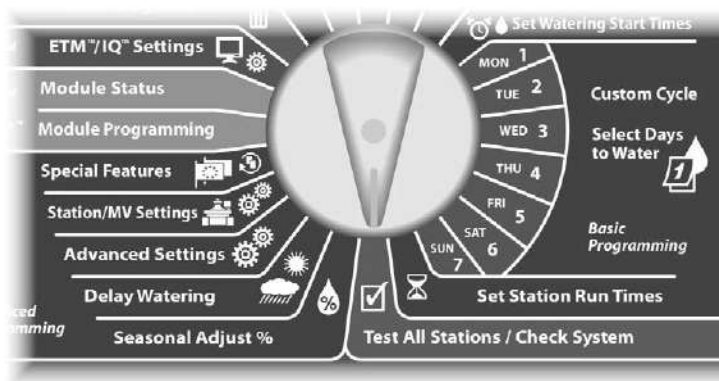
18 显示备份程序检查界面以及承包商默认备份程序状态。按下下一步。



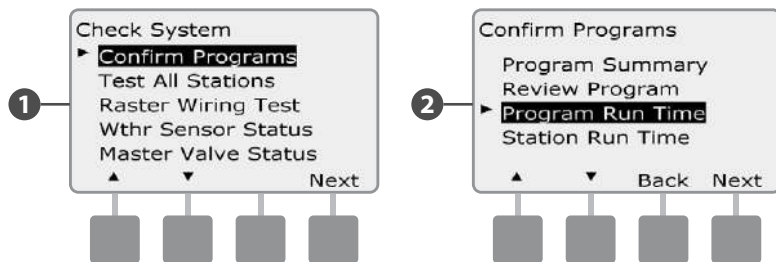
程序运行时间

检查单个程序的总运行时间:

- ➡ 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。

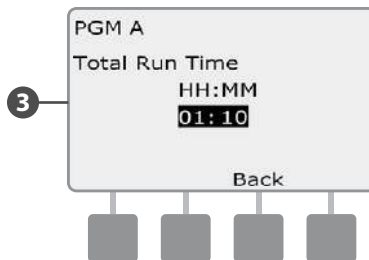


- ① 显示检查系统界面以及已选的确程序选项, 按下下一步。
- ② 显示确认程序界面。按向下键选择程序运行时间, 然后按下下一步。



- ③ 显示总运行时间界面以及当前已选程序的总运行时间。

❗ **请注意:**如果没有选中想要的程序, 可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。



❗ **请注意:**对于设置了间歇灌溉的站点, 程序运行时间计算包括该供水时间(发生灌溉时), 但不包括停水时间。详情请参阅第四部分的设置间歇灌溉。

❗ **请注意:**如果每次运行一个站点, 总程序运行时间为累计的总运行时间。如果同时站点设置为1个以上, 总灌溉时间就会减少。

↻ 更改程序选择开关, 并重复此过程, 检查并确认其他程序的程序运行时间。

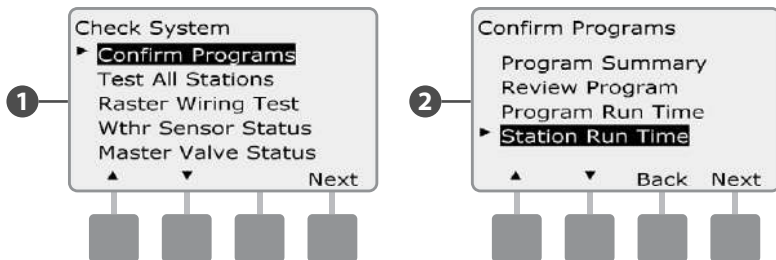
站点运行时间

检查所有站点的总运行时间:

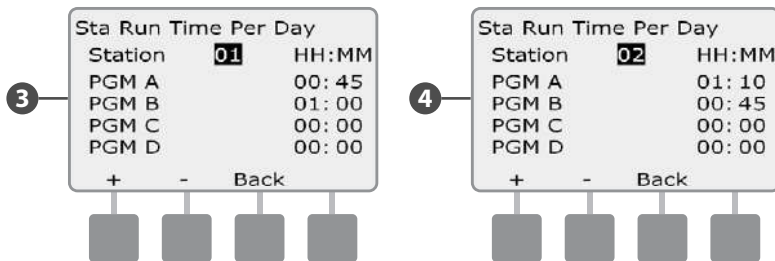
➤ 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。



- 1 显示检查系统界面以及已选的确程序选项, 按下一步。
- 2 显示确认程序界面。按向下键选择站点运行时间, 然后按下一步。



- 3 显示每日站点运行时间界面以及当前所选站点在四个程序中的总运行时间。对于不使用某个站点的程序, 将不会显示运行时间。
- 4 按+和-键前进并查看其他站点。



! **请注意:**对于设置了间歇灌溉的站点, 站点运行时间计算不包括停水时间。详情请参阅第四部分的设置间歇灌溉。

测试所有站点

您可以按站点号码顺序运行每个站点，测试所有连接到控制器的站点。

有时候在安装后十分实用，对于一般的维修或作为系统故障排除的第一步。

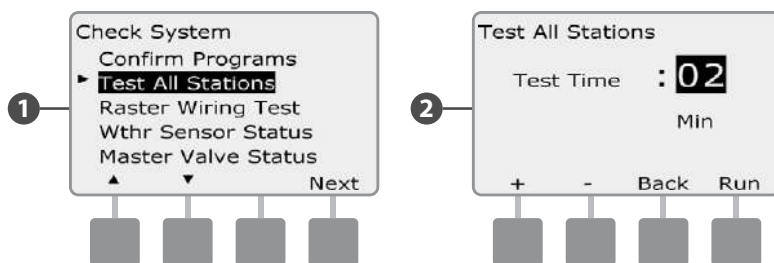
! **请注意:**运行测试所有站点仅包含已编制运行时间的站点。

▶ 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。



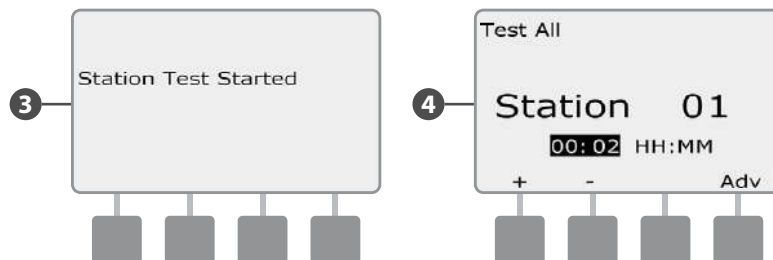
1 显示检查系统界面。按向下键选择测试所有站点，然后按下一步。

2 显示测试所有站点界面。按+和-键调节每个站点的测试运行时间(可从1分钟调到10分钟)，然后按运行。



3 显示确认界面。

4 一旦按下运行,可通过转拨至自动位置并使用前进键,监控站点并前进到下一个站点。按+和-键增加或减少当前站点的运行时间。



线路诊断

虽然在现场查找问题的确切所在时,通常需要一些现场故障排除,但控制器还具有一些内置功能,帮助您缩小可能存在问题的范围。

开始诊断前,或许可以先按照以下步骤排除其他可能的原因:

1. 检查和确认程序, 检查站点优先级。


如果有问题的站点没有如期灌溉,潜在问题可能是与编程有关。ESP-LXME控制器可按照站点号码或站点优先级顺序运行站点。如果启用了站点优先级排序模式,并且正在运行多个程序,较高优先级的站点会在中优先级站点前灌溉,中优先级站点会在低优先级站点前灌溉。详情请参阅本部分的确认程序。

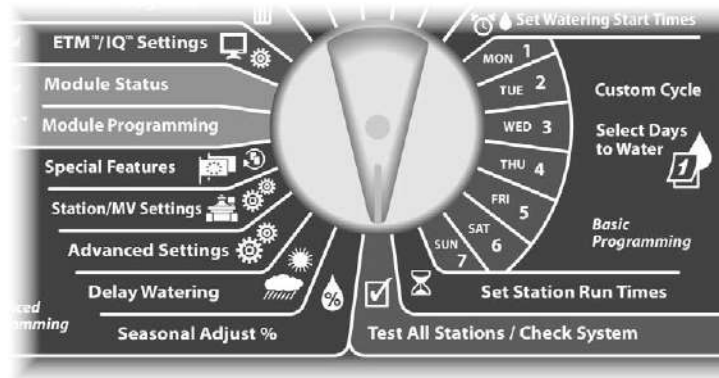
2. 运行测试所有站点, 检查确保阀门正常工作。

测试所有站点的手动测试会优先于预编程的灌溉,让您能够确定哪个站点正常工作。详情请参阅测试所有站点。

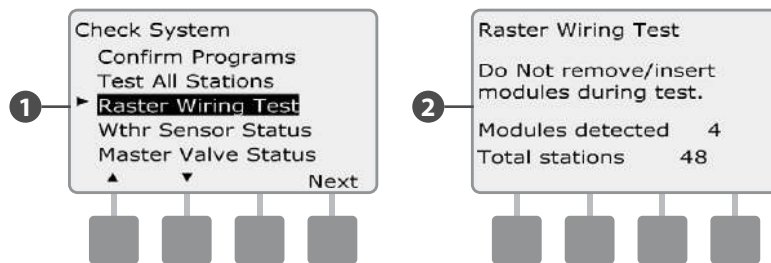
栅格布线测试


如果任何站点存在短路或开路,或者阀门电磁线圈开路,ESP-LXME控制器可快速进行测试以确定。

 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。

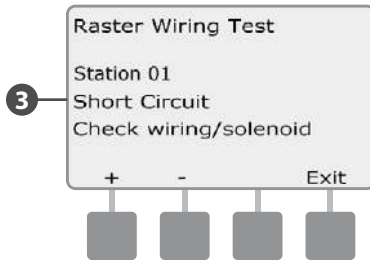


- 1 显示检查系统界面。按向下键选择栅格布线测试,然后按下下一步。
- 2 显示栅格布线测试界面。测试自动开始。



 **请注意:**测试期间,屏幕上会简要地显示每个已安装的站点号码。

- 3 测试完成时, 屏幕会显示结果。按+和-键浏览所有存在短路或开路的站点。



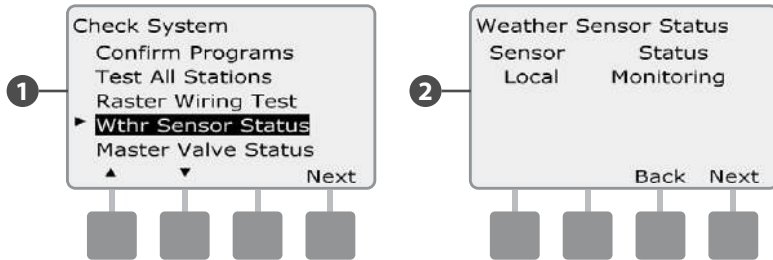
气象传感器状态

将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。



1 显示检查系统界面。按向下键选择气象传感器状态，然后按下一步。

2 显示气象传感器状态界面，显示安装了的气象传感器状态。



传感器显示为五种状态中的一种：

- 正在监测 - 传感器处于活动状态，监测当前的天气状况。
- <非活动> 安装尚未完成，或者该传感器没有连接任何站点。
- 暂停 - 当前天气状况导致传感器暂停灌溉。
- 阻止 - 当前天气状况导致传感器阻止灌溉。
- 回避 - 传感器开关处于回避位置，传感器没有监测当前的天气状况。

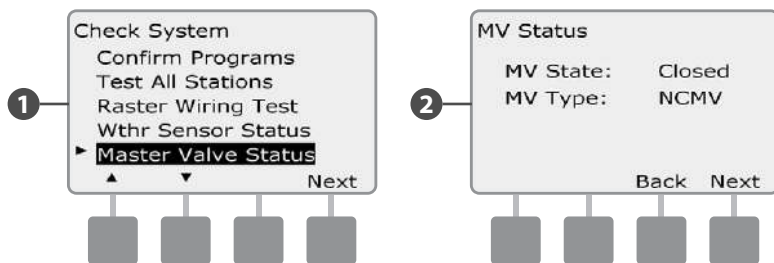
! 请注意：如果当前的天气状况足以让气象传感器阻止或暂停灌溉，那么自动界面会显示信息。这不算是警报，所以控制器警报指示灯不会亮起。

主阀状态

➤ 将控制器转拨至测试所有站点/检查系统。



- 1 显示检查系统界面。按向下键选择主阀状态，然后按下下一步。
- 2 显示主阀状态界面，显示安装了的主阀状态。



此页特此留空

第四部分 – 高级编程

ESP-LXME控制器具有各种先进又易于使用的功能，旨在简化灌溉。

季节调整%

季节调整%让您能够以最大灌溉量的季节作为基线，并把一年中其他时间调整为较少的灌溉量。例如，您可以设置7月份为100%，并设置10月份为50%，这样秋天就会比夏天少一半的灌溉量。季节调整可按月或按程序管理。

小心:多个季节调整设置会互相影响，而且大大影响了灌溉。例如，如果您设置程序级季节调整为10%，月度季节调整为10%，那么灌溉将减少到正常量的1% (10%的10%)。请考虑只使用一种类型的季节调整设置。

小心:设置少的季节调整百分比会大大减少灌溉，设置为0%时将完全取消灌溉。请谨慎设置季节调整。

请注意:如果您的控制器已经使用了ET管理盒 (ETC-LX)，请不要使用季节调整。ETC-LX自动管理季节调整。详情请浏览雨鸟网站或参阅ETC-LX用户文件。

调整单个程序

将控制器转拨至季节调整%。

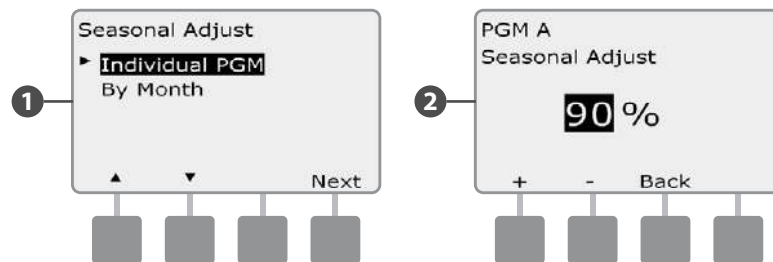


1 显示季节调整界面以及已选定的单个程序选项，按下一步。

2 按+和-键设置季节调整百分比(从0-300%)。

• 按住+和-键加快调整百分比。

请注意:如果没有选中想要的程序，可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。

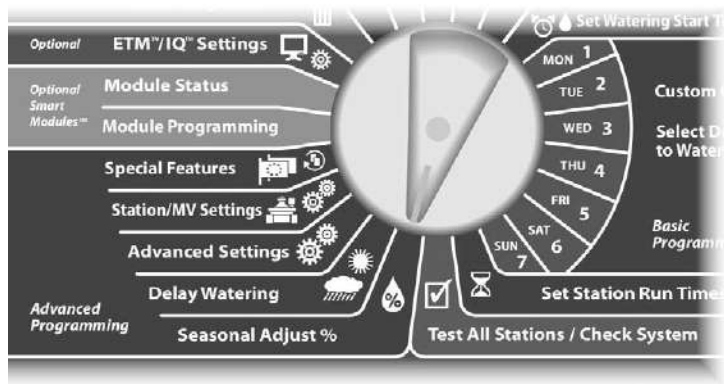


更改程序选择开关，并重复此过程，按需为其他程序设置季节调整。

按月调整

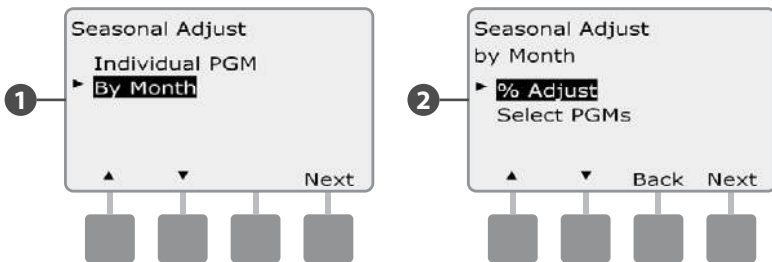
选择月份调整

▶ 将控制器转拨至季节调整%。



❶ 显示季节调整界面。按向下键选择按月调整，然后按下一步。

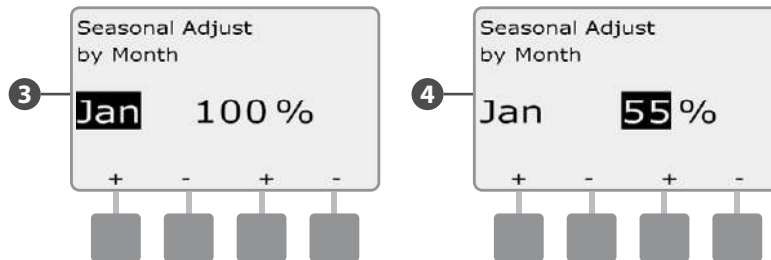
❷ 显示按月季节调整界面，以及已选的%调整选项，按下一步。



❸ 按左边的+和-键选择您想要调整的月份。

❹ 按右边的+和-键设置季节调整百分比(从0-300%)。

• 按住+和-键加快调整百分比。

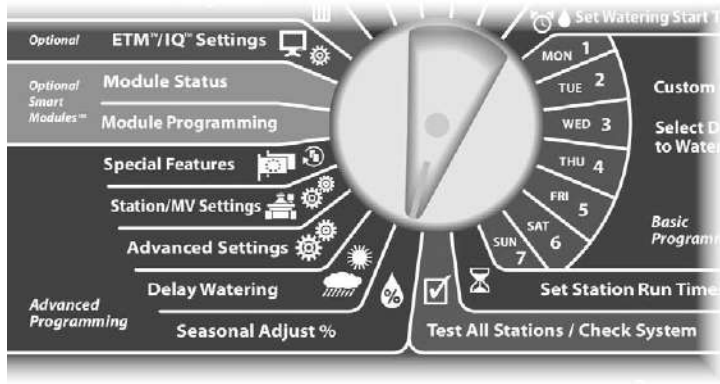


↻ 重复此过程，为其他月份设置季节调整。然后更改程序选择开关，并重复此过程，按需为其他程序按月设置季节调整。

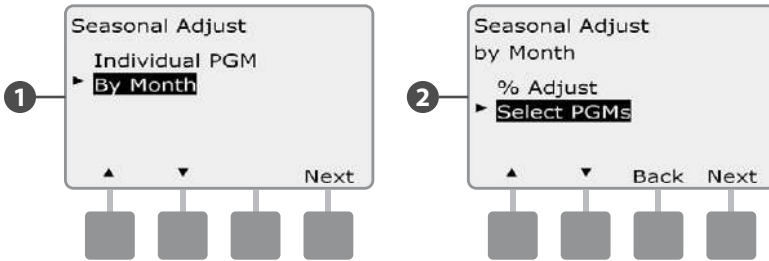
❗ **请注意:**在每个月的第一天,%调整会自动更改为新月份的百分比设置。

选择程序调整

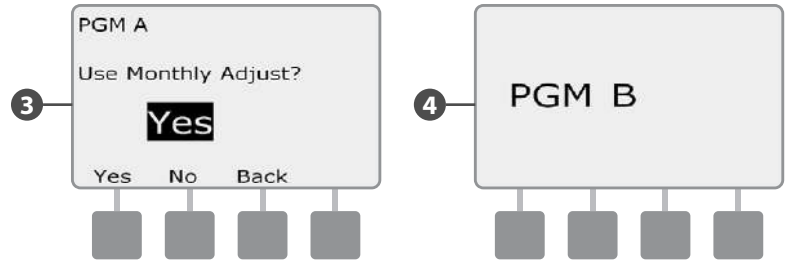
将控制器转拨至季节调整%。



- 1 显示季节调整界面。按向下键选择按月调整, 然后按下下一步。
- 2 显示按月季节调整界面。按向下键选择选择程序, 然后按下下一步。



- 3 按是或否键为当前选中程序设置月度调整。
- 4 设置另一个程序, 更改程序选择开关至想要的程序, 显示确认界面。



重复此过程, 为其他程序设置月度调整。

延迟灌溉

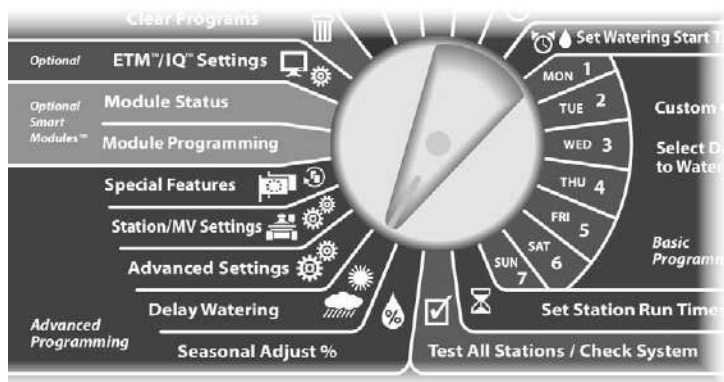
降雨延迟

ESP-LXME控制器的降雨延迟功能让您能够在大雨后的几天里停止灌溉。

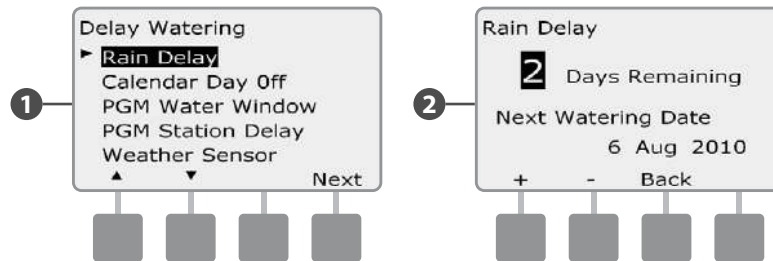
ESP-LXME还可配备可选配的雨鸟ET管理盒,自动计算并自动降雨关闭。详情请向您的雨鸟分销商咨询,或访问雨鸟网站www.rain-bird.com。

! **请注意:**如果您的控制器已经附加了雨量传感器,就不需要手动编程降雨延迟。详情请参阅雨量传感器装置文件。

▶ 将控制器转拨至延迟灌溉。



- 1 显示延迟灌溉界面以及已选的降雨延迟选项,按下一步。
- 2 显示降雨延迟界面。按+和-键设置降雨延迟天数(从0到14天)。自动计算和显示降雨延迟后的下一个灌溉日期。



! **请注意:**降雨延迟会影响所有程序,但在降雨延迟期间,设置为非灌溉的站点仍可运行。

灌溉关闭日

您可以安排特定的日子为非灌溉日，如可能会大量使用景观的节假日。

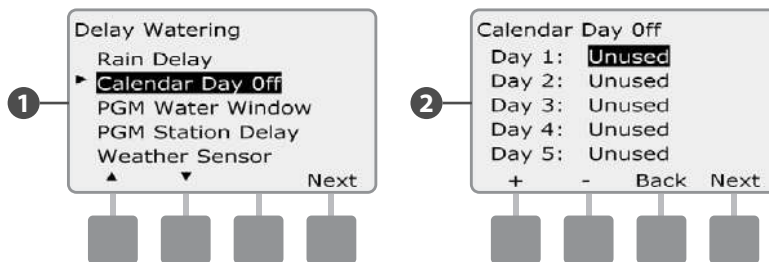
可编程ESP-LXME控制器在特定的日期停止灌溉，一年中多达五个不同的日子。

! **请注意:**只能提前365天选择灌溉关闭日的日期。灌溉关闭日一旦过去，就会从列表中删除，必要时，为来年重新编程。

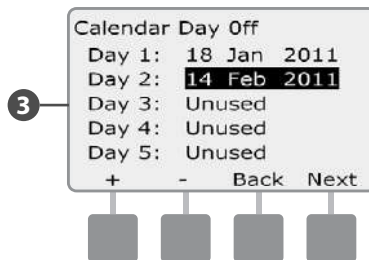
▶ 将控制器转拨至延迟灌溉。



- 1 显示延迟灌溉界面。按向下键选择灌溉关闭日，然后按下下一步。
- 2 显示灌溉关闭日界面，显示(多达5个)按时间顺序的计划灌溉关闭日。没有编程的日子会显示未使用。



- 3 按+和-键设置灌溉关闭日日期。按下一步和返回键选择其他日子。
 - 按住+和-键加快调整日期。



! **请注意:**灌溉关闭日会影响所有程序和站点，包括非灌溉站点。如果您有任何程序包含了必要功能，如门锁或运动场照明，可考虑不使用此功能。

灌溉窗口

您可以指定白天/黑夜的某些时间，允许灌溉。

这些“灌溉窗口”以外的时间不允许灌溉。这有助于遵守在某些时段可能会禁止灌溉的当地法规。

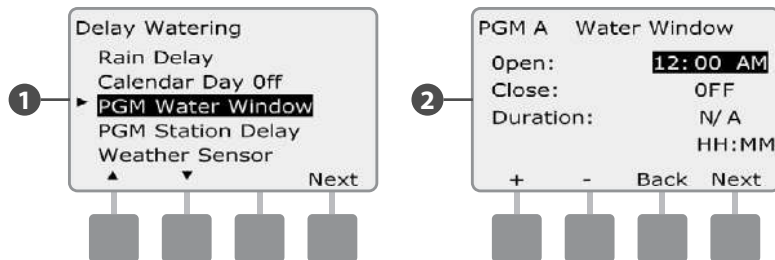
小心: 确保灌溉窗口能够让灌溉程序完整地运行。灌溉窗口以外的灌溉日程将不会运行，但会在灌溉窗口再次打开时恢复。这会导致灌溉程序“堆叠”，如果控制器堆叠了8个以上的程序，最终会造成警报状况。

! **请注意:** 灌溉窗口可跨越午夜。例如，灌溉窗口可在晚上10点开始，直到第二天凌晨4点。确保您的灌溉开始时间设置在灌溉窗口内。详情请参阅第二部分的灌溉开始时间。

▶ 将控制器转拨至延迟灌溉。



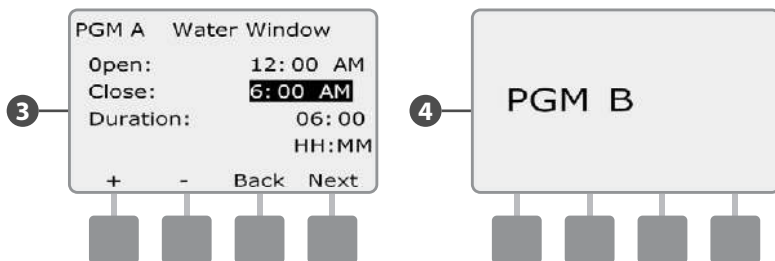
- 1 显示延迟灌溉界面。按向下键选择程序灌溉窗口，然后按下下一步。
- 2 显示灌溉窗口界面。按+和-键设置灌溉窗口的打开时间，然后按下下一步。
 - 按住+和-键加快调整小时和分钟。



- 3 按+和-键设置灌溉窗口的关闭时间。调整好关闭时间后，灌溉窗口会自动计算时长。

! **请注意:** 清除之前设置的灌溉窗口，按+和-键设置打开和关闭时间为关闭（晚上11:59和凌晨12:00之间）。

- 4 设置另一个程序，更改程序选择开关至想要的程序，显示确认界面。



↻ 重复此过程，按需为其他程序设置或清除灌溉窗口。

站点延迟

可编程ESP-LXME控制器包含站点之间的延迟。

此功能在上一个站点完成后，延迟启动程序中下一个顺序的站点。



小心: 确保灌溉窗口能够让灌溉程序完整地运行。灌溉窗口以外的灌溉日程将不会运行,但会在灌溉窗口再次打开时恢复。这会导致灌溉程序“堆叠”,如果控制器堆叠了8个以上的程序,最终会造成警报状况。



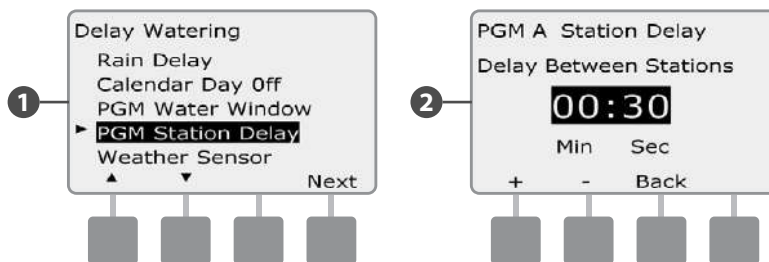
将控制器转拨至延迟灌溉。



- 1 显示延迟灌溉界面。按向下键选择程序站点延迟,然后按下下一步。
- 2 显示站点延迟界面。按+和-键设置延迟时间(从00:01秒到10:00分钟)。或清除该站点的站点延迟,设置为00:00,然后按下下一步。
 - 按住+和-键加快调整分钟和秒。



请注意: 如果没有选中想要的程序,可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。



更改程序选择开关,并重复此过程,按需为其他程序设置站点延迟。

气象传感器

ESP-LXME控制器不需要气象传感器，不过它们增加了功能性，让您能够根据不断变化的天气状况阻止或暂停灌溉。

ESP-LXME支持一个本地气象传感器，通过无线或有线连接至LXME控制器基础模块。

本地气象传感器类型

支持五种类型的本地气象传感器：

传感器类型	
类型	作用
雨量	阻止
风量	暂停
冻结	暂停
土壤水分	阻止
自定义暂停	暂停
自定义阻止	阻止

自定义暂停传感器

天气状况为真时，自定义暂停传感器会停止灌溉并停止灌溉计时器。天气状况再次为假时，灌溉将在其停止的位置开始。例如，如果站点设置灌溉20分钟，但仅5分钟后，就被暂停传感器关闭；天气状况再次为假并且恢复后，站点将获得留在计时器中的全部剩余的15分钟灌溉。

自定义阻止传感器

天气状况为真时，自定义阻止传感器会停止灌溉，但允许灌溉计时器继续运行。天气状况再次为假时，灌溉将在天气状况不会发生的同一时间恢复。例如，如果站点设置灌溉20分钟，但仅5分钟后，就被阻止传感器关闭；10分钟后天气状况再次为假，站点将只获得留在计时器中的剩余的5分钟灌溉。

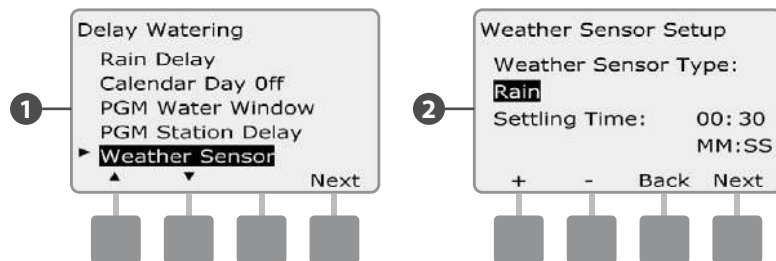
气象传感器设置

➤ 将控制器转拨至延迟灌溉。



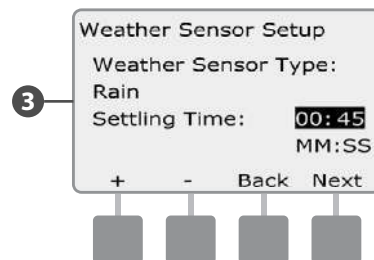
1 显示延迟灌溉界面。按向下键选择气象传感器，然后按下下一步。

2 显示气象传感器设置界面。按+和-键设置气象传感器类型，然后按下下一步。



3 按+和-键设置建立时间，然后按下下一步。

! **请注意:**建立时间是控制器采取行动之前,天气状况持续的时长。例如,如果冻结传感器有5分钟的建立时间,灌溉被中止之前,温度必须低于传感器的阈值设置点,并持续5分钟。建立时间可设置为立即(0秒)或长达10分钟。



! **请注意:**使用控制器前面板上的气象传感器开关,打开(激活)或关闭(回避)气象传感器。

高级设置

灌溉日循环

ESP-LXME控制器支持各种灵活的灌溉日循环选项。

灌溉循环定义

- ◆ **按星期:**在所选的星期几进行灌溉。
- ◆ **单日:**在所有单日进行灌溉,如1日、3日、5日等。
- ◆ **单日无31日:**在所有单日进行灌溉,如1日、3日、5日等,除了31日。
- ◆ **双日:**在所有双日进行灌溉,如2日、4日、6日等。
- ◆ **间隔天数:**在有规律的间隔天数周期进行灌溉,如每3天或每5天,忽略日期。

小心:忽略灌溉循环,灌溉只允许在程序启动的星期几进行。详情请参阅第二部分的选择灌溉日。仔细选择灌溉日是十分重要的,避免景观损坏,以防灌溉延迟过长。

! **请注意:**光标突出显示时尽快选择灌溉循环。

按星期、单日、单日无31日、双日

设置按星期、单日、单日无31日和双日灌溉循环的过程是非常相似的。

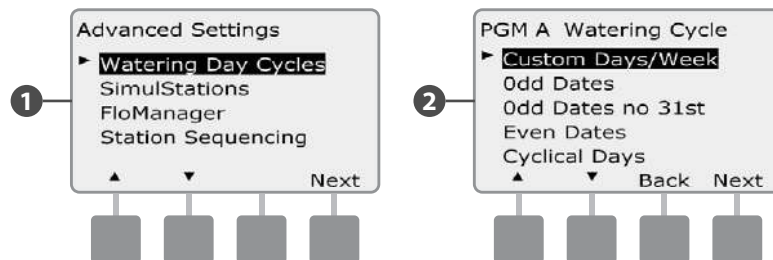
▶ 将控制器转拨至高级设置。



1 显示高级设置界面,以及已选的灌溉日循环选项,按下一步。

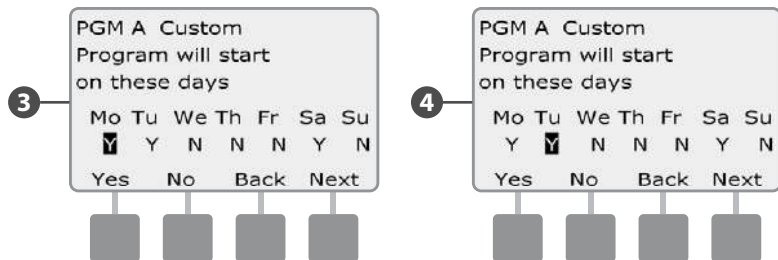
2 显示灌溉循环界面。按向下键选择按星期。

! **请注意:**如果没有选中想要的程序,可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。



③ 显示按星期界面。按是键允许在这一天进行灌溉,或按否键阻止灌溉。

④ 按下一步和返回键切换星期几,并重复选择过程。

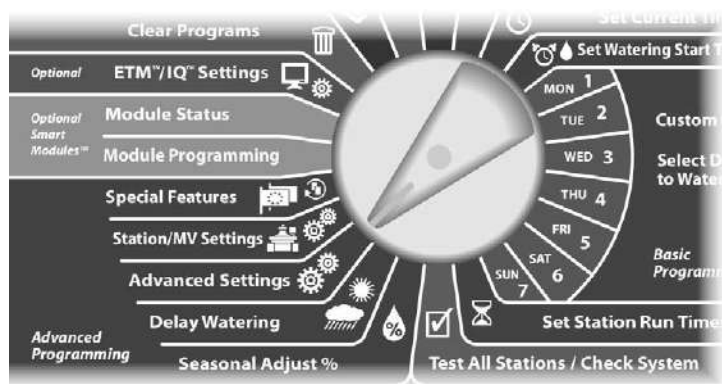


🔄 更改程序选择开关,并重复此过程,按需为其他程序设置灌溉循环。

⚠️ **请注意:**选择的灌溉日会延续到灌溉日转拨位置,反之亦然。详情请参阅第二部分的选择灌溉日。

间隔天数

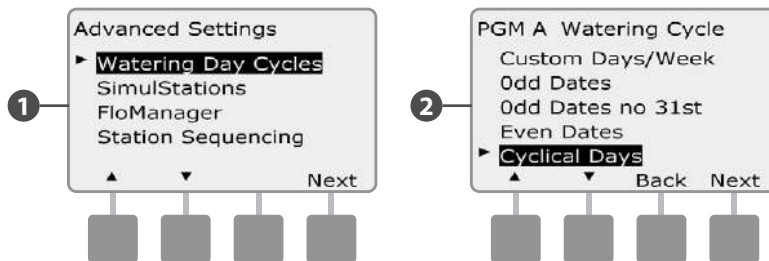
▶ 将控制器转拨至高级设置。



① 显示高级设置界面,以及已选的灌溉日循环选项,按下一步。

② 显示灌溉循环界面。按向下键选择间隔天数,按下一步。

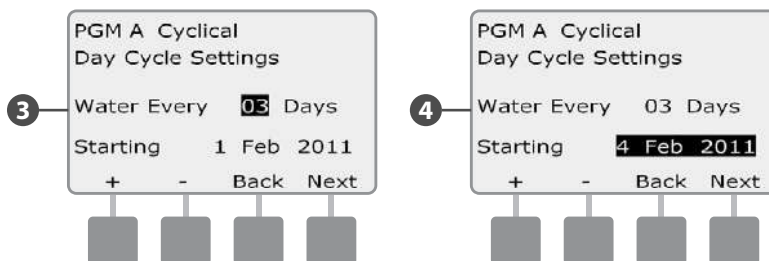
⚠️ **请注意:**如果没有选中想要的程序,可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。



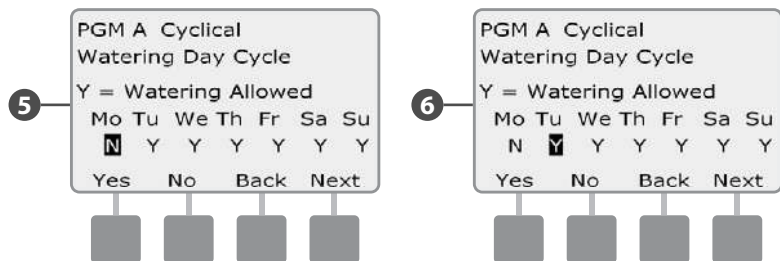
③ 显示日循环设置界面。按+和-键设置灌溉日循环(从1到30天)。例如,如果您想每3天灌溉,设置为03,然后按下一步。

④ 按+和-键设置灌溉循环开始的第一个日期,然后按下一步。

• 按住+和-键加快调整日期。



- 5 显示灌溉日循环界面。按是键允许在这一天进行灌溉,或按否键阻止灌溉。
- 6 按下一步和返回键切换星期几,并重复选择过程。



更改程序选择开关,并重复此过程,按需为其他程序设置间隔天数灌溉。

! **请注意:**选择的灌溉日会延续到灌溉日转拨位置,反之亦然。详情请参阅第二部分的选择灌溉日。

设置同时站点

ESP-LXME控制器默认为一次运行一个站点。配有较大水源的系统可支持同时运行两个或以上的站点。

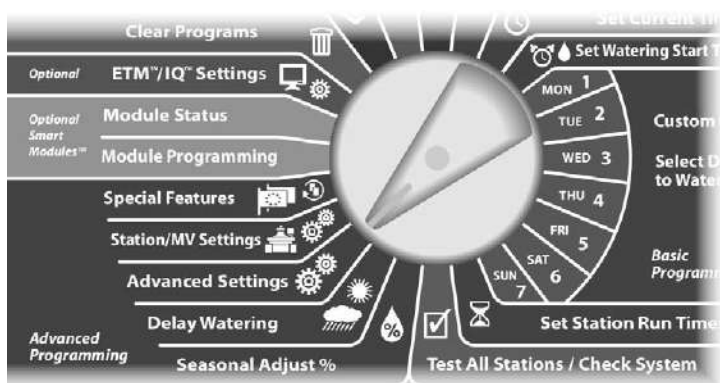
同时站点控制同时运行站点的最大数量。同时站点的数量取决于已安装的站点模块数量。

同时站点的最大数量	
已安装站点模块的数量	ESP-LXME同时站点的最大数量
1	2
2	4
3	5
4	5

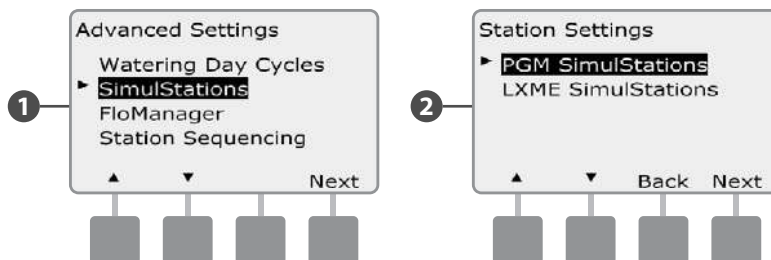
! 请注意:控制器同时运行任何单个站点模块的最大值2个站点。

为程序设置同时站点

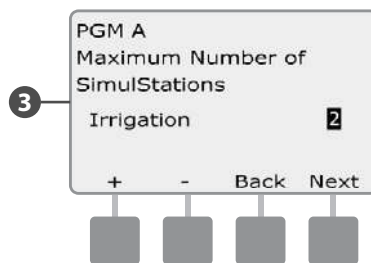
➡ 将控制器转拨至高级设置。



- 1 显示高级设置界面。按向下键选择同时站点,然后按下一步。
- 2 显示站点设置界面,以及已选的程序同时站点选项,按下一步。



- 3 显示同时站点最大数量界面。按+和-键设置此程序可同时运行的灌溉站点的最大数量(从1到5个),然后按下一步。



- 更改程序选择开关,并重复此过程,按需为其他程序设置站点的最大数量。

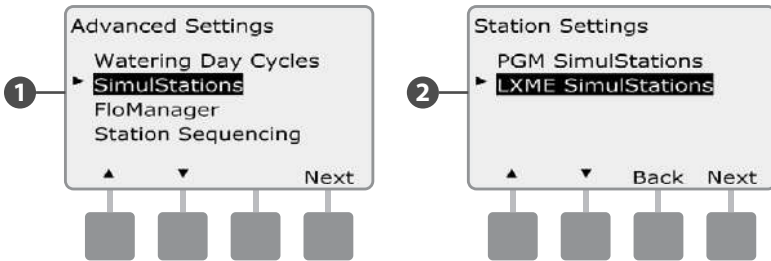
为控制器设置同时站点

! **请注意:** LXME的同时站点设置会覆盖程序级设置。例如, 如果 LXME设置为2个, 而三个程序的最大设置为4个, 那么只会有2个站点被允许同时运行。

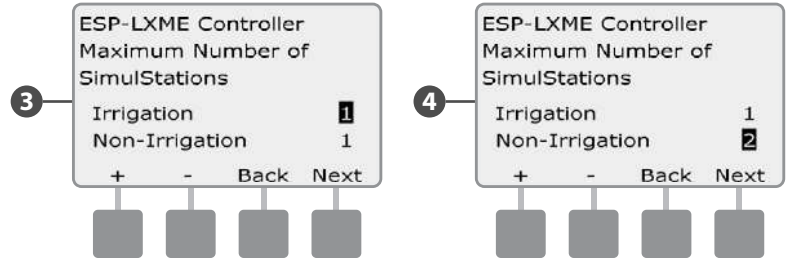
➤ 将控制器转拨至高级设置。



- 1 显示高级设置界面。按向下键选择同时站点, 然后按下下一步。
- 2 显示同时站点界面。按向下键选择LXME同时站点, 然后按下下一步。



- 3 显示ESP- LXME同时站点最大数量界面。按+和-键设置可同时运行的灌溉站点的最大数量(从1到5个), 然后按下下一步。
- 4 按+和-键设置非灌溉站点的最大数量(从1到5个)。



! **请注意:** 非灌溉同时站点设置用于配置可同时运行的非灌溉站点的最大数量, 让您能够平衡可同时运行的灌溉和非灌溉站点的数量。

站点排序

ESP-LXME提供先进的编程功能以优化灌溉窗口。站点排序选项让您能够为程序运行在两种站点排序方法中进行选择：

- 以站点号码排序(系统默认)。
- 以站点优先级排序(使用流量管理时所需)。同时运行多个站点时，此选项可减少完成程序所需的总时间。

使用站点号码的站点排序将按以下顺序选择站点来运行：

1	站点号码	1 > 2 > 3 ...
2	程序任务	A > B > C > D

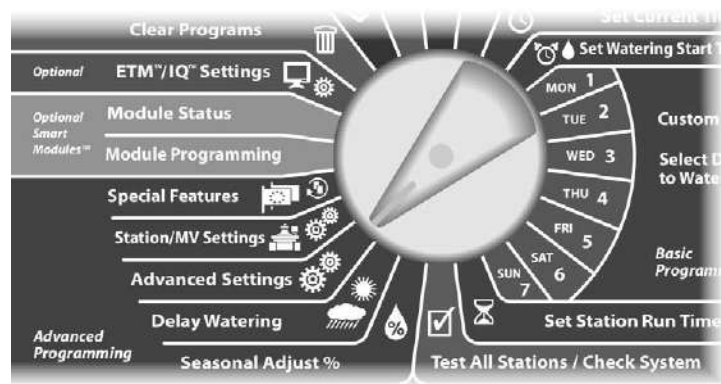
! **请注意：**非灌溉优先级站点会一直优先运行。

使用站点优先级的站点排序将按以下顺序选择站点来运行：

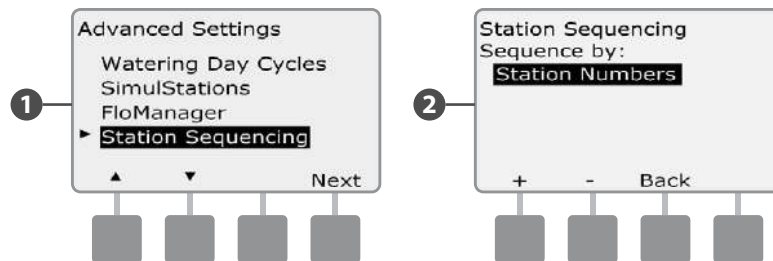
1	站点优先级	非灌溉 > 高 > 中 > 低
2	站点运行时间	最长的运行时间 > 最短的运行时间
3	站点号码	1 > 2 > 3 ...
4	程序任务	A > B > C > D

! **请注意：**如果启用了流量管理，那么默认的站点排序设置会使用站点优先级排序。必须先关闭了流量管理，才能选择使用站点号码进行站点排序。详情请参阅第五部分的流量管理和启用/禁用流量管理。

▶ 将控制器转拨至高级设置。



- 1 显示高级设置界面。按向下键选择站点排序，然后按下一步。
- 2 显示站点排序界面。按+和-键按需设置站点排序为站点号码或站点优先级。



! **请注意：**当站点排序设置为站点优先级排序时，您仍可使用手动灌溉位置的测试所有站点选项，手动运行站点号码队列中的站点。详情请参阅第七部分的辅助操作、手动灌溉、测试所有站点。

站点/主阀设置

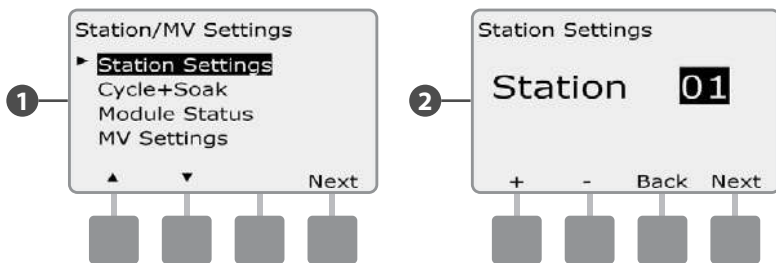
站点设置

站点设置选项告诉ESP-LXME控制器，如何配合其他站点、主阀和气象传感器使用。

➤ 将控制器转拨至站点/主阀设置。



- 1 显示站点/主阀设置界面，以及已选的站点设置选项，按下下一步。
- 2 显示站点设置界面。按+和-键输入站点号码，然后按下下一步。

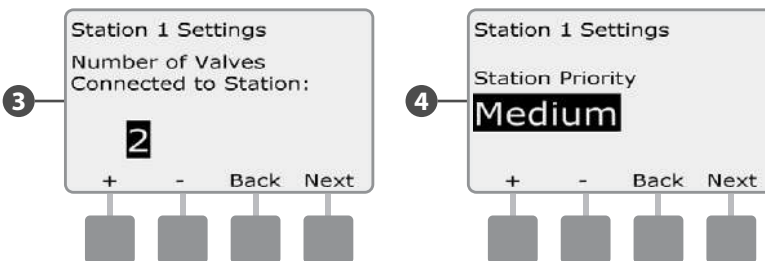


- 3 按+和-键输入连接到该站点的阀门数量，然后按下下一步。

! **请注意:** 站点优先级只适用于站点顺序设置为站点优先级排序时。如果您使用的是默认的站点号码顺序，可按下一步跳过下一个步骤。

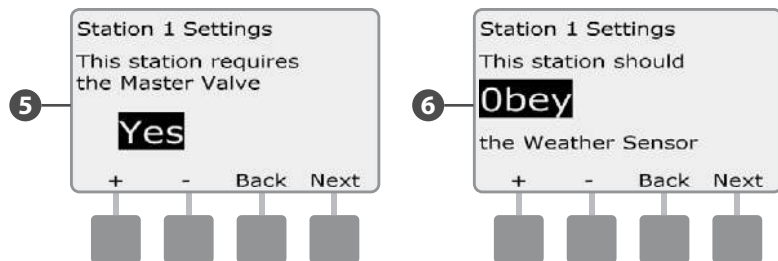
- 4 按+和-键设置站点优先级。每个站点可设置为高、中、低或非灌溉。多个程序同时运行时，站点优先级尤为重要。当站点排序设置为优先级时，控制器会先运行所有高优先级的站点，然后是所有中优先级，最后是所有低优先级，忽略站点的程序设置。按下一步。

! **请注意:** 非灌溉站点如喷泉和景观照明优先运行，忽略天气状况。



! **请注意:** 使用站点优先级排序时，如果您想在程序中提前运行站点，为该站点设置更高的站点优先级，如果您想在程序中延迟运行站点，为该站点设置更低的站点优先级。

- 5 如果该站点需要主阀,按+和-键选择是,否则选择否,然后按下一步。
- 6 气象传感器指派界面让您可以为某个站点选择服从或忽略已安装的气象传感器。按+和-键选择服从或忽略,然后按下一步。



! **请注意:**可使用控制器前面板上的气象传感器开关,打开(激活)或关闭(回避)气象传感器。

↻ 重复此过程,设置其他站点。

设置间歇灌溉

ESP-LXME控制器的间歇灌溉功能让用水能够间歇性地应用于站点，无需创建复杂的程序。可应用于任何站点，对于难以有效灌溉的地点，如山坡，是十分实用的。

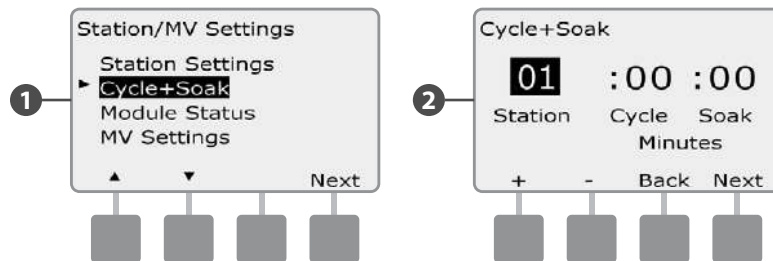
间歇灌溉包含两个设置，供水时间（停水之前站点运行的时长）和停水时间（应用另一个周期之前暂停灌溉的时长）。例如，可设置站点灌溉15分钟，即三个5分钟的周期，灌溉之间有两个10分钟的停水时间。

! **请注意：**无论使用哪个程序，间歇灌溉设置都可应用于站点。

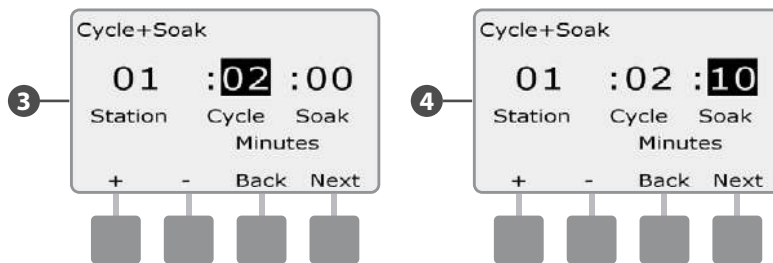
▶ 将控制器转拨至站点/主阀设置。



- 1** 显示站点/主阀设置界面。按向下键选择间歇灌溉，然后按下一步。
- 2** 显示间歇灌溉界面。按+和-键输入站点号码，然后按下一步。



- 3** 按+和-键设置供水时间（1-60分钟之间）。或取消该站点的间歇灌溉，设置为0分钟，然后按下一步。
 - 按住+和-键加快调整分钟。
- 4** 按+和-键设置停水时间（1-60分钟之间）。或取消该站点的间歇灌溉，设置为0分钟，然后按下一步。



- !** **请注意：**尤其是如果您的灌溉日程或灌溉窗口时间短，请考虑使用短的停水时间。长的停水时间会妨碍灌溉，使其未能在灌溉窗口结束之前完成。详情请参阅上述的灌溉窗口。
- ↻** 重复此过程，为其他站点设置间歇灌溉。

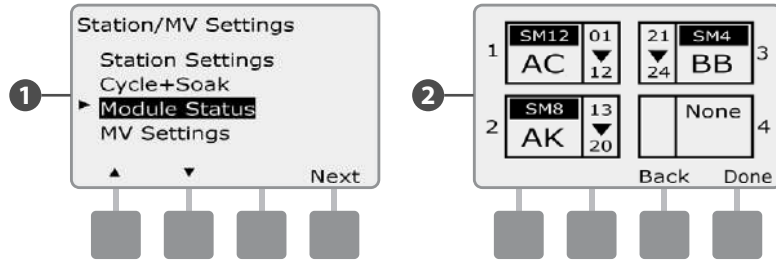
模块状态

模块状态选项显示任何已安装在插槽1-4的站点模块的状态。

▶ 将控制器转拨至站点/主阀设置。



- 1 显示站点/主阀设置界面。按向下键选择模块状态, 然后按下一步。
- 2 显示模块状态界面。显示任何已安装站点模块的当前状态。



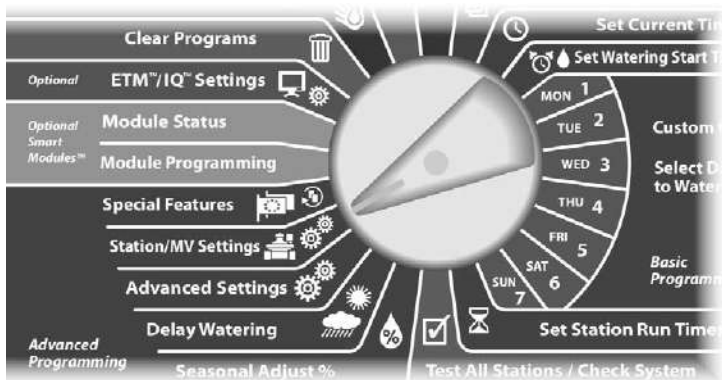
主阀设置

主阀设置选项告诉ESP-LXME控制器，您的灌溉系统使用哪种类型的主阀（MV）。

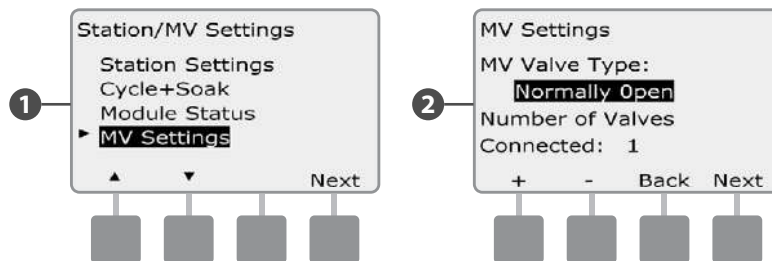
ESP-LXME支持一个主阀，必须在控制器中进行设置。支持常开主阀（NOMV）和常闭主阀（NCMV）。

由于常开主阀（NOMV）一直处于打开状态，有时候让它们循环关闭一分钟，是十分有帮助的，以便维持阀门隔膜和电磁线圈的连贯性。可编程控制器自动执行此任务。

➡ 将控制器转拨至站点/主阀设置。

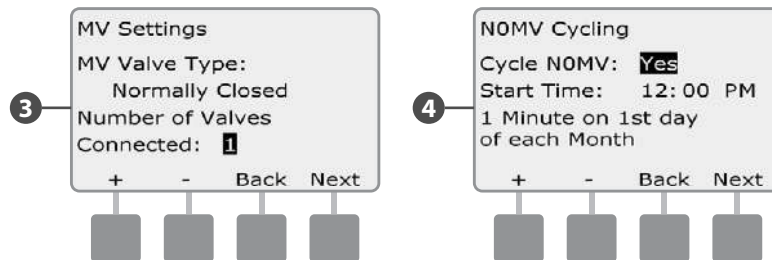


- 1 显示站点/主阀设置界面。按向下键选择主阀设置，然后按下一步。
 - 2 显示主阀设置界面。按+和-键选择常开或常闭主阀，然后按下一步。
- !** **请注意：**标准的灌溉阀门是常闭的（通电打开）。常开阀门是专用阀门，通电关闭。



- 3 按+和-键输入连接到主阀电路的阀门数量，然后按下一步。
- 4 如果主阀阀门类型设置为常开，会显示常开主阀循环界面。按+和-键启用常开主阀循环并选择开始时间，然后按下一步。

! **请注意：**每个常开主阀在每个月第一天都会循环关闭60秒。由于关闭常开主阀会使灌溉暂停，请选择一个没有灌溉运行的时间。



第五部分 – 流量管理

ESP-LXME控制器提供各种工具，动态管理灌溉系统的液压，包括：

流量管理

LXME控制器的标准功能，管理水源的流量需求。

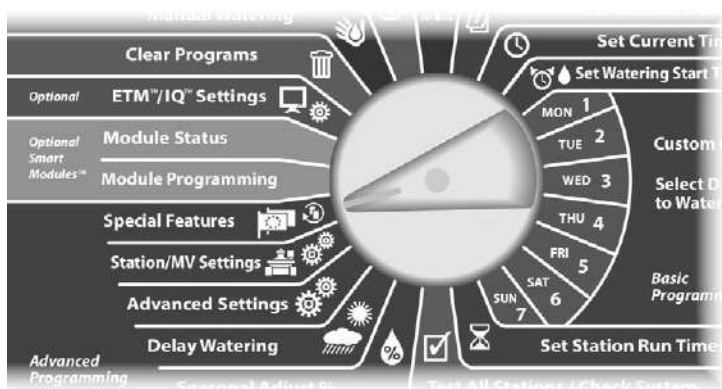
流量监测

可选配的附加模块监测系统的实际流量速率，对流量问题做出回应。

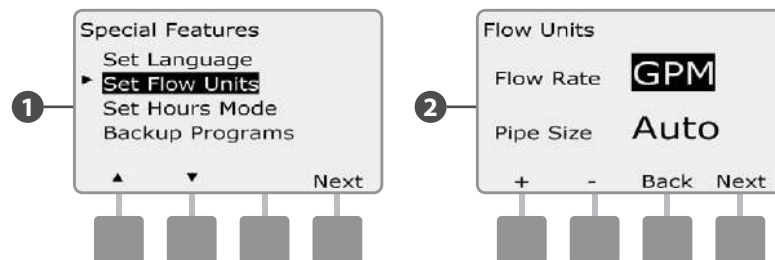
设置流量单位

使用流量管理或流量监测，首先您需要为流量管理设置度量单位。

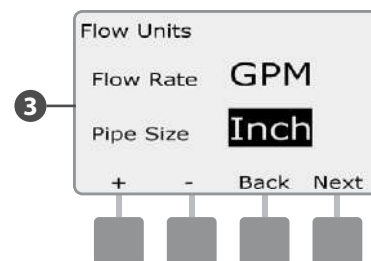
▶ 将控制器转拨至特殊功能。



- 1 显示特殊功能界面。按向下键选择设置流量单位，然后按下一步。
- 2 显示流量单位界面。按+和-键选择流量单位（英制或公制），然后按下一步。



- 3 按+和-键选择管道尺寸单位（英制或公制）。



流量管理概述

流量管理是ESP-LXME控制器的标准功能，管理水源的流量需求，可配合或不配合实际的流量传感器使用。

较大灌溉系统的管理者很难找到足够的时间来灌溉区域。由于法规限制每周的灌溉天数和每天的灌溉时间，现今这个问题更为普遍。在

- 减少灌溉区域所需的总体时间
- 管理输送至每个阀门的流量和水压
- 节省系统水泵的功率

如果灌溉系统水源可支持多个站点同时运行，流量管理可提供自动的液压管理，优化可用水。

流量管理配合站点优先级和同时站点设置使用，动态选择站点组合以同时运行，以便尽可能多地利用水源的可用水。每个站点仍会按已编制的运行时间运行，不会超出水源的最大功率。

流量管理要求

流量管理需要以下信息：

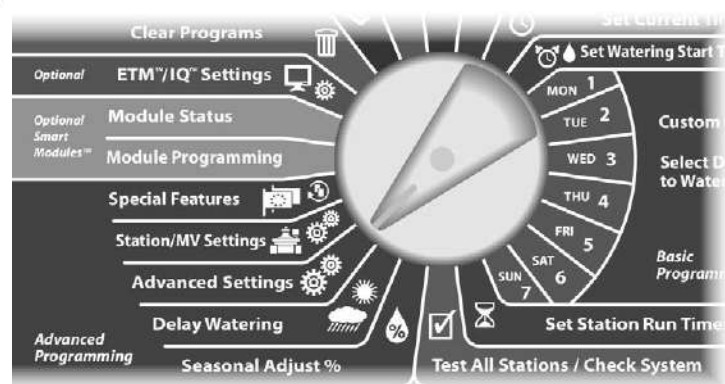
- 流量管理流量速率。此为灌溉系统水源（水表或水泵）的最大功率。
- 站点流量速率。如果您没有流量传感器，您可以手动输入站点流量速率。

! **请注意：**如果安装了可选配的流量智能模块和流量传感器，可自动计算流量管理所需的站点流量速率。使用获悉流量工具的说明，请参阅流量监测运行。

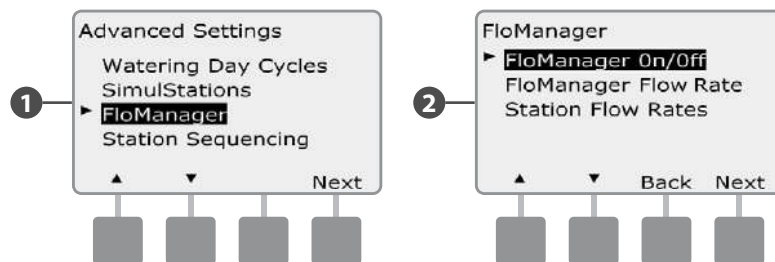
设置并使用流量管理

启用（或禁用）流量管理

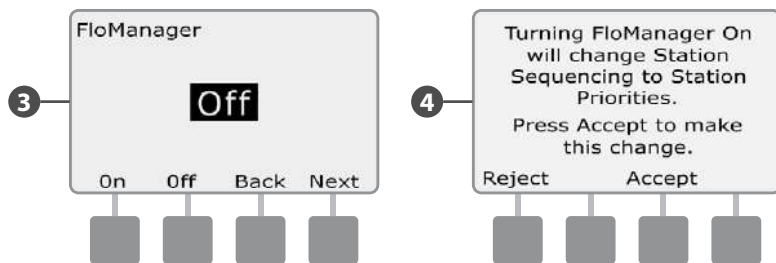
➤ 将控制器转拨至高级设置。



- ➊ 显示高级设置界面。按向下键选择流量管理，然后按下下一步。
- ➋ 显示流量管理界面以及已选的流量管理开/关选项，按下下一步。



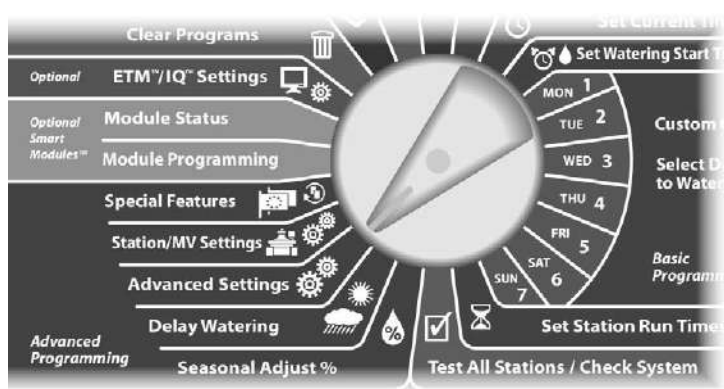
- 按打开键启用流量管理,或按关闭键禁用。
- 如果之前将站点排序设置为站点号码,启用流量管理后会自动更改为站点优先级。按同意做出更改,或按拒绝。详情请参阅第四部分的高级编程和站点排序。



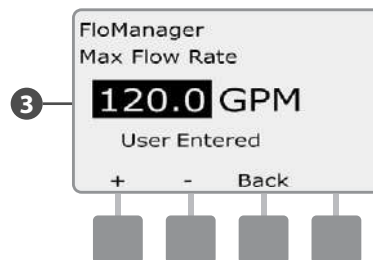
设置流量管理流量速率

流量管理需要知道灌溉系统水源的最大功率。

▶ 将控制器转拨至站点/主阀设置。

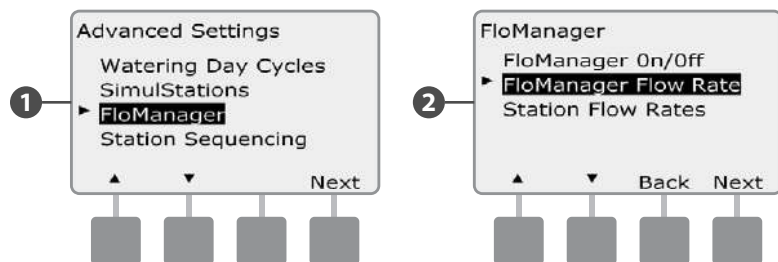


③ 显示流量管理最大流量速率界面。按+和-键输入水源的最大流量速率。



① 显示高级设置界面以及已选的灌溉日循环选项。按向下键选择流量管理, 然后按下一步。

② 显示流量管理界面以及已选的流量管理开/关选项。按向下键选择流量管理流量速率, 然后按下一步。

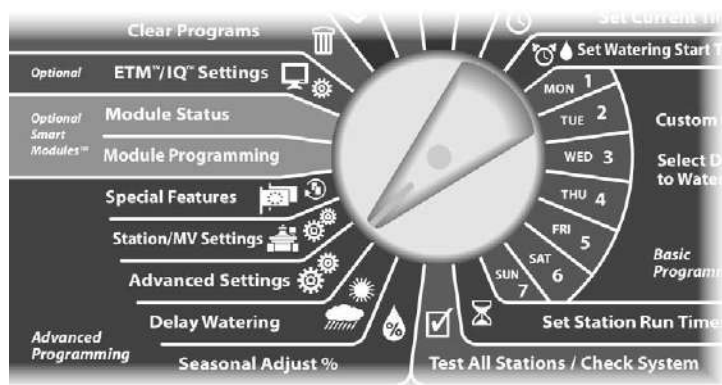


手动设置站点流量速率

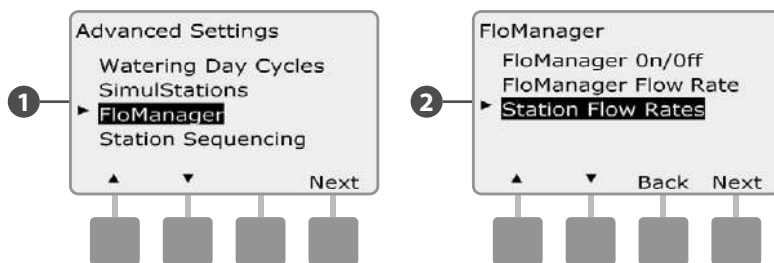
可手动输入每个站点的流量速率。

! **请注意:**如果安装了可选配的FSM-LXME流量智能模块,可自动获悉流量。此为输入流量读数最简单、最准确的方式。详情请参阅获悉流量部分。

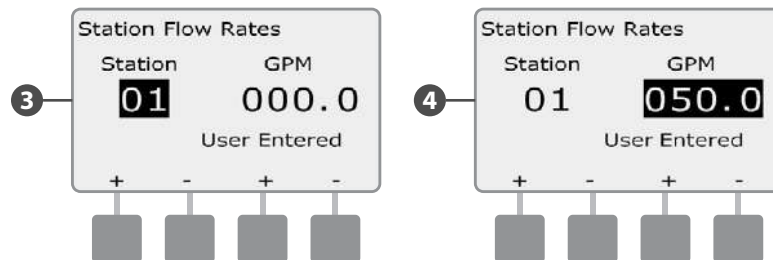
▶ 将控制器转拨至高级设置。



- 1 显示高级设置界面以及已选的灌溉日循环选项。按向下键选择流量管理,然后按下一步。
- 2 显示流量管理界面以及已选的流量管理开/关选项。按向下键选择站点流量速率,然后按下一步。



- 3 显示站点流量速率界面。按左边的+和-键选择站点号码。
- 4 按右边的+和-键输入所选站点的流量速率。
 - 按住+和-键加快调整流量速率。



↻ 重复此过程,按需为其他站点手动设置流量速率。

流量监测概述

ESP-LXME控制器可通过安装可选配的FSM-LXME流量智能模块提供功能齐全流量传感。

! **请注意:** 流量监测流量传感需要安装可选配的FSM-LXME流量智能模块, 以及在连接灌溉系统的水源处安装流量传感器和主阀。

流量监测的功能包括:

- 获悉流量工具
- 寻找和消除过高流量 (SEEF)
- 寻找和消除过低流量 (SELF)
- 流量警报和用水量报告

配有已安装的FSM-LXME流量智能模块的ESP-LXME控制器与雨鸟FS系列流量传感器兼容。支持第三方流量传感器, 通过输入K系数和偏移值设置。支持常开和常闭主阀。

流量传感的优点包括:

- 跟踪用水量
- 对流量问题自动做出回应
- 通过限制由于管道破裂或喷头损坏导致的用水损失和财产损失, 最小化业主的负债

流量监测配置

流量监测的配置包括:

- 获悉流量站点速率。运行每个站点, 记录稳定的流量速率。在站点每次运行时, 对比记录的站点流量速率和流量传感器的实际流量。
- SEEF和SELF设置包括偏差百分比、建立时间和对问题做出的回应。

流量传感器硬件安装

使用流量监测需要安装流量智能模块 (FSM-LXME)、流量传感器和主阀。

流量智能模块

将BM-LXME基础模块替换成FSM-LXME流量智能模块。

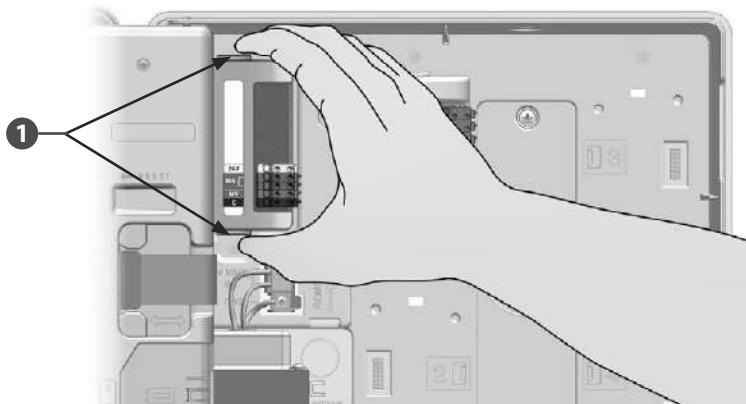
! **请注意:** 如果您购买了ESP-LXME控制器流量启用版本, 如ESP-LXMEF, 由于控制器已装有FSM-LXME流量智能模块, 可跳过此步骤。



FSM-LXME流量智能模块

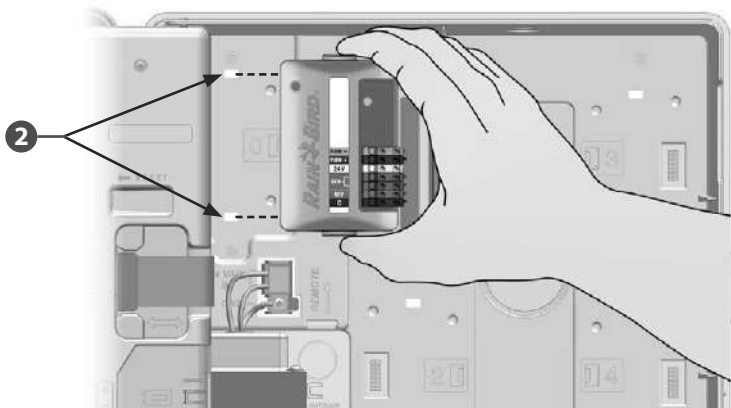
! **请注意:** 流量智能模块包括一条连接气象传感器 (SEN) 端口的跳线。不要移除跳线, 除非您安装了气象传感器。

- 1 按住模块两侧的两个释放按钮，从插槽0处移除BM-LXME基础模块。

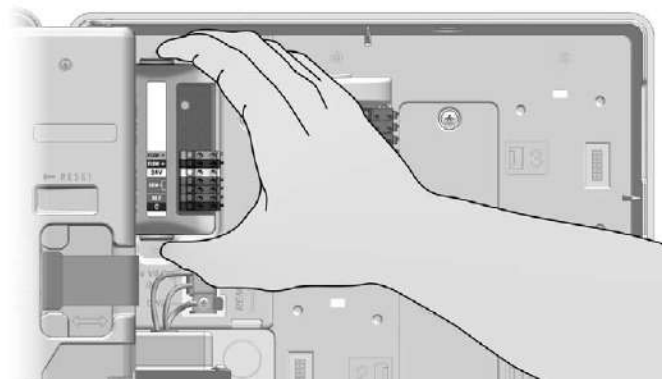


 **小心:**安装模块时，请注意不要弄弯插口的引脚。

- 1 将FSM-LXME流量智能模块底部的接头插入控制器背板插槽0的连接插口。



- 3 小心地将模块固定到控制器的背板上，紧紧地按住直到其卡入到位。模块一旦正确安装，模块上的红色指示灯会闪烁。如果指示灯没有闪烁，检查模块的位置是否正确。

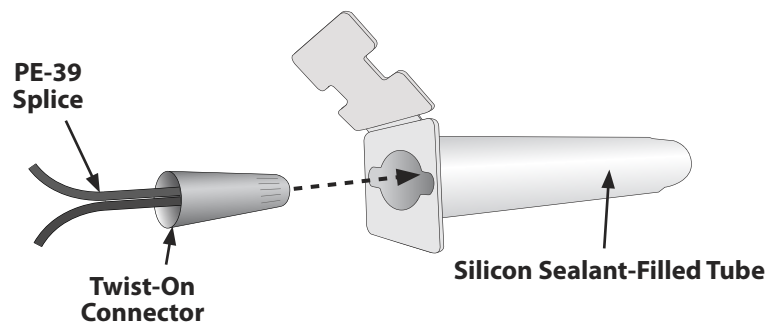


连接流量传感器

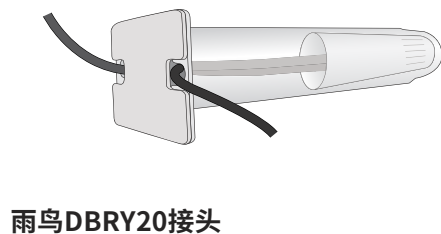
- 1 根据制造商的说明,在现场安装流量传感器,并连接流量传感器电线至ESP-LXME控制器。

! 请注意:流量传感器布线建议:

- 使用单独的PE-39 #19 AWG电缆,连接流量传感器和流量智能模块。该电缆的最大长度为450英尺(138米)。
- 从PE-39电缆至流量传感器的连接必须使用直埋(DB)式接头。仅使用雨鸟DBRY20或3M DBR/Y-6拼接套件。
- 最小化线路拼接。
- 更换任何破裂、撕裂或绝缘体损坏的电缆。

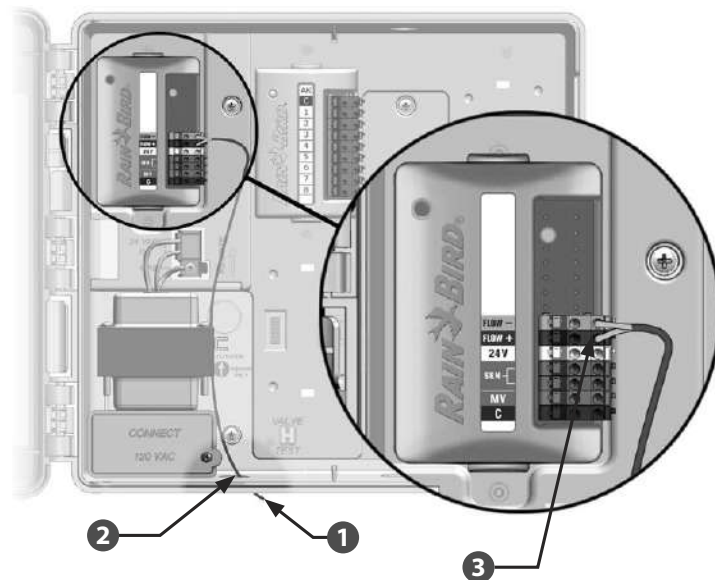


- !** 请注意:一路把连接器推入筒内,确保密封不漏水。



- 2 将流量传感器电线穿过控制器底部的孔。
- 3 将流量传感器电线连接到流量+和流量-输入端。完成后,轻轻地拉一下电线,确保连接牢固。

! 请注意:雨鸟FS系列流量传感器,连接红色传感器电线至红色(+)端口,黑色传感器电线至灰色(-)端口。

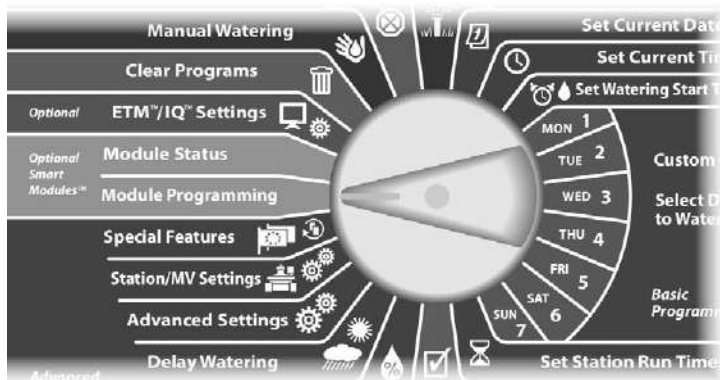


! 请注意:流量传感器测量流量时,FSM-LXME流量智能模块的蓝色指示灯会闪烁。

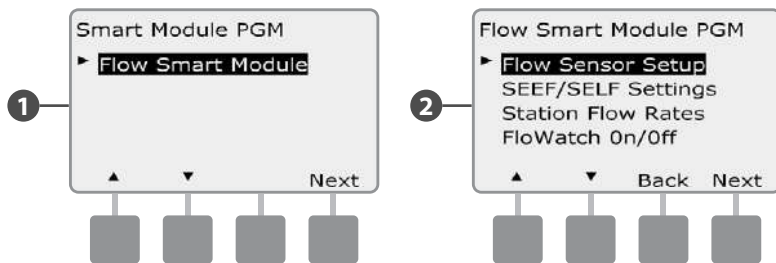
模块编程

设置流量传感器

➤ 将控制器转拨至模块编程。



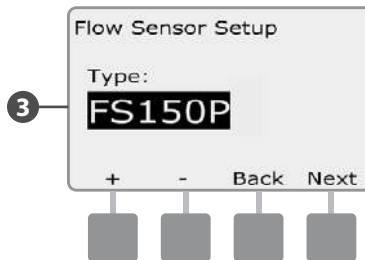
- 1 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项，按下下一步。
- 2 显示流量智能模块程序界面以及已选的流量传感器设置选项，按下下一步。



! 请注意: 如果没有安装FSM-LXME流量智能模块, 屏幕将不会显示59页至72页的界面。

3 显示流量传感器设置界面。按+和-键选择安装了了的传感器类型。

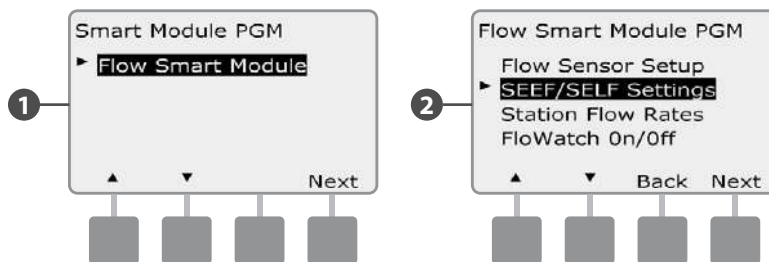
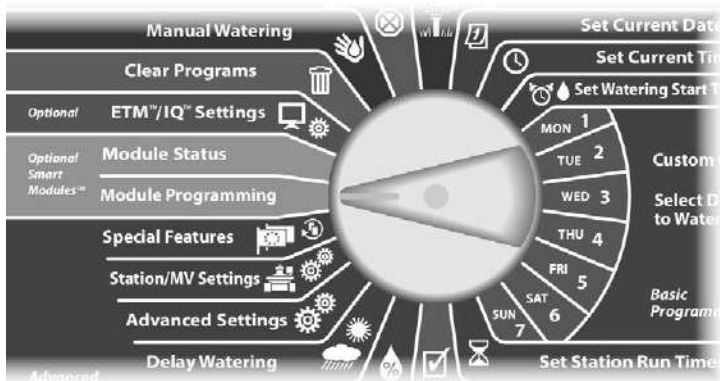
! 请注意: 一些流量传感器类型需要额外的参数设置, 例如管道内径或K系数和偏移量。如需援助, 请参阅制造商文件或联系雨鸟。



SEEF和SELF的设置和措施

为最有效地使用流量监测,您需要先设置您的SEEF和SELF阈值和措施。SEEF代表寻找和消除过高的流量,以及流量过高时,可能是因为主管道破裂,您想要您的控制器做出怎样的反应。SELF代表寻找和消除过低的流量,以及流量过低时,可能是因为水泵故障、市政供水问题或阀门无法打开,控制器应做出怎样的反应。

➤ 将控制器转拨至模块编程。

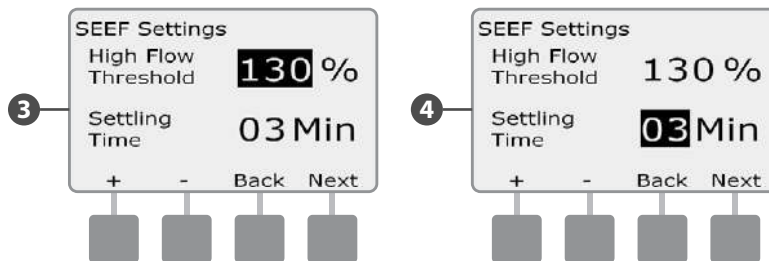


➊ 显示SEEF设置界面以及已选的高流量阈值,让您能够设置站点流量速率的上限(105-200%之间),达到该上限可视为流量过高。按+和-键设置高流量阈值,然后按下一步。

• 按住+和-键加快调整百分比。

⚠ **请注意:**SEEF高流量阈值,请考虑使用默认设置130%(或更高)。使用较低的百分比可能会导致错误的由于正常液压变化引起的警报。

➋ 已选的建立时间,让您能够设置最少的时间(从3到10分钟),在控制器发出警报或采取措施之前,流量速率必须保持在(或高于)阈值。按+和-键设置建立时间,然后按下一步。

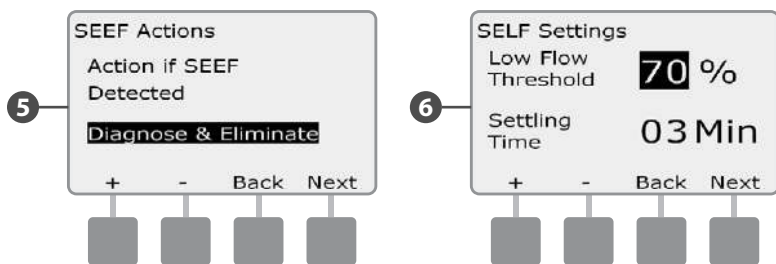


➌ 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项,按下一步。

➍ 显示流量智能模块程序界面。按向下键选择SEEF/SELF设置,然后按下一步。

- 5** 显示SEEF措施界面,让您能够设置在有SEEF状况时,控制器的行动。
- A.** 诊断和消除让控制器能够确定高流量状况是否由于主管道问题(管道破裂、阀门卡住等)而引起,或检测到高流量状况时,阀门之一的下游是否正在运行。控制器会通过关闭主阀消除高流量状况,以消除主管道问题,或关闭有问题的阀门以消除有问题的站点。
- B.** 关闭和警报在检测到高流量状况时,会指示控制器关闭主阀。如果问题在于主管道或阀门的下游,控制器将不会去尝试诊断。
- C.** 警报让控制器能够发出警报状态,但不采取其他措施。
按+和-键设置SEEF措施,然后按下下一步。
- 6** 显示SELF设置界面以及已选的低流量阈值,让您能够设置站点的下限(1-95%之间),达到该下限可视为流量过低。按+和-键设置低流量阈值,然后按下下一步。
- 按住+和-键加快调整百分比。

! **请注意:**SELF低流量阈值,请考虑使用默认设置70%(或更低)。使用较高的百分比可能会导致错误的由于正常液压变化引起的警报。



- 7** 已选的建立时间,让您能够设置时间限制(从3到10分钟),在控制器发出警报或采取措施之前,站点流量速率必须保持在(或低于)阈值。按+和-键设置建立时间,然后按下下一步。
- 8** 显示SELF措施界面,让您能够设置在有SELF状况时,控制器的行动。
- A.** 诊断和消除让控制器能够确定低流量状况是否由于主管道问题(影响所有阀门)而引起,或检测到低流量状况时,阀门之一的下游是否正在运行。控制器会通过关闭主阀消除低流量状况,以消除主管道问题,或关闭有问题的阀门以消除有问题的站点。
- B.** 关闭和警报在检测到低流量状况时,会指示控制器关闭主阀。如果问题在于主管道或阀门的下游,控制器将不会去尝试诊断。
- C.** 警报让控制器能够发出警报状态,但不采取其他措施。
按+和-键设置SELF措施,然后按下下一步。



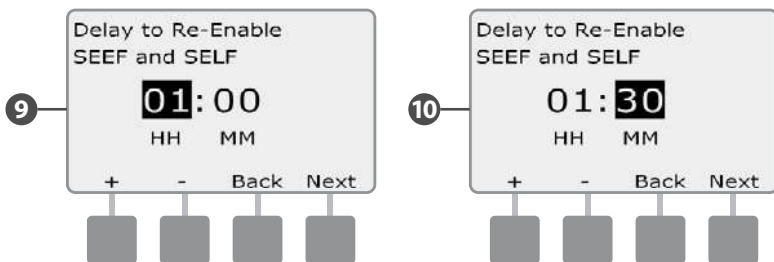
! **请注意:**如果所选的SEEF和SELF措施都是警报,那么系统不会被禁用,屏幕也不会显示延迟重新启用。

9 显示延迟重新启用界面,让您能够选择在系统重新启用允许灌溉之前的时长(从0到24小时)。如果仍然存在流量状况,SEEF或SELF会再次关闭系统。选择默认的0分钟配置控制器保持关闭状态,直到手动清除了流量警报为止。

按+和-键设置重新启用之前的小时,然后按下一步。

- 按住+和-键加快调整小时和分钟。


10 按+和-键设置重新启用之前的分钟,然后按下一步。

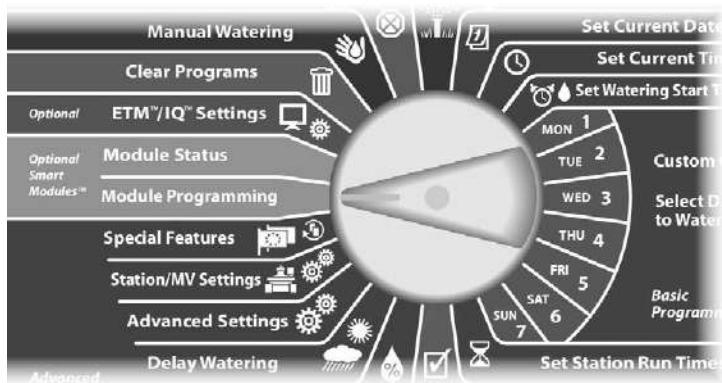


! **请注意:**激活流量监测后,SEEF和SELF设置才会活动。

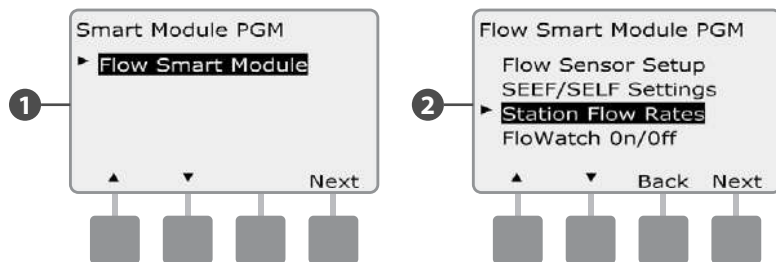
站点流量速率

自动获悉流量（所有站点）

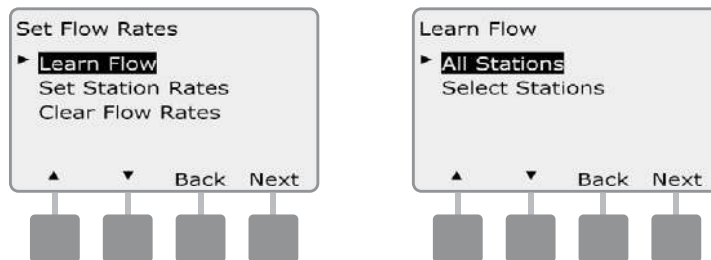
 将控制器转拨至模块编程。




- 1 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项，按下下一步。
- 2 显示流量智能模块程序界面。按向下键选择站点流量速率，按下下一步。

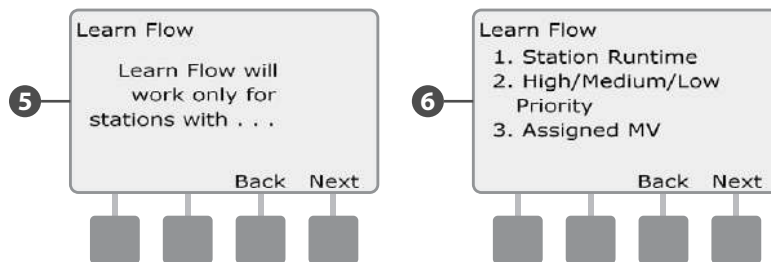


- 3 显示设置流量速率界面以及已选的获悉流量选项，按下下一步。
- 4 显示获悉流量界面以及已选的所有站点选项，按下下一步。



 **请注意：**确保在设置获悉流量之前设置好包含在获悉流量运行中的所有站点的运行时间。只有设置了运行时间的站点会包含在获悉流量运行中。

- 5 显示获悉流量确认界面，按下下一步。
- 6 显示第二个获悉流量确认界面，按下下一步。

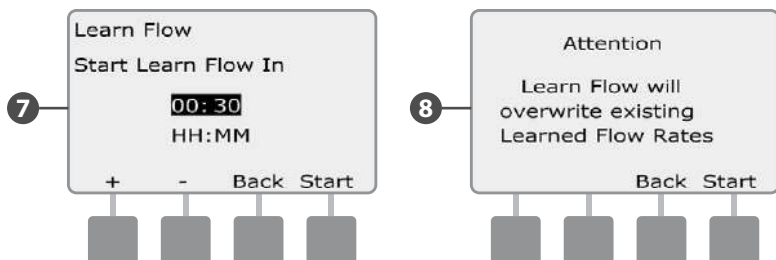


7 显示启动获悉流量界面。按+和-键设置开始时间，然后按启动。

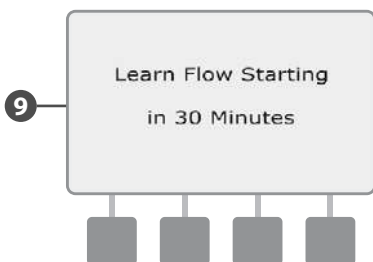
- 按住+和-键加快调整小时和分钟。

! **请注意:**您可以选择现在运行或选择定时延迟多达24小时。

8 显示覆盖警告界面，按启动。



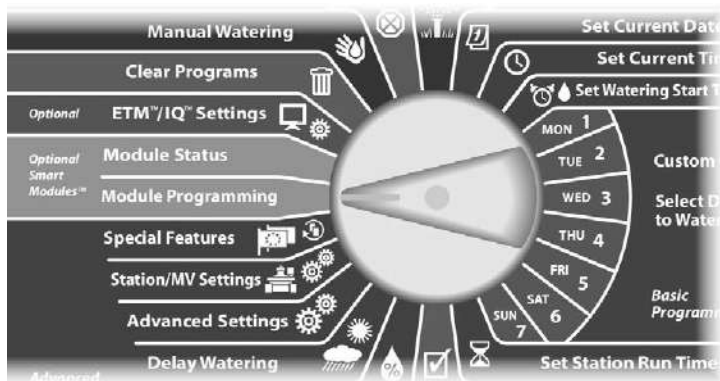
9 显示获悉流量启动确认界面，确认直到开始运行获悉流量为止的延迟时间。



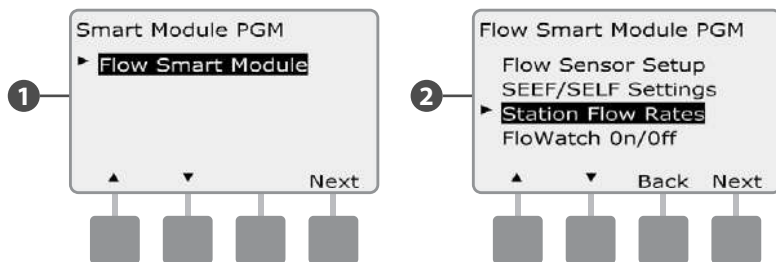
! **请注意:**使用获悉流量工具，每个站点需花费5分钟。

自动获悉流量（自定义站点）

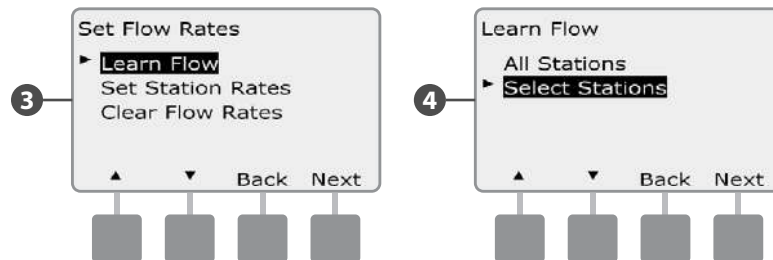
将控制器转拨至模块编程。



- 1 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项，按下下一步。
- 2 显示流量智能模块程序界面。按向下键选择站点流量速率，按下下一步。

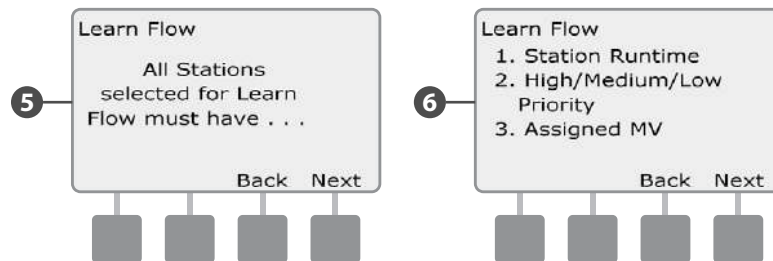


- 3 显示设置流量速率界面以及已选的获悉流量选项，按下下一步。
- 4 显示获悉流量界面。按向下键选择选择站点选项，然后按下下一步。



! **请注意:** 确保在设置获悉流量之前设置好包含在获悉流量运行中的所有站点的运行时间。如果包含在获悉流量运行中的站点没有运行时间，控制器会发出错误信息并取消获悉流量运行。

- 5 显示获悉流量确认界面，按下下一步。
- 6 显示第二个获悉流量确认界面，按下下一步。

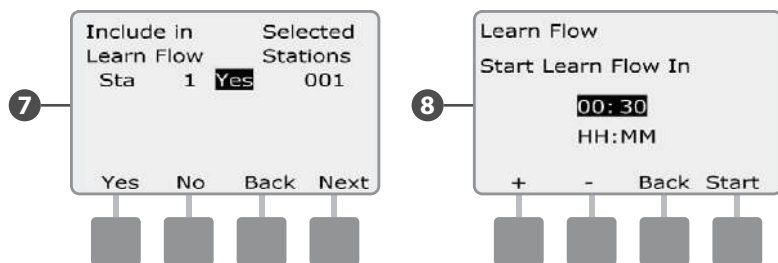


7 按是和否键选择您想要包含的站点。按下一步和返回键选择站点, 然后按下一步。

8 按+和-键设置定时延迟, 您想要启动获悉流量的时间, 然后按启动。

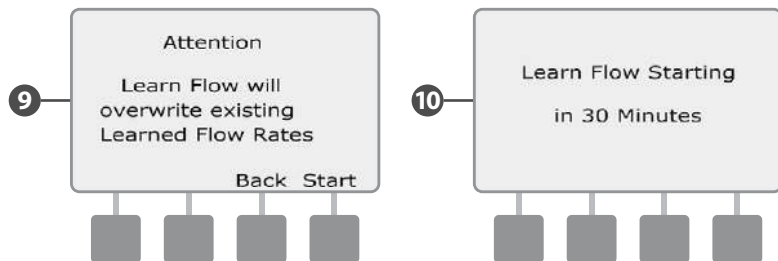
- 按住+和-键加快调整小时和分钟。

! 请注意: 您可以选择0小时0分至24小时的延迟时间。



9 显示确认界面, 再次按启动设置获悉流量运行。

10 显示获悉流量启动确认界面, 确认直到开始运行获悉流量为止的延迟时间。




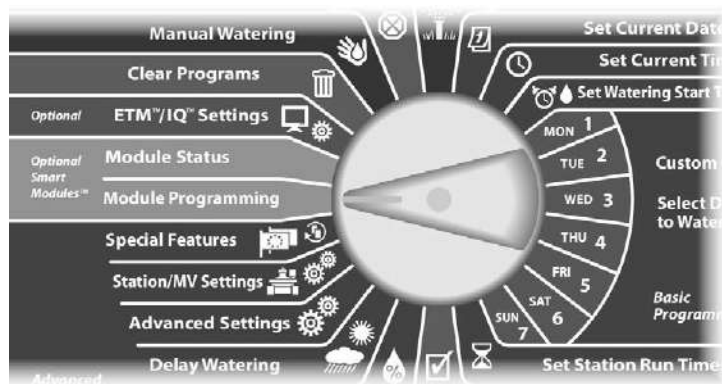
! 请注意: 如有需要, 仍可手动输入站点流量速率。详情请参阅流量管理部分。

! 请注意: 使用获悉流量工具, 每个站点需花费5分钟。

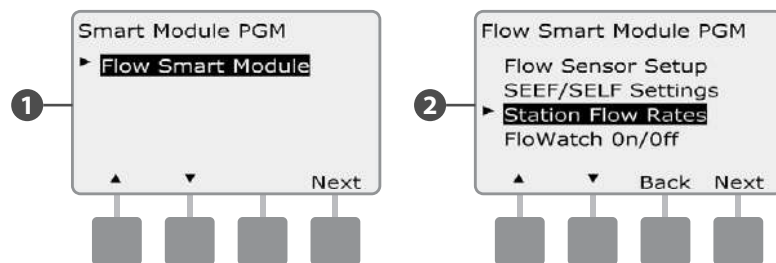
手动设置站点流量速率

允许控制器自动获悉流量是输入流量读数最简单、最准确的方式，但需要安装流量传感硬件和流量智能模块。不过，即使没有安装流量传感硬件，您也可以在运行自动获悉流量之前或之后为一个或多个站点或流量分区手动输入流量速率。

 将控制器转拨至模块编程。

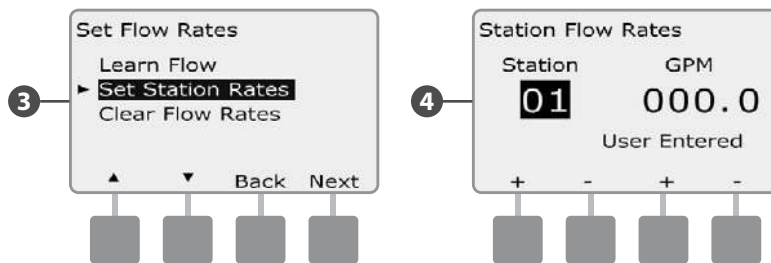


- 1 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项，按下下一步。
- 2 显示流量智能模块程序界面以及已选的设置流量速率选项，按下下一步。



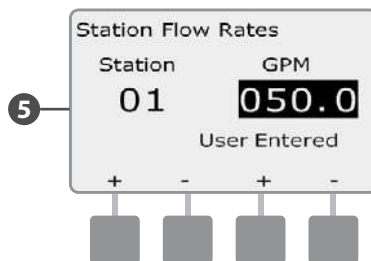
- 3 显示设置流量速率界面。按向下键选择设置站点速率，然后按下下一步。


- 4 按+和-键(按键1和2)选择站点号码，然后按-键(按键4)。



- 5 按+和-键(按键3和4)输入该站点的流量速率。按-键(按键2和4)切换站点和流量速率栏。

- 按住+和-键加快调整流量数值。

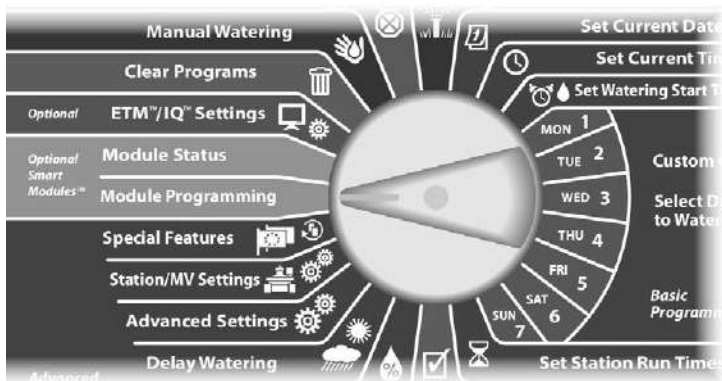


-  重复此过程，按需为其他站点手动设置流量速率。

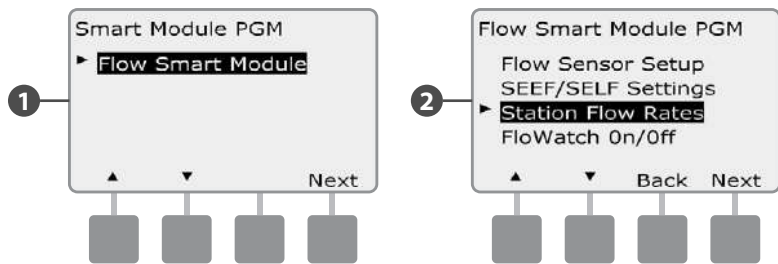
清除流量速率

有时候可能会想要清除之前获悉的或用户输入的流量速率,从头再来。

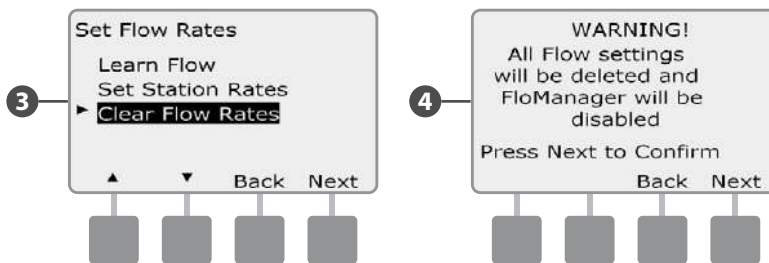
▶ 将控制器转拨至模块编程。



- 1 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项,按下下一步。
- 2 显示流量智能模块程序界面。按向下键选择站点流量速率,按下下一步。

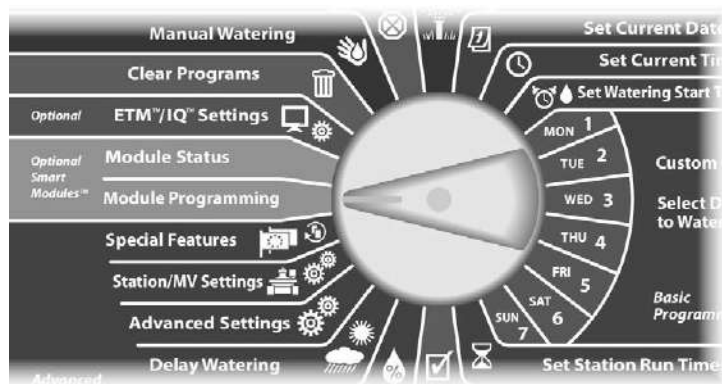


- 3 显示设置流量速率界面。按向下键选择清除流量速率,然后按下下一步。
- 4 显示确认界面,按下下一步清除流量速率。

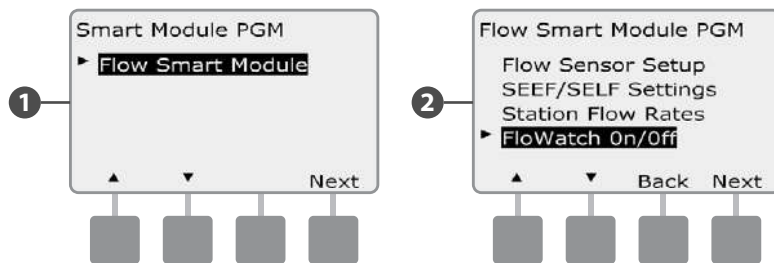


启用（或禁用）流量监测

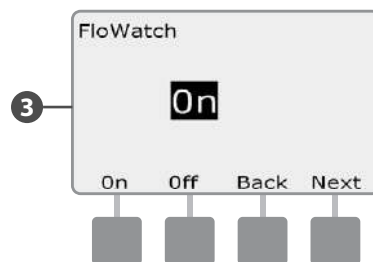
▶ 将控制器转拨至模块编程。



- 1 显示智能模块程序界面以及已选的流量智能模块选项，按下下一步。
- 2 显示流量智能模块程序界面。按向下键选择流量监测开/关，然后按下下一步。



- 3 显示流量监测界面。使用打开键启用流量监测，或按关闭键禁用。



- !** **请注意：**一旦启用流量监测，如果您尚未设置好，我们建议您先为所有站点获悉流量。让流量监测对SEEF和SELF设置做出适当的反应。

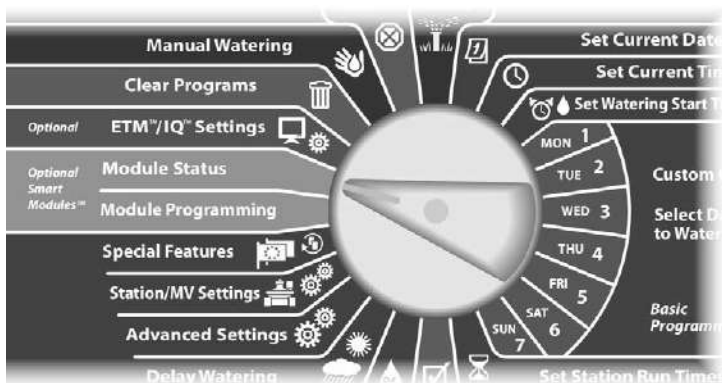
模块状态

查看并清除流量警报

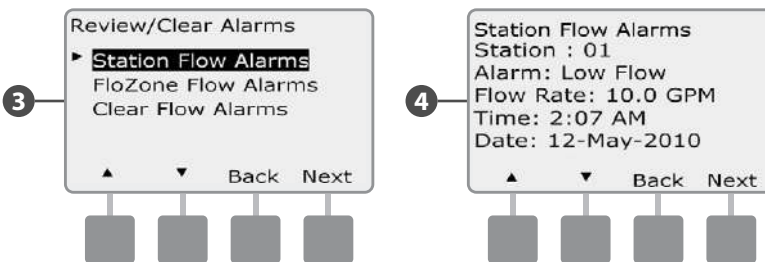
有时候会检测到流量状况高于您的SEEF设置或低于您的SELF设置。如果您的控制器设置成为这些状况发出警报, 警报指示灯会亮起并创建流量警报状况的详细说明。

查看站点流量警报

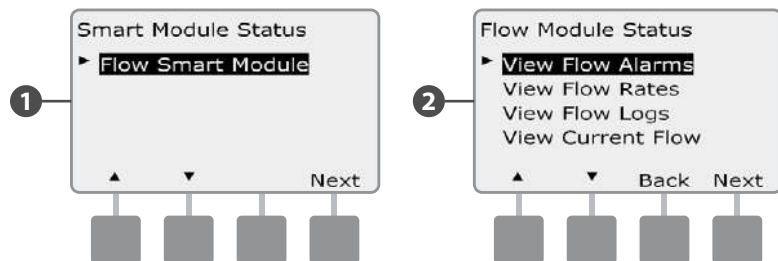
▶ 将控制器转拨至模块状态。



- 3 显示查看/清除警报界面以及已选的站点流量警报选项, 按下下一步。
- 4 显示站点流量警报界面。按向上和向下键查看流量警报。存在流量警报状况的站点会显示“是”- 只会显示有警报的站点。

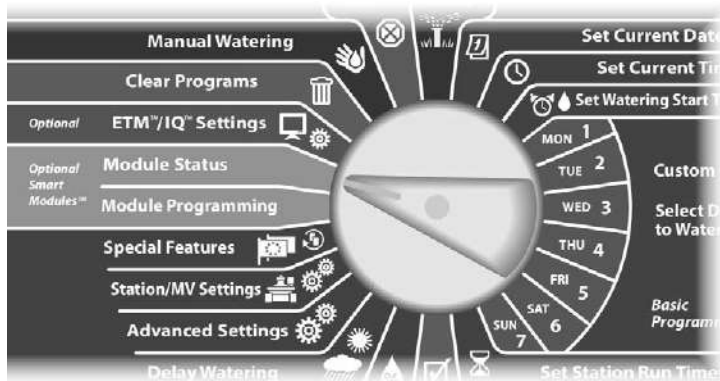


- 1 显示智能模块状态界面以及已选的流量智能模块选项, 按下下一步。
- 2 显示流量模块状态界面以及已选的查看流量警报选项, 按下下一步。

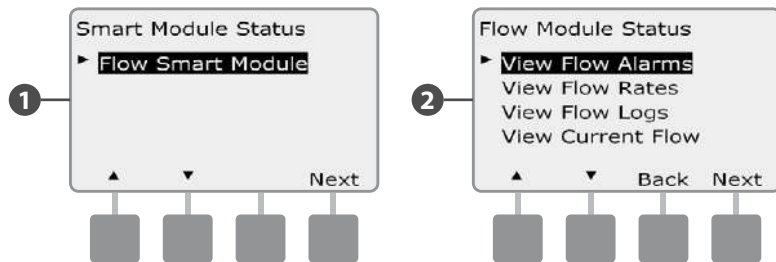


查看主管道流量警报

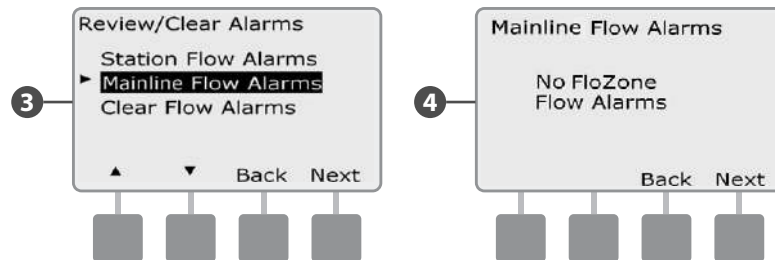
➤ 将控制器转拨至模块状态。



- 1 显示智能模块状态界面以及已选的流量智能模块选项，按下一步。
- 2 显示流量模块状态界面以及已选的查看流量警报选项，按下一步。



- 3 显示查看/清除警报界面。按向下键选择主管道流量警报，然后按下一步。
- 4 显示主管道流量警报界面。如果没有主管道流量警报，您会看到下面的界面。

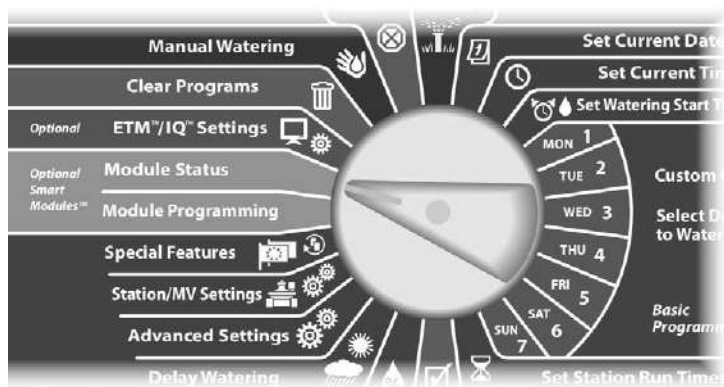


了解到每一个有警报的站点后，如何清除流量警报的详情请参阅本部分的清除流量警报。

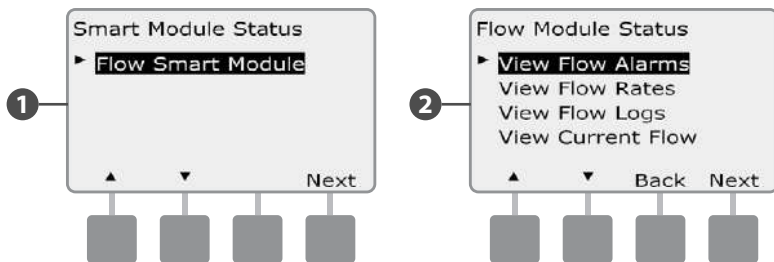
! **请注意：**主管道警报表示主管道流量状况的警报，而不是站点。

清除流量警报

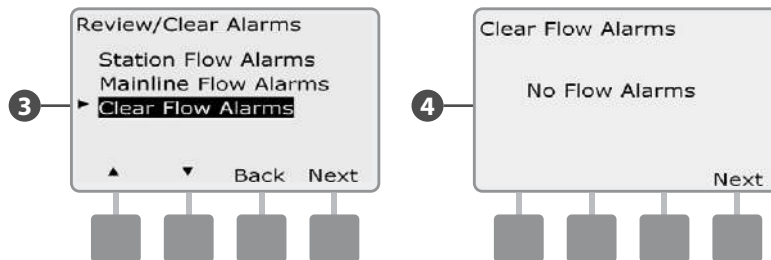
- 将控制器转拨至模块状态。



- ❶ 显示智能模块状态界面以及已选的流量智能模块选项, 按下一步。
- ❷ 显示流量模块状态界面以及已选的查看流量警报选项, 按下一步。




- ❸ 显示查看/清除警报界面。按向下键选择清除流量警报, 然后按下一步。
- ❹ 显示清除流量警报界面以及所有当前的流量警报, 您可以逐一清除。清除流量警报之前记录下哪些站点有流量警报状况可能会有所帮助。

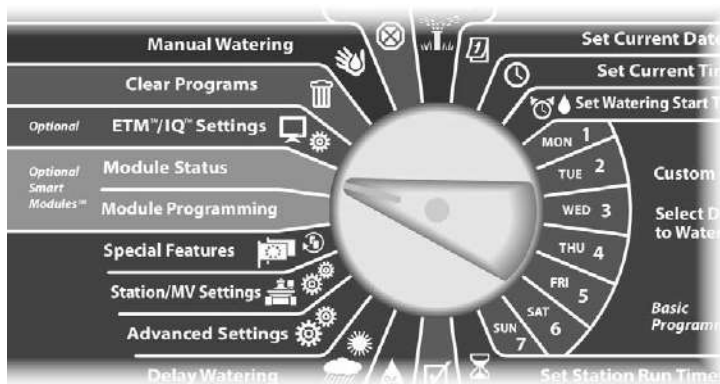


- !** **请注意:**主管道警报表示主管道流量状况的警报, 而不是站点。

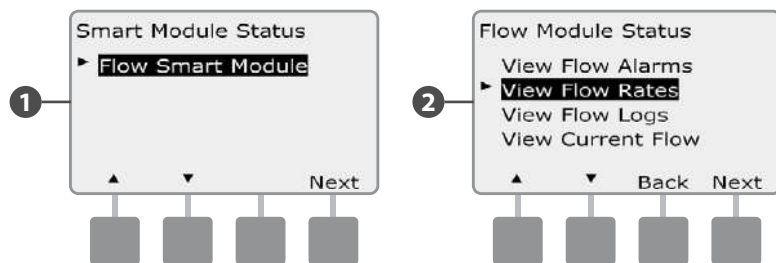
查看流量速率

有时候您可能会想要查看站点或水源的流量速率。

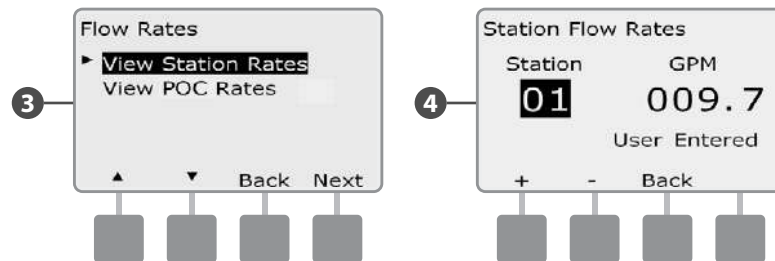
 将控制器转拨至模块状态。




- 1 显示智能模块状态界面以及已选的流量智能模块选项, 按下一步。
- 2 显示流量模块状态界面。按向下键选择查看流量速率, 然后按下一步。



- 3 显示流量速率界面以及已选的查看站点速率选项, 按下一步。
- 4 显示站点流量速率界面。按+和-键选择站点号码。右边显示每个站点正常的流量速率, 其下面显示流量速率的来源(获悉或用户输入)。

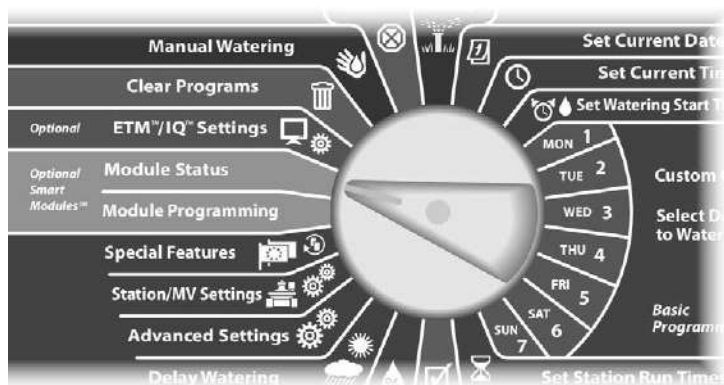


 **请注意:** POC速率为水源的最大流量速率。

查看并清除流量日志

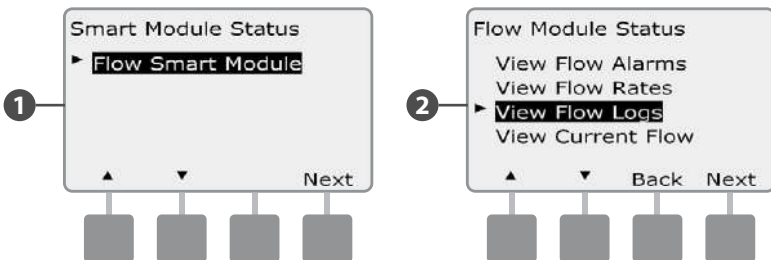
启用流量监测, 控制器会自动跟踪流经系统的水量。这可用于核对您的实际用水量和水费。

▶ 将控制器转拨至模块状态。



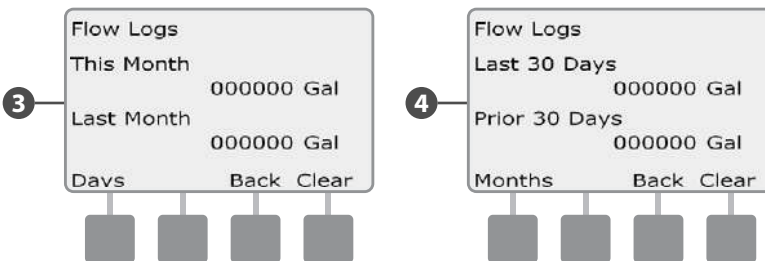
1 显示智能模块状态界面以及已选的流量智能模块选项, 按下一步。

2 显示流量模块状态界面。按向下键选择查看流量日志, 然后按下一步。



3 显示流量日志界面, 以及本月累计和上个月的用水量(以加仑为单位)。

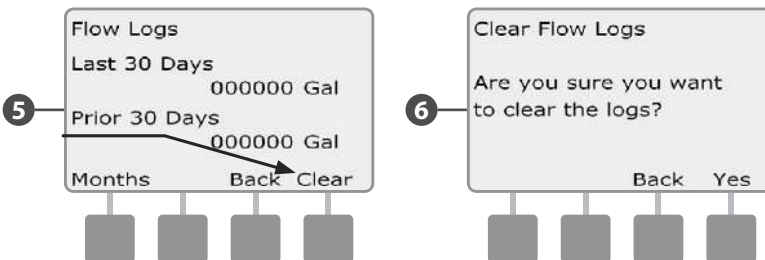
4 按天数键更改为查看最近30天和过去30天。



5 如果您想要清除日志信息, 按清除键。

! 请注意: 在月度或日度界面按清除键会清除所有的月度 and 日度流量日志数据。

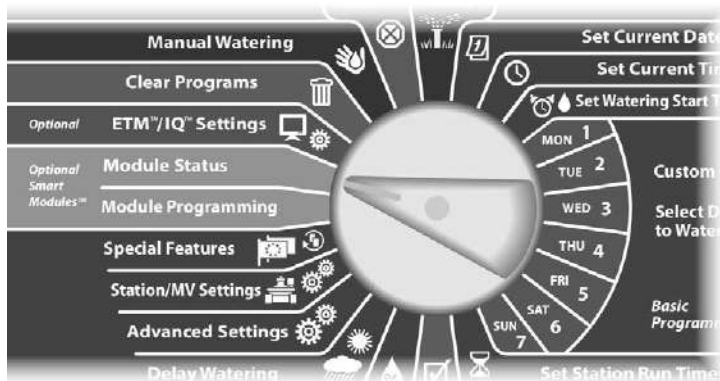
6 显示确认界面, 按确认键清除日志。



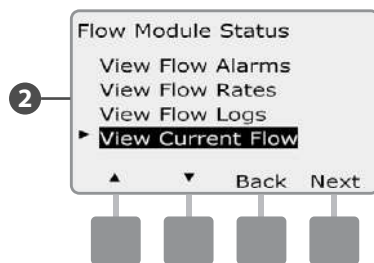
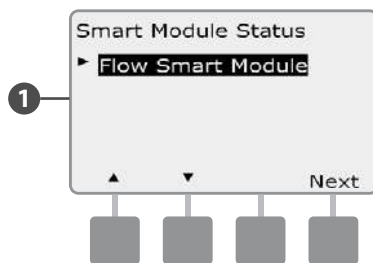
查看当前流量

有时候对于检查当前流量速率,以及与之之前获悉或用户输入的流量速率作对比,是十分有用的。

▶ 将控制器转拨至模块状态。

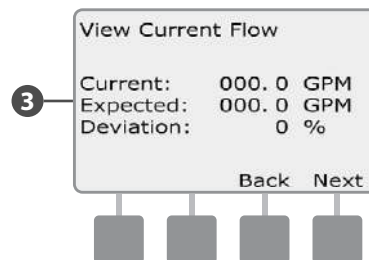


- 1 显示智能模块状态界面以及已选的流量智能模块选项,按下下一步。
- 2 显示流量模块状态界面。按向下键选择查看当前流量,然后按下下一步。



- 3 显示当前和预期的流量。

! **请注意:**预期流量是之前用户输入或获悉的流量。显示当前流量对于预期流量的偏差或百分比对比,这样您就可以看到系统有多接近SEEF或SELF状况(详情请参阅设置SEEF和SELF)。



此页特此留空

第六部分 – 选项和特殊功能

设置语言

您可以将ESP-LXME控制器设置为六种支持语言之一，英语、西班牙语、法语、葡萄牙语、意大利语或德语。更改默认语言会影响所有的界面和菜单。

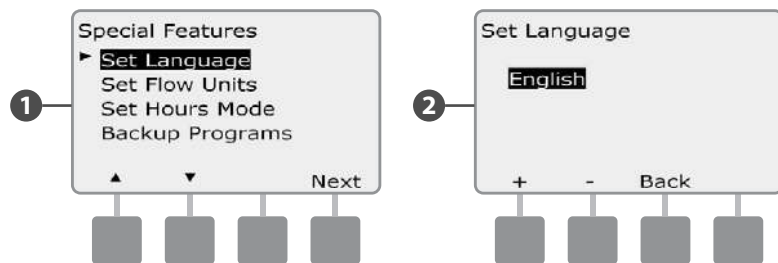
➤ 将控制器转拨至特殊功能。



➊ 显示特殊功能界面以及已选的设置语言选项，按下一步。

! **请注意：**如果控制器被设置为您不懂的语言，特殊功能主菜单的首项就是设置语言选项。

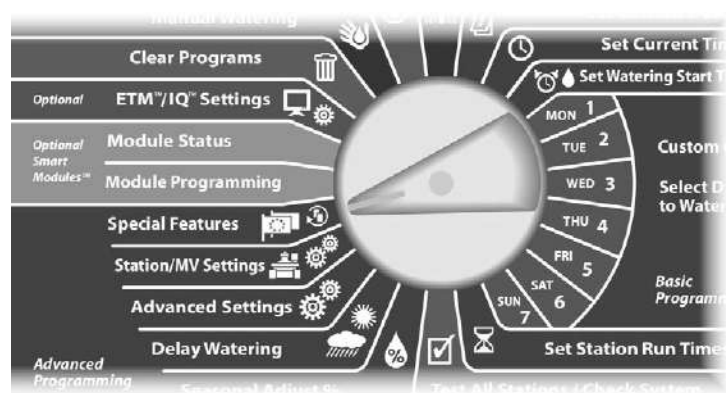
➋ 显示设置语言界面。按+和-键选择语言。



设置时间模式

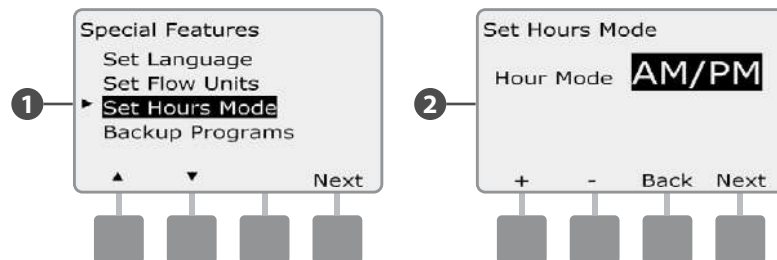
您可以将ESP-LXME控制器设置为三种时间模式之一，显示时间：自动（默认为您的区域）、上午/下午或24小时。

➤ 将控制器转拨至特殊功能。



➊ 显示特殊功能界面以及已选的设置语言选项。按向下键选择设置时间模式，然后按下一步。


➋ 显示设置时间模式界面。按+和-键选择时间模式。




备份和恢复程序

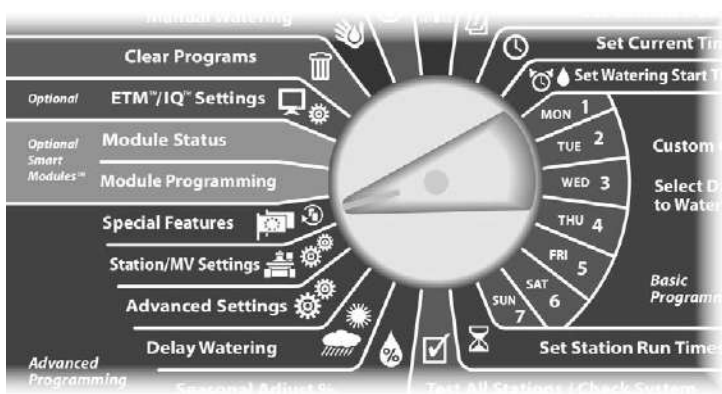
ESP-LXME控制器标配有一个易于使用的备份程序功能。

备份程序可保存您的程序作为承包商默认程序，稍后再恢复它们。它还包含了延迟恢复功能，让您能够保存一般的灌溉日程作为备份，稍后自动恢复。对于需要频繁灌溉的新的种子或草皮，这是十分实用的，直到设定日期，延迟恢复自动返回控制器，编程为一般的灌溉日程为止。

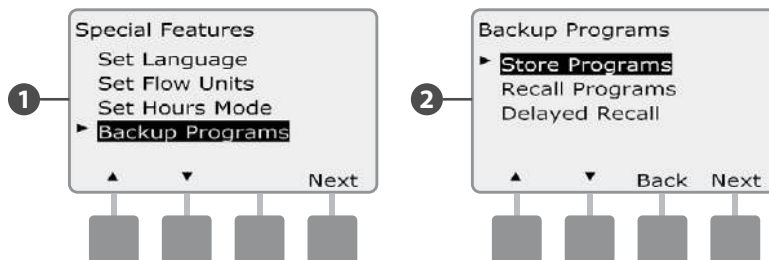
 **小心:**备份程序功能保存并恢复所有程序(A、B、C、D)的所有灌溉编程。

保存默认程序

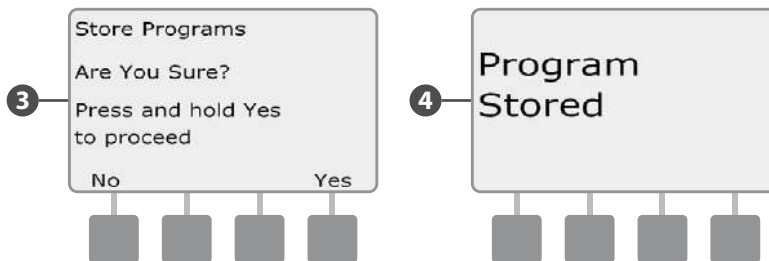
 将控制器转拨至特殊功能。



- 1 显示特殊功能界面。按向下键选择备份程序，然后按下一步。
- 2 显示备份程序界面以及已选的保存程序选项，按下一步。

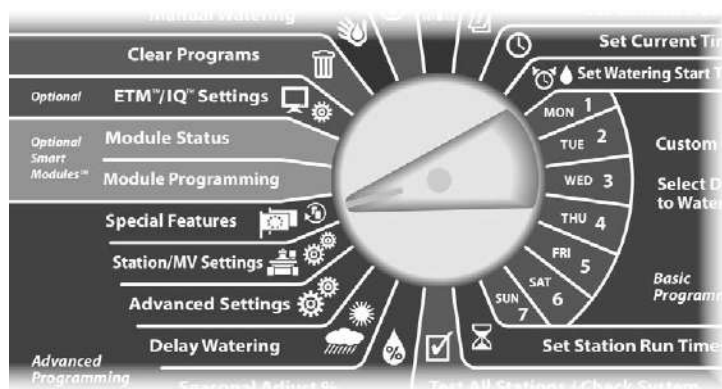


- 3 显示确认界面。保存程序，按住确认键，等待4秒。如果您不确定，按取消键。
- 4 显示确认界面。

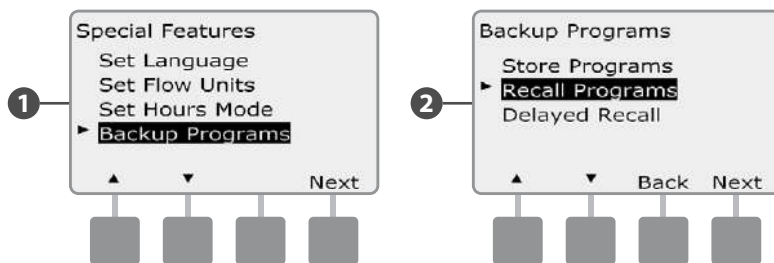


恢复默认程序

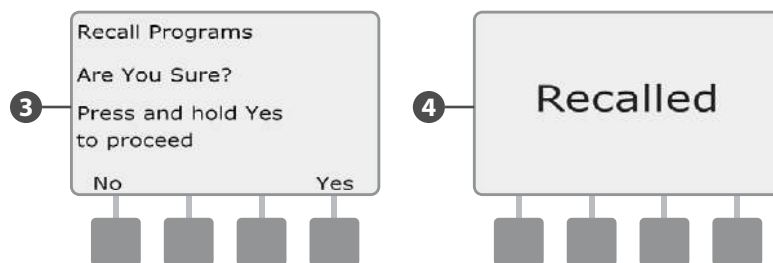
▶ 将控制器转拨至特殊功能。




- 1 显示特殊功能界面。按向下键选择备份程序，然后按下下一步。
- 2 显示备份程序界面。按向下键选择恢复程序，然后按下下一步。



- 3 显示确认界面。恢复程序，按住确认键，等待4秒。如果您不确定，按取消键。
- 4 显示确认界面。



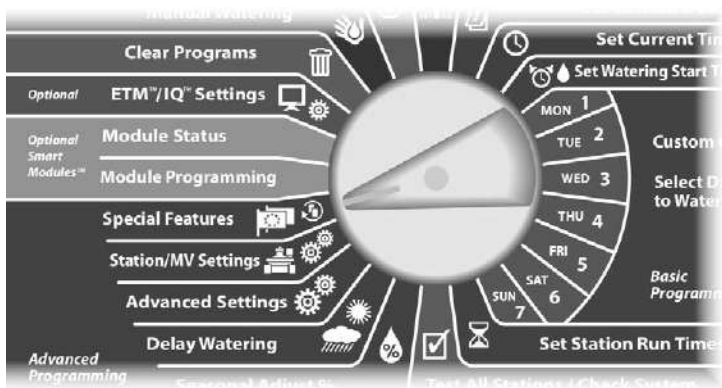
 **小心:**一旦使用了恢复程序覆盖当前程序，则不能恢复当前程序。

延迟恢复

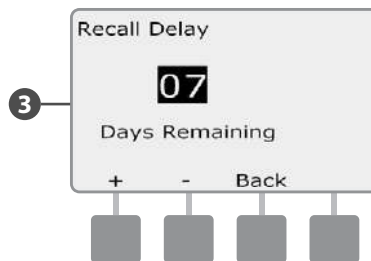
使用延迟恢复功能在将来某个时候自动将当前已加载的程序替换为之前保存的程序。

小心:一旦使用了延迟恢复功能覆盖当前程序,则不能恢复当前程序。

将控制器转拨至特殊功能。

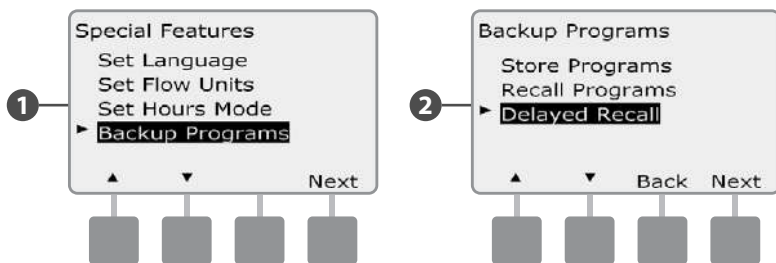


3 显示延迟恢复界面。按+和-键输入恢复承包商默认程序之前的天数(从0到90天)。例如,如果您想在一周内恢复原始的程序,可设置为7天。如果您想清除之前的延迟恢复,设置天数为0。



1 显示特殊功能界面。按向下键选择备份程序,然后按下下一步。

2 显示备份程序界面。按向下键选择延迟恢复,然后按下下一步。



第七部分 - 辅助操作

清除程序

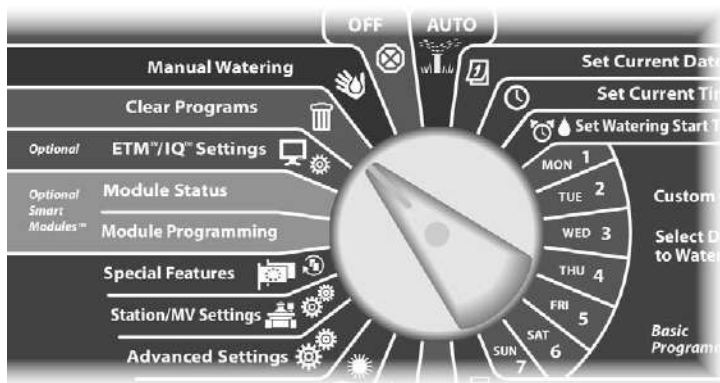
ESP-LXME控制器允许您清除单个程序、所有程序或恢复控制器至其出厂默认状态。

小心: 建议您在清除程序之前先备份它们。ESP-LXME控制器内置的保存程序功能可备份一组程序。详情请参阅第六部分的备份和恢复程序。

请注意: 已被清除的程序不再有灌溉启动日、开始时间和站点运行时间。如果不存在编程, 会显示警报。详情请参阅第一部分的警报状况。

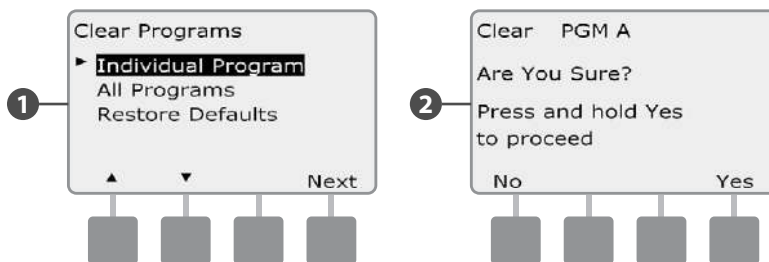
清除单个程序

将控制器转拨至清除程序。

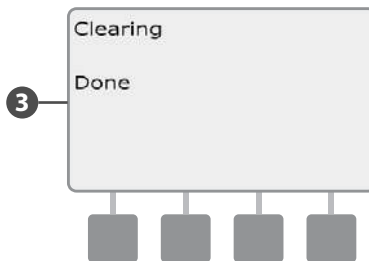


- 1 显示清除程序界面以及已选定的单个程序选项, 按下一步。
- 2 显示确认界面。清除选中的程序, 按住确认键, 等待4秒。如果您不确定, 按取消键。

! **请注意:** 如果没有选中想要的程序, 可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。



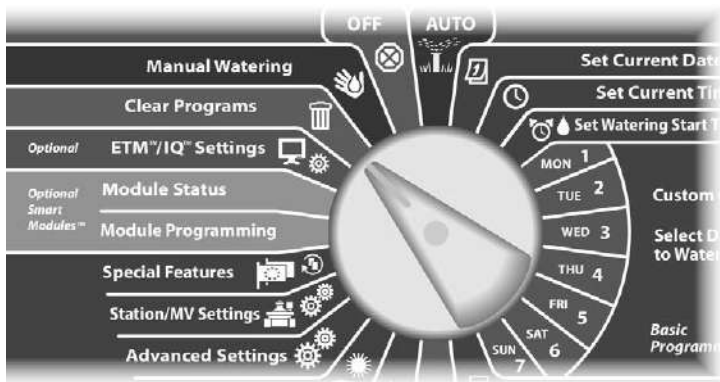
- 3 显示确认界面。



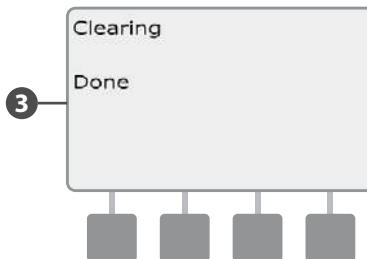
更改程序选择开关, 并重复此过程, 清除其他程序。

清除所有程序

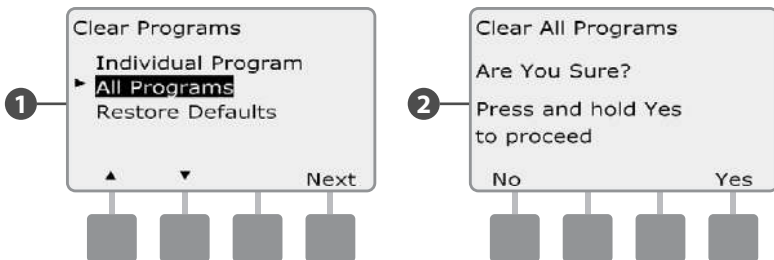
➤ 将控制器转拨至清除程序。



③ 显示确认界面。



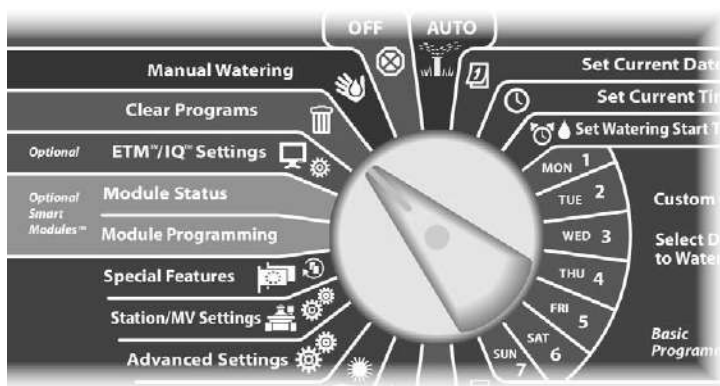
- ① 显示清除程序界面。按向下键选择所有程序，然后按下一步。
- ② 显示确认界面。清除所有程序，按住确认键，等待4秒。如果您不确定，按取消键。



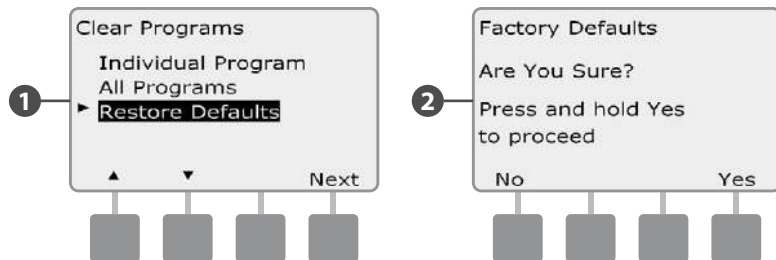
恢复默认设置

恢复ESP-LXME控制器的出厂默认设置。

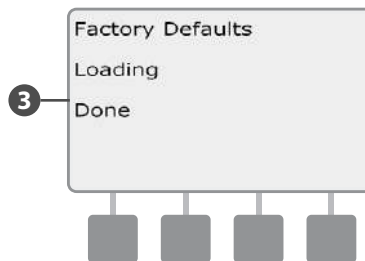
➤ 将控制器转拨至清除程序。




- 1 显示清除程序界面。按向下键选择恢复默认设置, 然后按下一步。
- 2 显示确认界面。恢复出厂默认设置, 按住确认键, 等待4秒。如果您不确定, 按取消键。



- 3 显示确认界面。




 **小心:** 之前所有的设置都会永久地从系统内存中清除, 请谨慎使用恢复默认设置选项。可使用清除所有程序选项代替。

手动灌溉

ESP-LXME控制器允许您手动启动站点、程序,或打开常闭主阀(NCMV),供水给您的灌溉系统,手动灌溉。

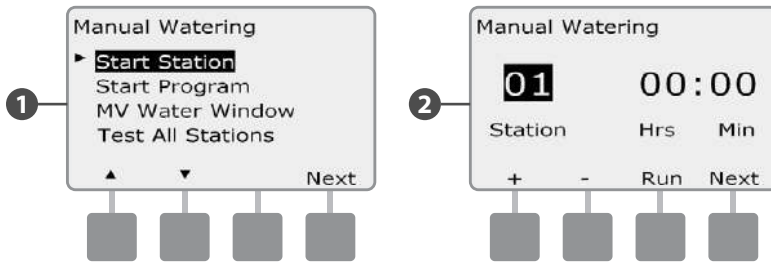
手动启动站点

! 请注意:手动灌溉 > 手动启动站点可暂停当前运行的程序。

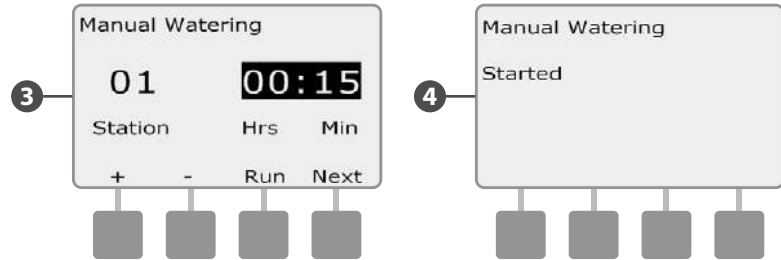
 将控制器转拨至手动灌溉。




- 1 显示手动灌溉界面以及已选的启动站点选项,按下一步。
- 2 显示手动灌溉界面。按+和-键输入您想要手动运行的站点,然后按下一步。



- 3 站点运行时间默认为程序运行时间。按+和-键调整站点运行时间(从0小时,1分钟到12:00小时)。按运行键开始灌溉该站点。
 - 按住+和-键加快调整小时和分钟。
- 4 显示确认界面。



 重复此过程,手动灌溉其他站点。

! 请注意:站点会按照所选的顺序运行。

! 请注意:将控制器转拨至自动位置,可在运行时查看站点。您可以使用前进键前进到下一个站点,并使用+和-键增加或减少当前站点的运行时间。

手动启动程序

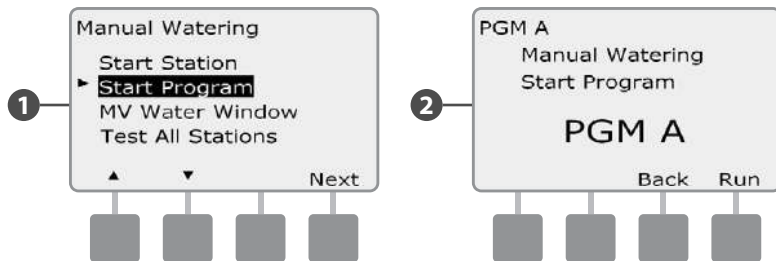
▶ 将控制器转拨至手动灌溉。



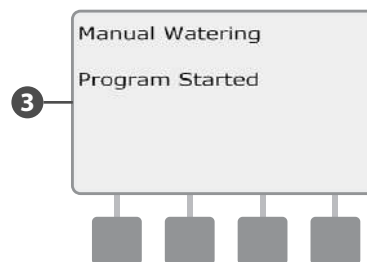
1 显示手动灌溉界面。按向下键选择启动程序，然后按下下一步。

2 显示手动灌溉启动程序界面。按运行键启动程序，或按返回键取消。

! 请注意：如果没有选中想要的程序，可使用程序选择开关做出更改。详情请参阅第二部分的程序选择开关。



3 显示确认界面。




↻ 重复此过程，手动启动其他程序。程序会按照所选的顺序运行。

! 请注意：将控制器转拨至自动位置，可在运行时查看程序。你可以使用前进键前进到下一个站点，并使用+和-键增加或减少当前站点的运行时间。

主阀灌溉窗口

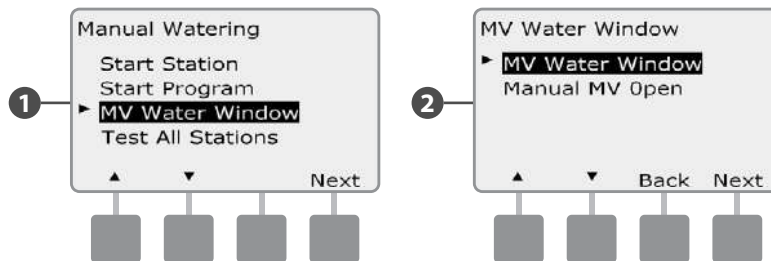
有时候您可能会想在不灌溉期间使用快速取水阀或其他手动灌溉方式。您可以设置主阀灌溉窗口，确保这些设备有供水。主阀灌溉窗口和其他灌溉窗口的工作原理一样，不过，它只是打开常闭主阀（NCMV），而不是允许灌溉，并允许用户定义流量速率以配合安装了流量传感。

设置主阀灌溉窗口

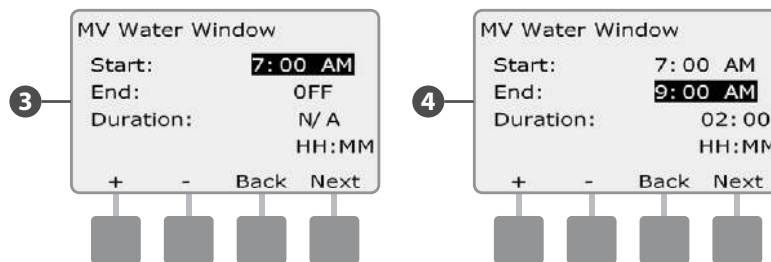
 将控制器转拨至手动灌溉。



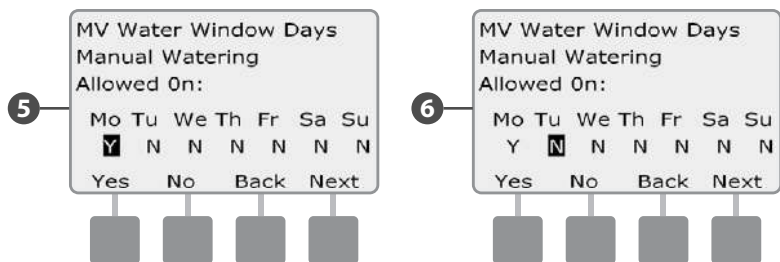
- 1 显示手动灌溉界面。按向下键选择主阀灌溉窗口，然后按下下一步。
- 2 显示主阀灌溉窗口界面以及已选的主阀灌溉窗口选项，按下下一步。



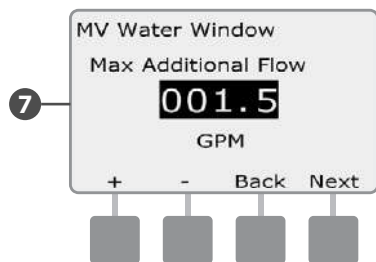
- 3 按+和-键设置主阀灌溉窗口打开的时间，然后按下下一步。
 - 按住+和-键加快调整小时和分钟。
 - 4 按+和-键设置主阀灌溉窗口关闭的时间。由于您调整了结束时间，主阀灌溉窗口的时长会自动计算，然后按下下一步。
- !** **请注意：**清除之前设置的主阀灌溉窗口，按+和-键设置打开和关闭时间至关闭（晚上11:59和凌晨12:00之间）。



- 5 显示主阀灌溉窗口手动灌溉允许启动界面。按是键允许在这一天进行主阀手动灌溉,或按否键排除这一天。
- 6 按下一步和返回键切换星期几,并按需重复选择过程,然后按下一步切换过星期日。



- 7 如果安装了可选配的FSM-LXME流量智能模块,并启用了流量监测,控制器需要主阀灌溉窗口允许的最大额外流量速率。按+和-键输入足够大的值,这样来自水管或其他手动灌溉设备的流量就不会引发流量监测SEEF高流量警报。



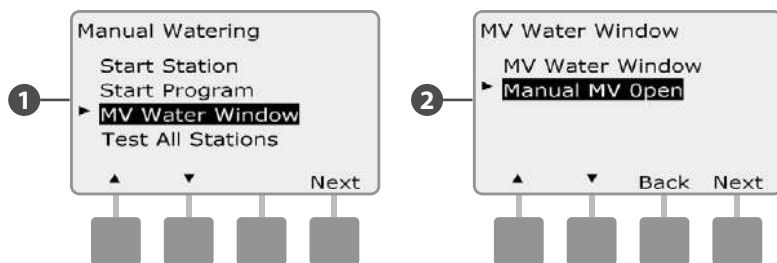
手动打开主阀

有时候可能需要为系统提供计划以外的用水。打开主阀功能允许您发挥设置的影响力,如允许的增量式流量,在用户所选的时间内从您的主阀灌溉窗口到打开的常闭主阀。

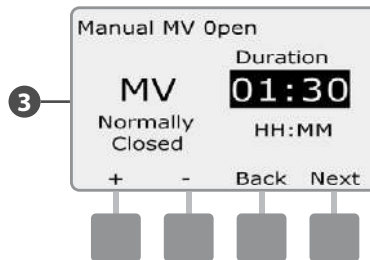
▶ 将控制器转拨至手动灌溉。



- 1 显示手动灌溉界面。按向下键选择主阀灌溉窗口,然后按下下一步。
- 2 显示主阀灌溉窗口界面。按向下键选择手动主阀打开,然后按下下一步。



- 3 显示手动主阀打开界面。按+和-键设置主阀打开的时长(以小时和分钟为单位),然后按下下一步。简要地显示“主阀已打开”。
 - 按住+和-键加快调整小时和分钟。



- !** **请注意:**手动打开主阀功能也适用于常开主阀(NOMV)。如果安装了流量传感,使用此功能告知控制器,将会有手动的流量速率,取消高流量(SEEF)关闭。

测试所有站点

您可按顺序运行每个站点，测试所有连接到控制器的站点。

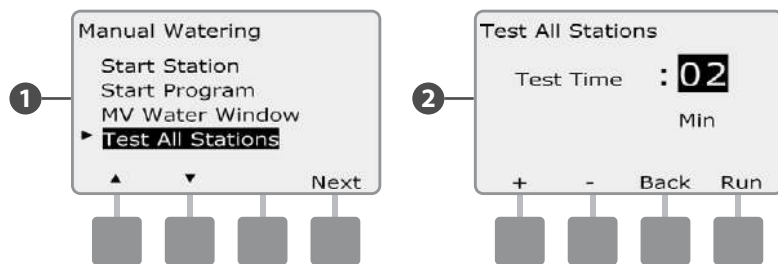
有时在安装后十分实用，对于一般的维修或作为系统故障排除的第一步。

! **请注意：**测试所有站点的运行仅包含已编制运行时间的站点。

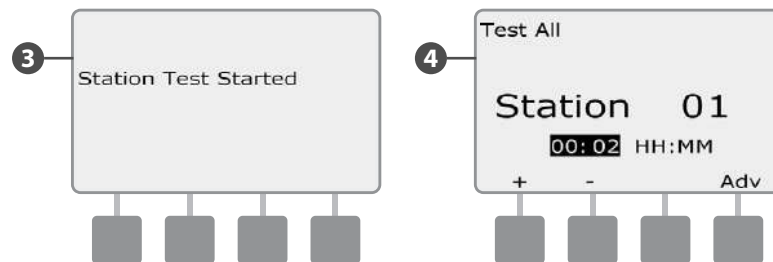
▶ 将控制器转拨至手动灌溉。



- 1 显示手动灌溉界面。按向下键选择测试所有站点，然后按下一步。
- 2 显示测试所有站点界面。按+和-键调节每个站点的测试运行时间(可从1分钟调到10分钟)，然后按运行。



- 3 显示确认界面。
- 4 一旦按下运行,可通过转拨至自动位置并使用前进键,监控站点并前进到下一个站点。按+和-键增加或减少当前站点的运行时间。



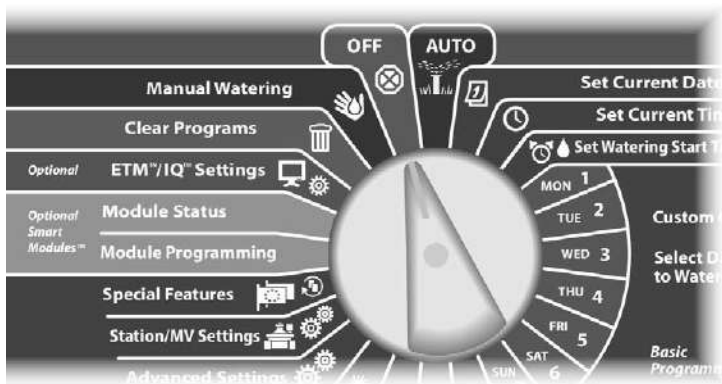
关闭

关闭灌溉或关闭主阀。

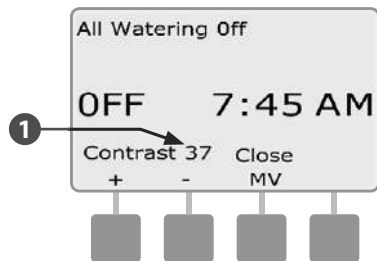
调整显示对比度

为更好的可见性，调整控制器屏幕的对比度设置。

➤ 将控制器转拨至关闭。





❶ 显示所有灌溉关闭界面, 当前的对比度调整设置会显示10秒。
按+和-键向上或向下调整对比度。

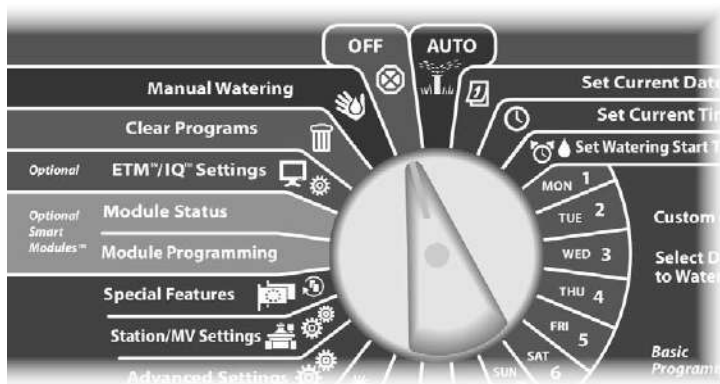


关闭主阀

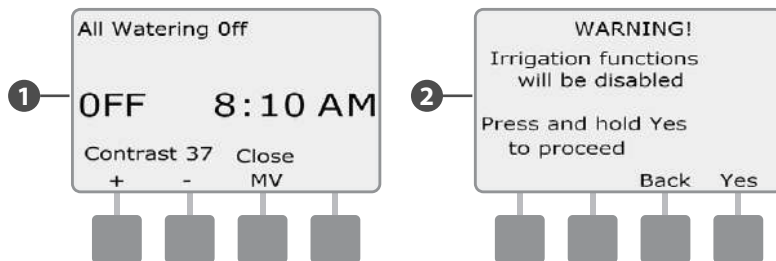
关闭常开主阀，禁用灌溉。

 **小心:**使用主阀关闭功能会禁用所有灌溉功能。

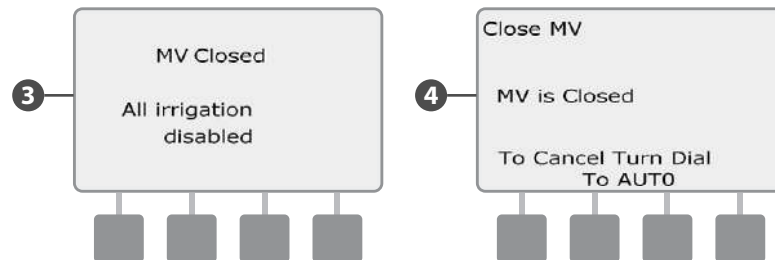
 将控制器转拨至关闭。



- 1 显示所有灌溉关闭界面。按关闭主阀键。
- 2 显示确认界面。关闭常开主阀，按住确认键，等待4秒。如果您不确定，按返回键。



- 3 显示确认界面。
- 4 关闭转拨位置界面现显示信息“主阀已关闭”。取消或恢复灌溉功能，转拨至自动。



此页特此留空

第八部分 – 安装

本部分说明如何安装ESP-LXME控制器，连接线路，并验证是否正确运行。

安装准备

安装清单

第一次安装ESP-LXME控制器时，建议您按顺序完成下列步骤。

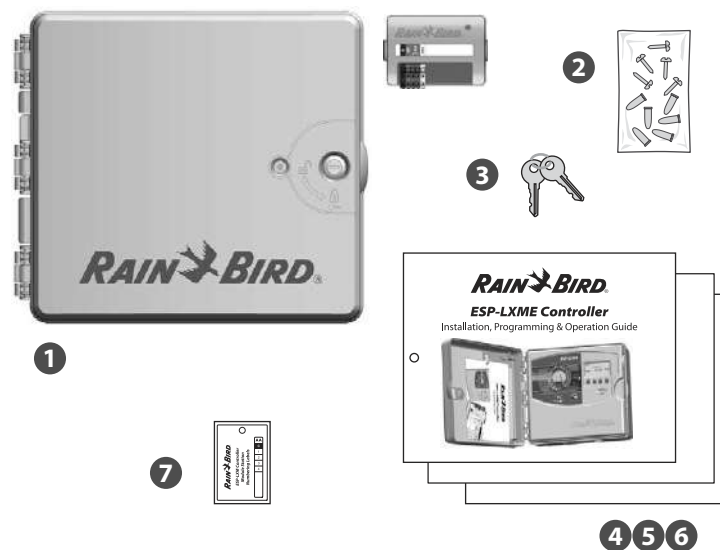
为方便起见，每个步骤都有一个勾选框。

- 检查包装盒内的部件 Page 108
- 收集安装工具 Page 109
- 选择位置 Page 110
- 安装控制器 Page 114
- 连接电源 Page 115
- 安装基础和站点模块 Page 118
- 连接现场线路 Page 122
- 完成安装 Page 126

检查包装盒内的部件

下面的所有部件都包含在ESP-LXME控制器中，并用于安装。如果有任何的缺失，继续下一步之前请联系您的分销商。

- ❶ ESP-LXME控制器和模块。
- ❷ 安装硬件（5个螺丝、5个塑料墙锚）。
- ❸ 控制器箱门钥匙。
- ❹ ESP-LXME控制器安装、编程和操作指南。
- ❺ ESP-LXME控制器编程图表。
- ❻ 控制器安装模板。
- ❼ 站点编号标签。

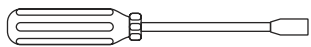


包装盒内的部件

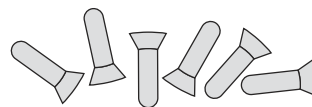
收集安装工具

开始安装前，先收集下列工具和材料：

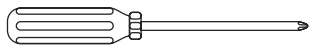
一字螺丝刀



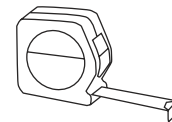
防水电线接头



十字螺丝刀



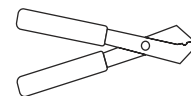
卷尺



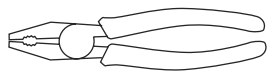
薄片螺丝刀



剥线钳



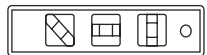
线钳



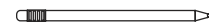
接线螺母（提供）



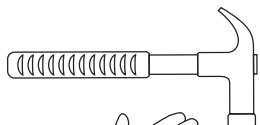
鱼雷水平尺



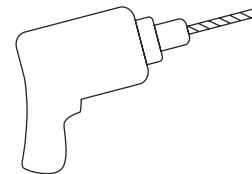
标记铅笔



锤子



电钻（如果安装在
砌石或混凝土墙，
使用锤钻）



接地手环



#8 AWG或#10 AWG裸接地线



防水堵缝剂



安装控制器

ESP-LXME控制器安装在墙上（或合适的安装表面上）。

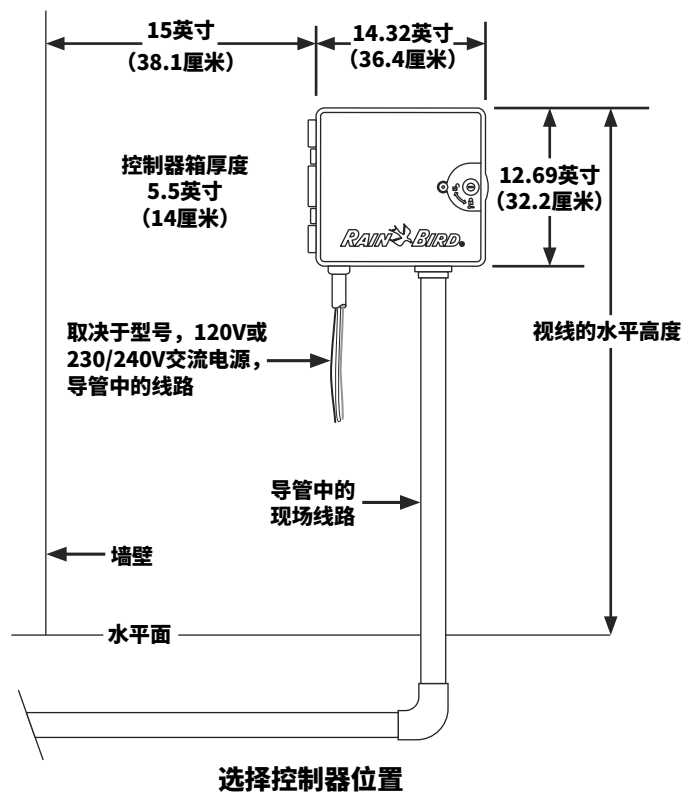
! **请注意:**ESP-LXME控制器还可使用可选的金属箱壳(LXMM)和底座(LXMMPED)。如果您打算使用这些选项,安装控制器之前,先按照这些产品的安装说明进行安装。

⚠ **警告:**必须遵守当地的电气规范安装控制器。

为控制器选择位置

选择的位置:

- 便于访问
- 便于查看
- 平坦的墙面
- 接近120V或230/240V交流电源(取决于型号)
- 无潜在的人为破坏
- 在运行喷头的范围之外



打开控制器箱 拆除箱门和前面板

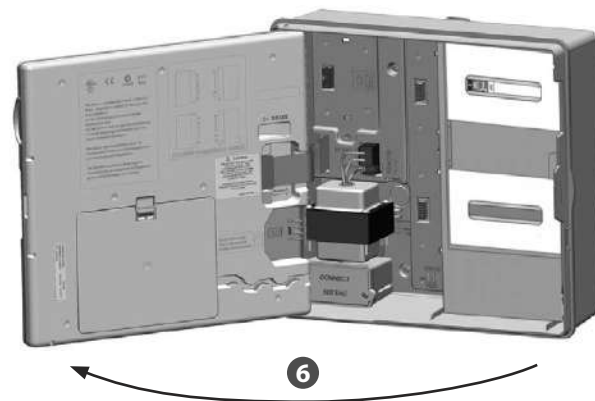
- 1 控制器配有外门锁，以防止人为破坏，防止未经许可的控制器操作。如有需要，使用提供的钥匙打开箱门。
- 2 打开控制器门：抓紧外箱门右手边上的新月形手柄。



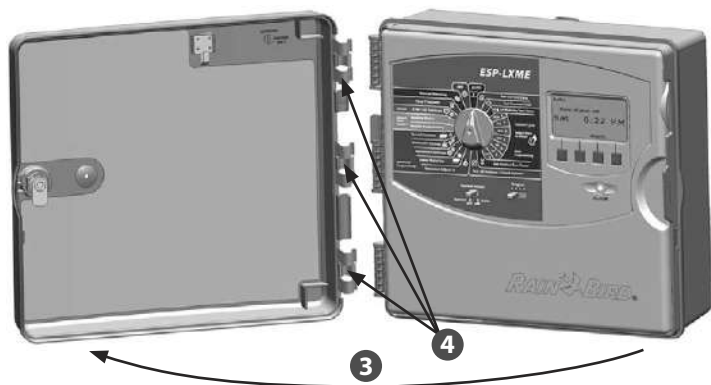
- 5 打开控制器前面板：紧握前面板右手边上的新月形手柄。



- 6 朝您的方向拉打开前面板，摆向左边。



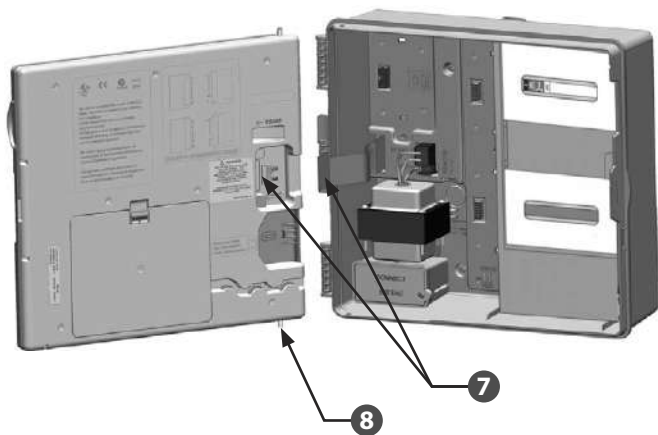
- 3 朝您的方向拉打开箱门，摆向左边。
- 4 拆除箱门，小心地拉开箱门，直到箱门铰链与塑料柱分开。



7 拆除前面板:轻轻地将接头拉出插口, 拔下连接前面板的带状电缆。

 **小心:**插入或拔出带状电缆时, 请注意不要弄弯插口的引脚。

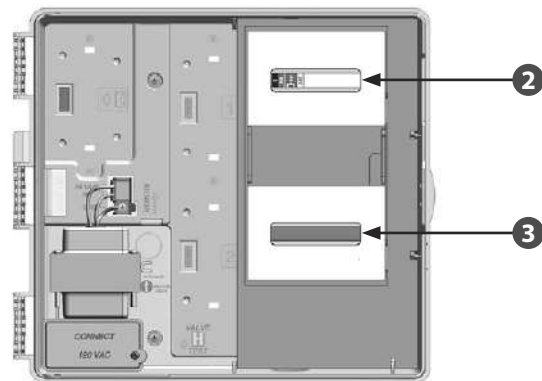
8 向上摇动前面板, 轻推底部边角定位栓移出底下的栓孔, 拆除前面板。



移除模块

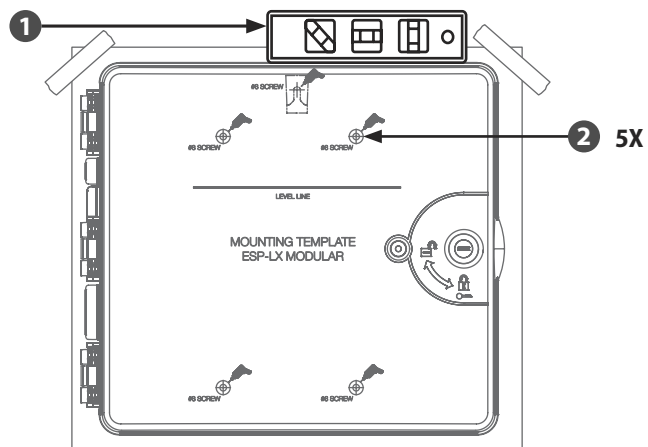
每个ESP-LXME控制器都配有两个模块, 包装在箱内, 一个基础模块(基础或流量智能)和一个站点模块(SM8或SM12)。包含的模块类型取决于ESP-LXME的版本。

- 1 拆除包装在控制器里的模块和纸板, 将模块放在一边, 以便稍后安装。
- 2 最顶部的盒子里包含基础或流量智能模块, 通过盒子窗口可以看到多色标签。
- 3 最底部的盒子里包含8或12站点模块, 通过盒子窗口可以看到纯蓝色标签。

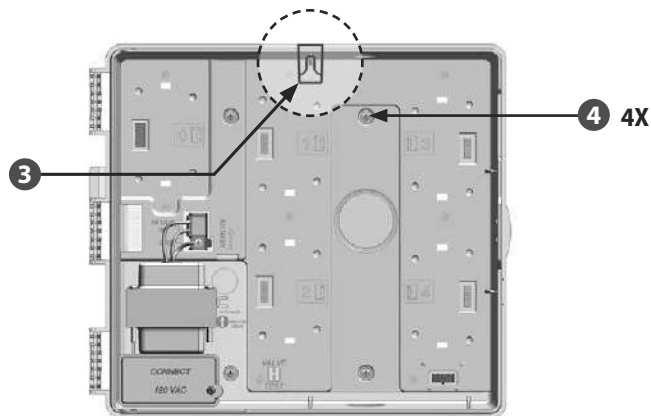


安装控制器

- 1 使用鱼雷水平尺,用胶带把安装模板粘在安装表面,大约在视线的水平高度。确保五个安装孔标记中至少有一个与墙钉或其他固体表面对齐。
- 2 使用可轻敲工具(或钉子)和锤子,轻敲出穿过五个安装孔标记的引导孔,敲进到安装表面。然后移除模板并在安装表面钻孔,如有需要,安装墙锚。



- 3 将第一个螺丝插入顶端的中心孔。然后利用箱壳背后的钥匙孔槽,把控制器挂在螺丝上。
- 4 排列对齐控制器箱壳的安装孔和其余的引导孔,将其余的四个螺丝穿过箱壳背板插入安装表面。



! **请注意:**如果需要将控制器安装在不平坦的表面,如灰泥墙,在控制器和墙面之间放置(或安装)一节室外用胶合板。

连接控制器电源

电涌保护和接地

ESP-LXME控制器配备内置的电涌保护。为运行此系统，您必须正确地将控制器接地。

小心：ESP-LXME控制器必须有正确的电涌保护并接地。这样做有助于防止控制器和灌溉系统的损坏，还大大减少了故障排除、维修时间和费用。如果不这样做，可能会导致您的控制器发生故障，而且保修无效。

确保所有接地装置符合当地电气规范。

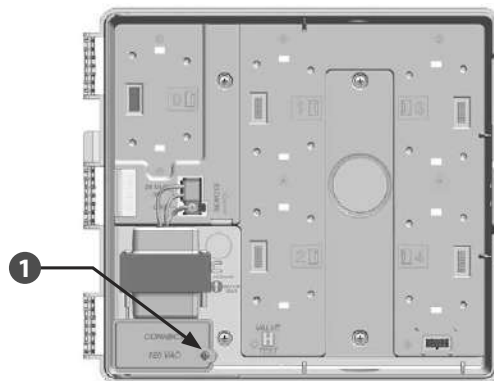
连接电源

ESP-LXME控制器具有内部变压器，降低电源电压（美国型号120V；国际型号230V；澳洲型号240V）至24V。您需要连接电源线至变压器的三条电线（火线、零线、地线）。

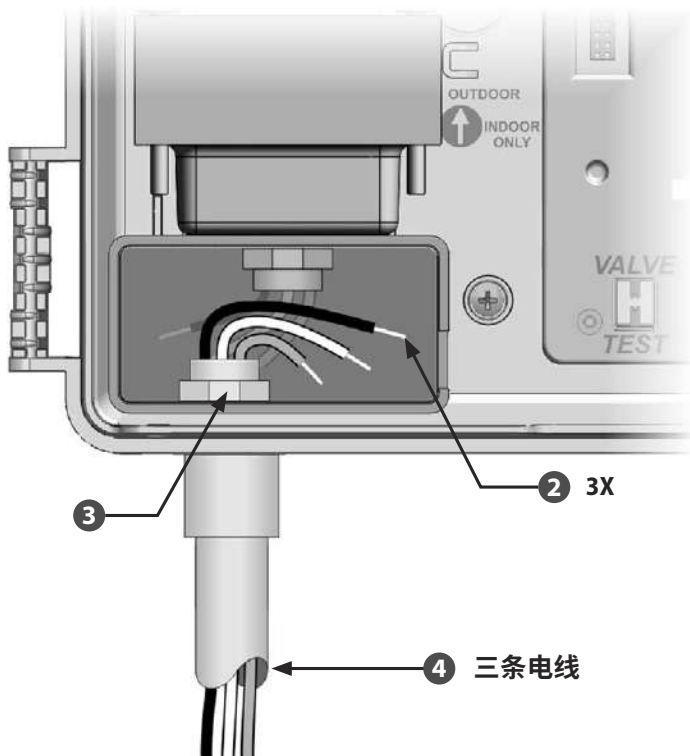
警告：触电会造成严重的人身伤害或死亡。连接电源线之前，确保电源关闭。

警告：所有的电气连接和布线必须遵守当地的建筑法规。

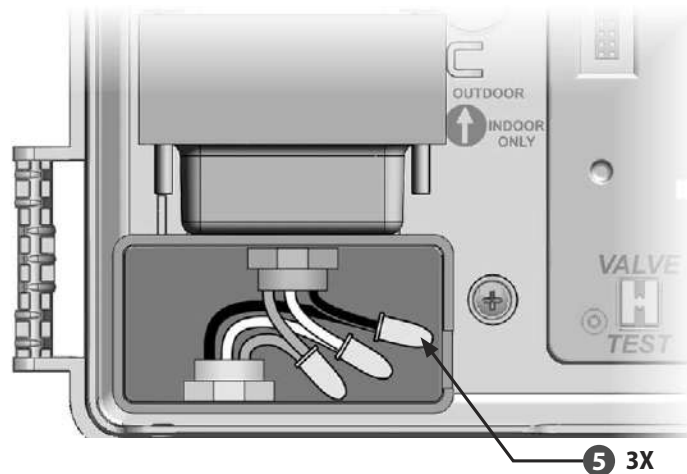
- 1 找到控制器箱内左下角的变压器接线盒。拆除右手边的螺丝，拉开盒盖露出变压器接线室。



- ② 剥去三条输入电线的绝缘层, 露出约1/2英寸 (13毫米) 的裸线。
 - ③ 拆除控制器箱内底部, 变压器下面的剔除塞, 附加一个1/2英寸 (13毫米) 的导管接头至变压器接线室的底部入口。
- !** **请注意:** 由于已经安装了电源线, 240V交流电 (澳洲) 型号不需要导管。
- ④ 将来自电源的三条电源线穿过导管进入到变压器接线室。

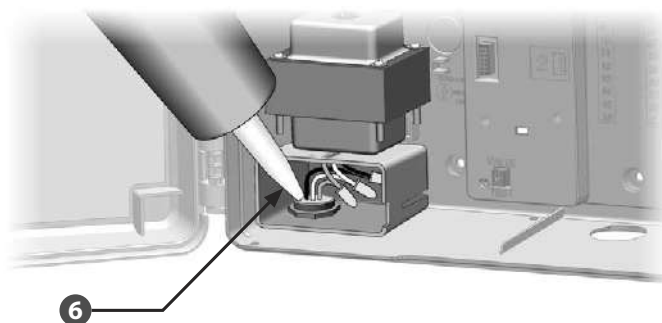


- ⑤ 使用提供的接线螺母, 相应地连接电线。



⚠ 警告: 必须连接接地线以提供电涌保护。如果您不将控制器接地, 您的控制器保修将无效。

- ⑥ 完成接线后, 使用防水堵缝剂填充导管顶部, 以防止害虫入侵到控制器箱内。

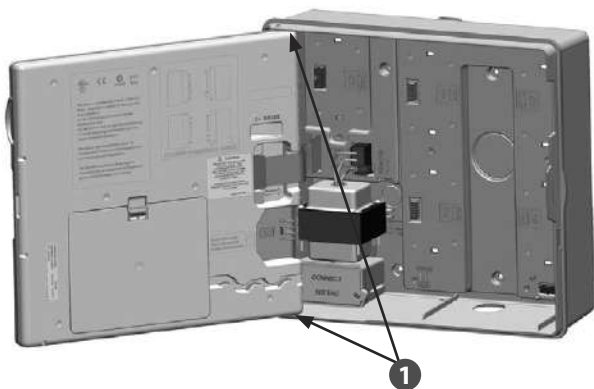


- ⑦ 检查所有连接是否牢固。盖上变压器接线室的盒盖, 并用螺丝固定。

重新安装前面板

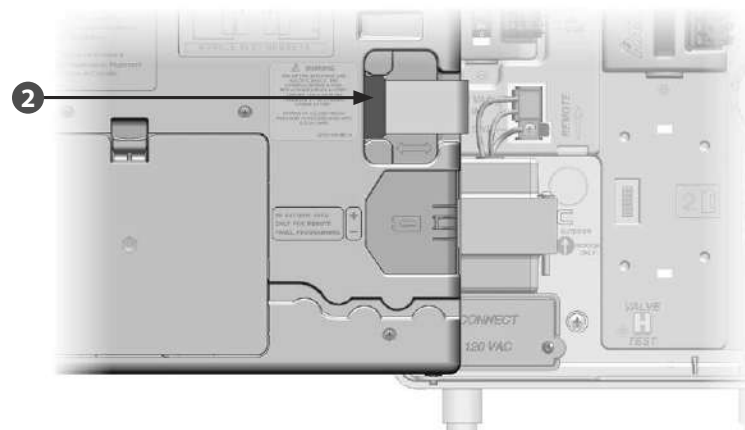
警告: 为防止触电, 安装前面板之前, 确保所有电源关闭。触电会造成严重的人身伤害或死亡。

- 1 重新安装前面板, 将顶部边角定位栓插入顶部栓孔, 然后向上推并摇动底部边角定位栓, 插入底下的栓孔。



- 2 轻轻地将接头插入插口, 重新连接带状电缆至前面板。

小心: 符号用于提醒用户此为重要的说明或会严重影响灌溉有效性或控制器运行的情况。



- 3 打开电源。

! **请注意:** 控制器第一次接通电源, 显示屏会提示您选择您想要使用的语言。详情请参阅第六部分的设置语言。

电源线连接	
120V交流电 (美国)	230V交流电 (国际)
黑色电源线(火线) 连接黑色变压器电线	黑色电源线(火线) 连接黑色变压器电线
白色电源线(零线) 连接白色变压器电线	蓝色电源线(零线) 连接蓝色变压器电线
绿色电源线(地线) 连接绿色变压器电线	黄绿相间的电源线(地线) 连接黄绿相间的变压器电线

安装模块

安装BM-LXME基础模块

将BM-LXME基础模块安装在插槽0。

! **请注意:**如果您的ESP-LXME控制器包含FSM-LXME流量智能模块, 请参阅第五部分的安装说明。

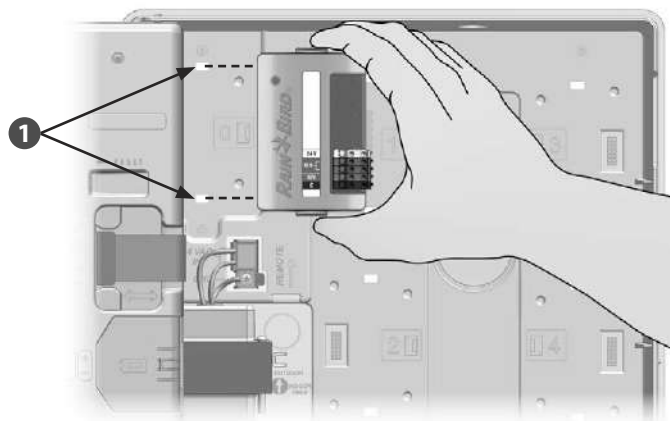


BM-LXME基础模块

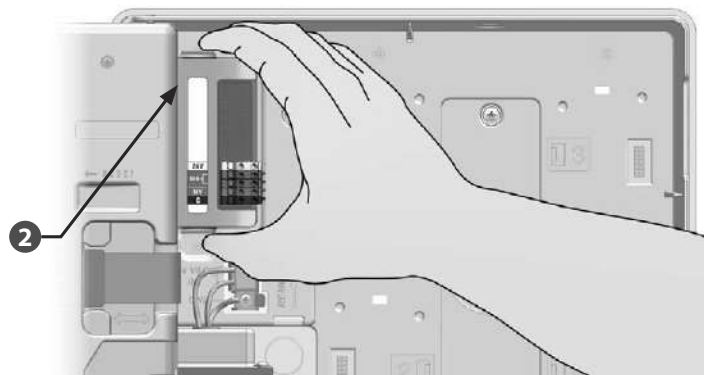
! **小心:**安装模块时, 请注意不要弄弯插口的引脚。

! **请注意:**基础和流量智能模块含有一条跳线连接气象传感器 (SEN) 端口。不要移除跳线, 除非您安装了气象传感器。

1 将模块底部的接头插入控制器背板插槽0的连接插口。



2 小心地将模块固定到控制器的背板上, 紧紧地按住直到其卡入到位。模块一旦正确安装, 模块上的红色指示灯会闪烁。如果指示灯没有闪烁, 检查模块的位置是否正确。



! **请注意:**移除模块, 压住模块两侧的(两个)释放按键。

安装站点模块


将站点模块安装在ESP-LXME控制器包含的插槽1。可单独购买额外的站点模块。



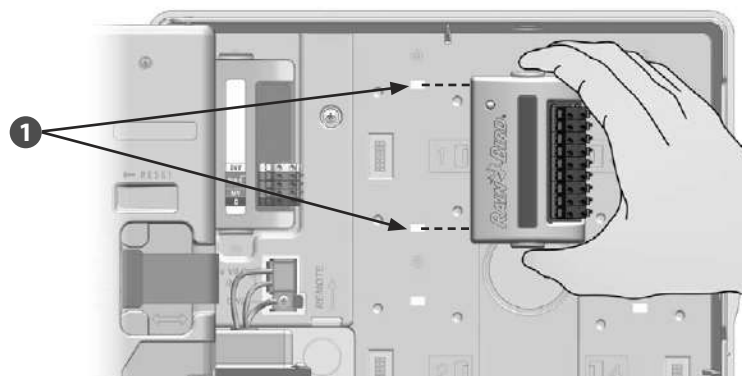
ESP-LXM-SM8站点模块



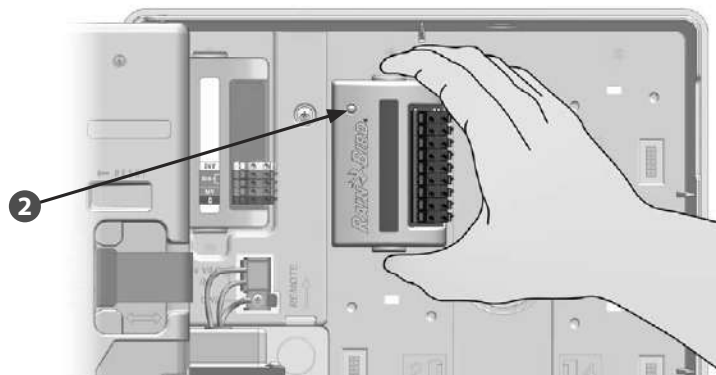
ESP-LXM-SM12站点模块


 **小心:** 安装模块时, 请注意不要弄弯插口的引脚。

- 1 将站点模块底部的接头插入控制器背板插槽1的连接插口。(ESP-LXM-SM8, 如图所示。)



- 2 小心地将模块固定到控制器的背板上, 紧紧地按住直到其卡入到位。模块一旦正确安装, 模块上的红色指示灯会闪烁。如果指示灯没有闪烁, 检查模块的位置是否正确。

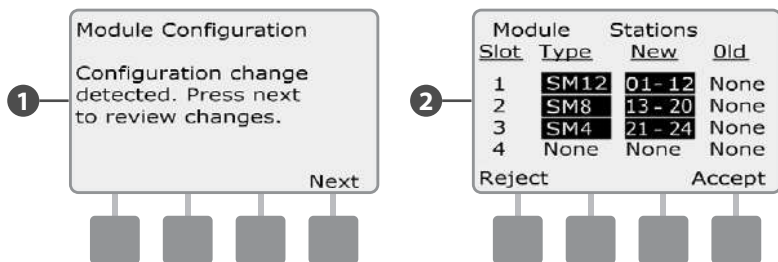


 **请注意:** 移除模块, 压住模块两侧的两个) 释放按键。

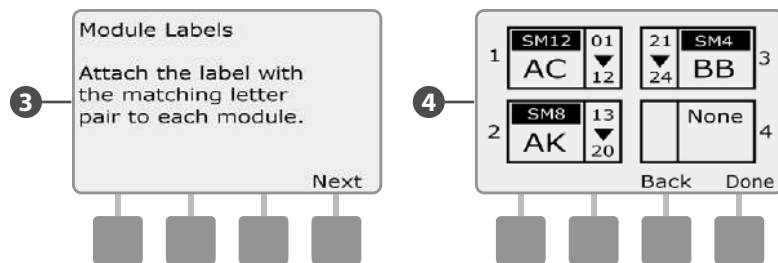
动态站点编号

ESP-LXME控制器自动检测任何已安装的新站点模块。按照前面板LCD的说明配置站点模块。

- 1 每当ESP-LXME控制器检测到模块配置有更改,就会显示模块配置界面。按下下一步继续。
- 2 模块摘要界面显示检测到的每个模块插槽的模块类型,还有新旧分配的站点号码。按同意接受新模块配置。(拒绝将保留当前配置。)



- 3 显示模块标签界面。找到单独折叠表上提供的模块站点编号标签。按下下一步继续。
- 4 模块站点编号图表显示每个已安装站点的两个字母(例子:插槽1 = 标签AC)。找到单独折叠表上的站点编号标签和匹配的字母组,将其放在模块的蓝色条带上。按完成结束。



- !** **请注意:**通过转拨至站点/主阀设置位置并选择模块状态,可在任何时候查看模块状态。详情请参阅第四部分的模块状态。

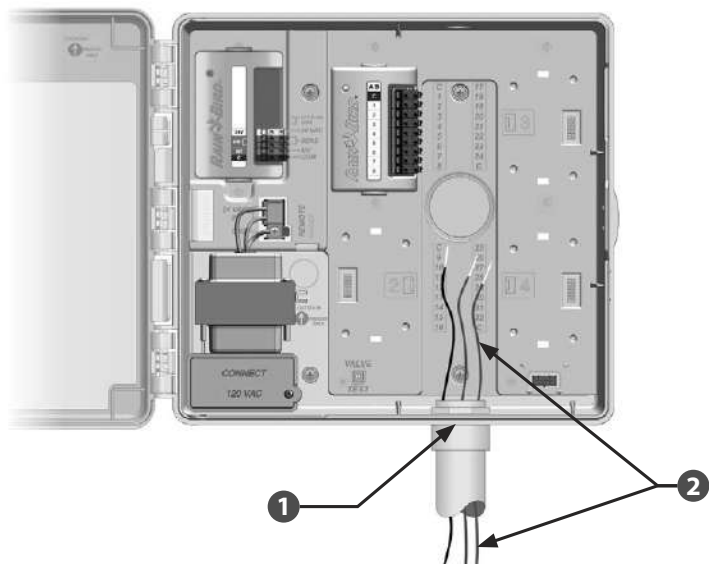


连接现场线路

连接阀门电线

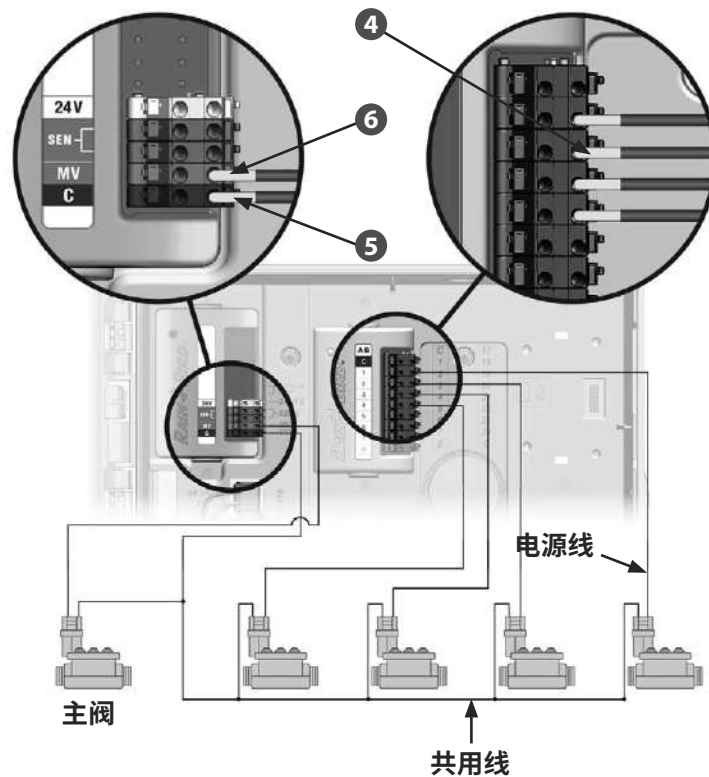
使用快速接头, 连接阀门的现场电线至模块端口。按下适当端口的摆臂并插入电线。松开弹簧臂夹住电线。

- 1 找到(或移除) 控制器箱底部的大剔除塞。将导管接头附于箱底部, 然后将导管附于该接头上。
- 2 将现场电线穿过导管, 进入到控制器箱内。

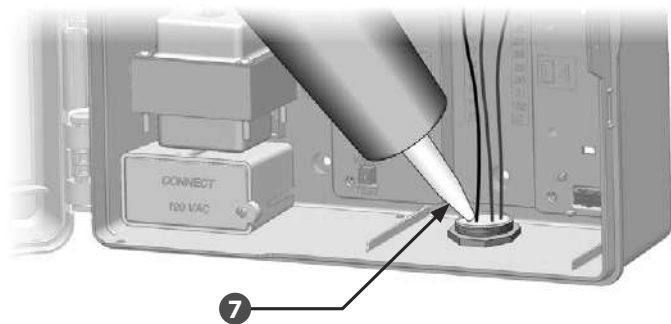


- 3 使用快速接头, 连接阀门的现场电线至模块端口。按下适当端口的摆臂并插入电线。松开弹簧臂夹住电线。

- 4 剥去电线外套, 最多1/2英寸(12毫米), 连接每条阀门电线至站点模块上编号了的端口之一。
 - 5 连接共用线至控制器上任何一个COM端口。用于连接阀门的电线必须通过法规批准, 可用于地下安装。
- !** **请注意:** 如果您的系统使用主阀或泵启动继电器, 完成下列步骤。控制器不提供水泵的主电源。
- 6 连接主阀或泵启动继电器线路至MV和COM端口。



- 7 完成接线后,使用防水堵缝剂填充导管顶部,以防止害虫入侵到控制器箱内。



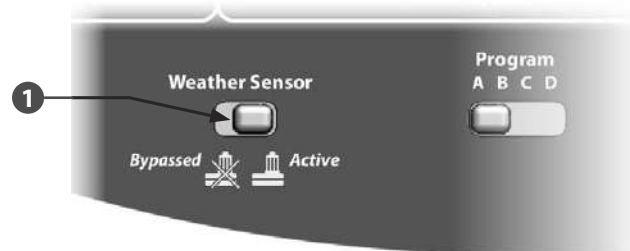
连接本地气象传感器

ESP-LXME可接收从单个气象传感器直接连接控制器或通过无线接收器的输入信号。

本地气象传感器可使用控制器前面板上的传感器回避开关实现回避。

启用本地气象传感器:

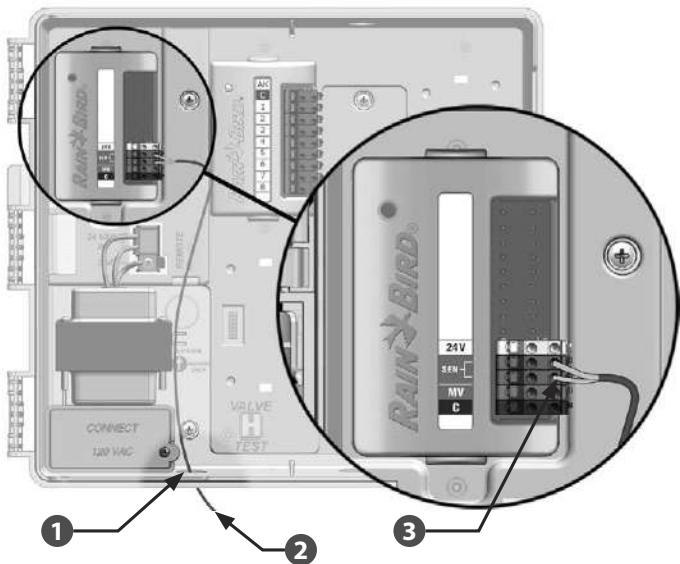
- 1 在控制器前面板上,将气象传感器开关滑至激活。



- !** **请注意:**根据传感器制造商的说明正确安装并连接传感器线路。确保传感器安装符合所有当地法规。

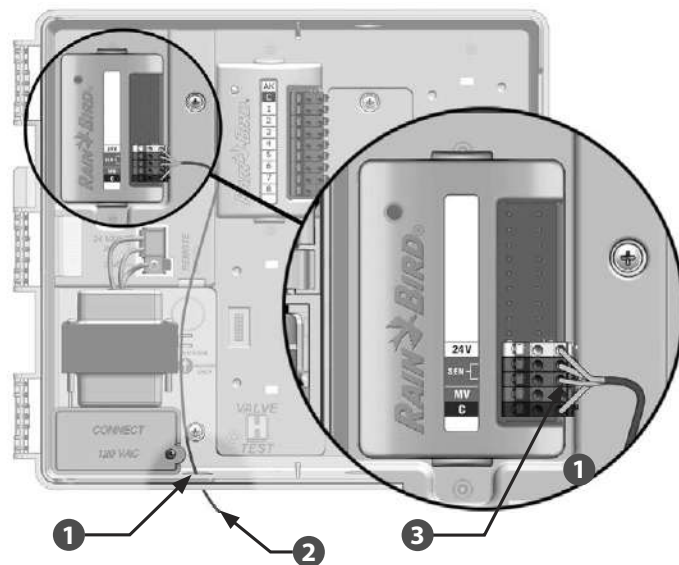
连接有线本地气象传感器:

- 1 从气象传感器连接不间断的传感器电线至ESP- LXME控制器。
- 2 将电线穿过控制器底部的孔。
- 3 移除黄色跳线(若有)。连接两条传感器电线至传感器 (Sen) 输入端。完成后, 轻轻地拉一下电线, 确保连接牢固。



连接无线本地气象传感器:

- 1 从无线接收器连接电线至ESP- LXME控制器。
- 2 将电线穿过控制器底部的孔。
- 3 移除黄色跳线(若有)。连接两条传感器电线至传感器 (Sen) 输入端, 电源线至24V输入端, 共用线至共用 (C) 输入端。完成后, 轻轻地拉一下电线, 确保连接牢固。

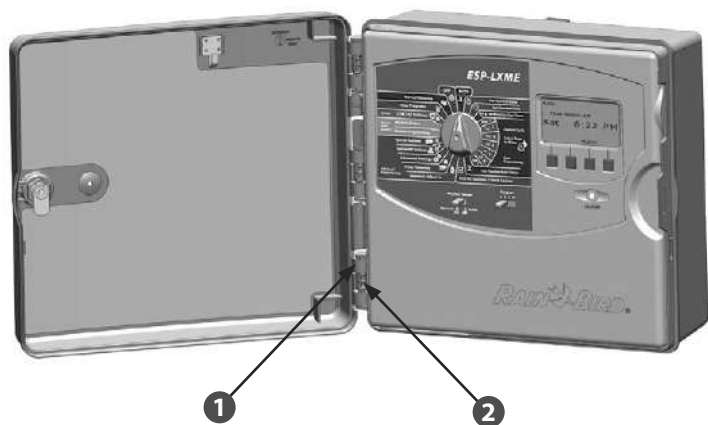


! **请注意:** 确保正确设置传感器的控制器和灌溉程序配置。例如, 如果程序之一设置为管理景观照明, 您可能会想确保该站点忽略本地气象传感器的输入信号。详情请参阅第四部分的气象传感器。

完成安装

安装前门

- ❶ 将三个门铰链对齐控制器的塑料柱。
- ❷ 将铰链按到塑料柱上,直到前门卡入到位。



检查现场安装

连接并在ESP-LXME控制器编程一些或所有阀门后,即使没有可供水测试阀门,您也可以检查安装的电气部分。

如果有供水,您想要测试一些或所有站点,最简单的方法是使用控制器的测试所有站点功能。详情请参阅第三部分的测试所有站点。

合格声明

应用理事会指令：2004/108/EC

合格声明标准： EN55014-1: 2001 B类
EN55022辐射干扰强度
EN55022传导干扰强度
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN55014-2: 2001
EN61000-4-2
EN61000-4-3
EN61000-4-4
EN61000-4-5
EN61000-4-6
EN61000-4-8
EN61000-4-11

制造商名称： 雨鸟公司
制造商地址： 美国加利福尼亚州
圣地亚哥岭港区9491号，
邮政编号92123
619-671-4048

设备描述： 灌溉控制器
设备类别： 家用设备、
电动工具和类似设备的要求
型号： ESP-LXME

本人谨此声明，上述指定设备符合上述指令和标准。

地点： 美国亚利桑那州图森

签名：



全名： Ryan L. Walker

职位： 董事



雨鸟公司

地址：上海市秀浦路3999弄25幢，邮编201319

电话：021-38256360

传真：021-38256360

rainbird.com.cn