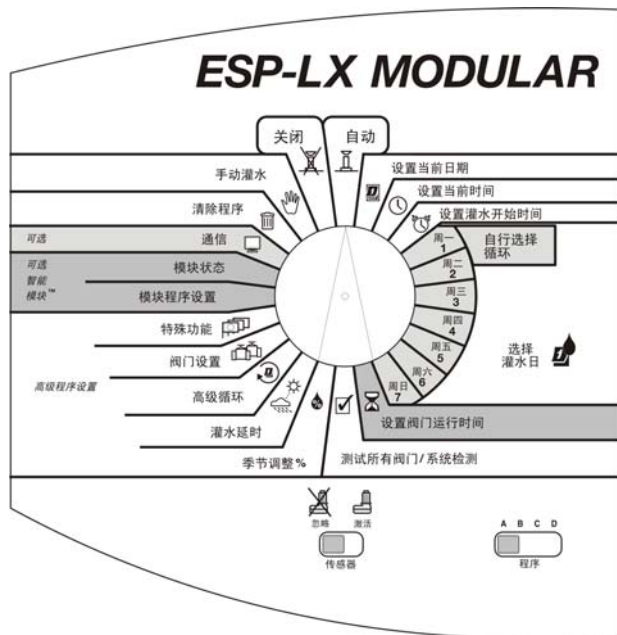


# RAIN BIRD®



## ESP-LX 模块控制器 安装、程序设置 和操作指南

## 安全信息

**警告：**必须在固定配线中安装断路器或断路开关以隔离控制器。

内存由电池维持。废电池必须按照地方法规加以处理。



等边三角形内带箭头的闪电标记用来向用户发出警示，提醒他们产品的机箱内有未经绝缘的“危险电压”。该电压的强度可能足以对人员造成电击的危险。



等边三角形内的感叹号用来提醒用户注意，产品随附的文档中有重要的操作和维护（保养）说明。

**WARNING:** A CIRCUIT BREAKER OR CUTOFF SWITCH IS TO BE PROVIDED IN THE FIXED WIRING TO ISOLATE THE CONTROLLER.

MEMORY IS RETAINED BY A BATTERY, WHICH IS TO BE DISPOSED OF IN ACCORDANCE WITH LOCAL REGULATIONS.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electronic shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

# 目录

<b>介绍</b> .....	<b>3</b>
欢迎加入 Rain Bird 用户行列.....	3
ESP-LX 模块控制器.....	3
阀门.....	4
基本操作.....	5
控件, 开关和指示标记.....	6
<b>基本程序设置</b> .....	<b>7</b>
定义.....	7
使用电池设置程序.....	8
程序设置核对清单.....	9
填写程序设置表.....	10
程序设置样表.....	11
清除程序.....	12
单个程序.....	12
全部程序.....	13
恢复预设.....	14
设置日期.....	15
设置时间.....	16
选择程序.....	17
设置灌水开始时间.....	18
选择灌水日.....	19
自选周期.....	20
单数日期/单数日期 31/双数日期周期.....	21
周期性.....	22
设置阀门运行时间.....	24

<b>高级程序设置</b> .....	<b>25</b>
季节性调整 %.....	25
单个程序.....	26
按月.....	27
灌水延时.....	30
降雨延时.....	30
停止灌水日期.....	31
阀门设置.....	33
阀门延时.....	33
间歇灌溉.....	35
主阀或水泵.....	37
避开传感器.....	38
特殊功能.....	40
设置语言.....	40
备份程序.....	41
可选的“智能模块”.....	45
通信.....	45
设置“避开传感器”开关.....	45
<b>控制器的操作</b> .....	<b>48</b>
自动运行控制器.....	48
手动灌水.....	50
启动阀门.....	50
启动程序.....	52
测试所有阀门/测试系统.....	54
程序确认.....	54
测试所有阀门.....	60
站点快速测试程序 — 罗斯特.....	63

控制器 RESET.....	65
警告灯.....	66
电气故障.....	66
活动传感器.....	66
<b>控制器的安装.....</b>	<b>67</b>
安装核对清单.....	67
检查包装盒内容.....	67
选择安装位置.....	68
备齐安装工具.....	69
安装控制器.....	70
安装模块.....	72
连接外线.....	73
连接传感器接线.....	74
连接电源.....	75
完成安装.....	78
<b>故障排除表.....</b>	<b>79</b>
索引.....	错误！未定义书签。

# 介绍

## 欢迎加入 Rain Bird 用户行列

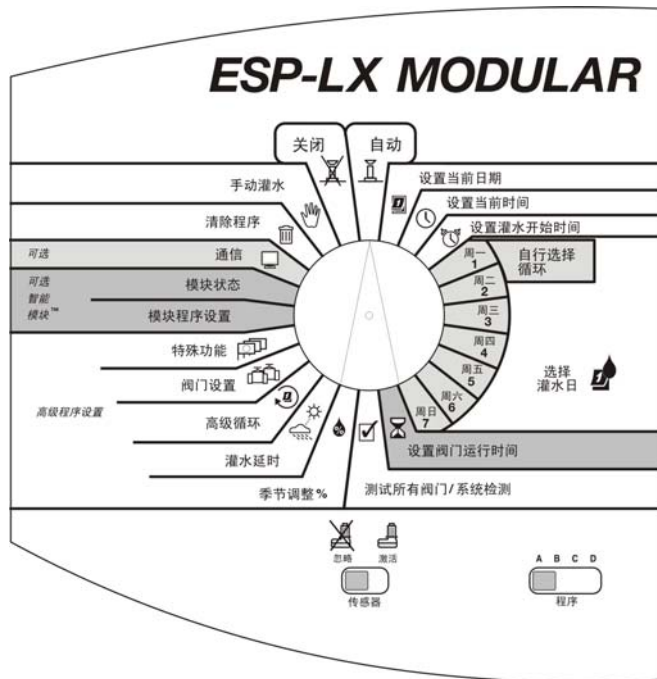
感谢您新购了最先进的 Rain Bird ESP-LX 模块控制器。六十多年来, Rain Bird 始终如一地提供质量超群的产品和服务, 满足客户的全部水管理需求, 如今已成为灌溉行业的领袖。您的新 Rain Bird 控制器经过精心设计, 让您能够对现场灌水始终保持控制。

## ESP-LX 模块控制器

ESP-LX 模块控制器是一个灌溉定时系统, 具有商业和家庭双重用途。借助其模块化设计, 控制器可以管理 8 到 32 个阀门。

ESP-LX 模块控制器有两种形式, 一种只能用于室内, 另一种则室内室外通用。控制器含有很多高级功能, 以协助您有效管理灌水。这些功能包括:

- 可通过程序设置的阀门延时
- 间歇灌溉
- 连接降雨传感器, 但有传感器避开开关
- 内置的诊断和验证软件
- 与所有 Rain Bird 遥控系统兼容, 包括单一按钮系统和多功能系统



## 阀门

ESP-LX 模块控制器可以控制您的喷头系统何时开启，及运行多长时间。该控制器连接了数个阀门，如下一页上的插图所示。

每个阀门在接通来自控制器的电流时都会开启，而连接到该阀门的喷头随之打开。喷头运行达到了程序规定的时间以后，控制器会关闭该阀门，并按顺序打开下一个阀门。

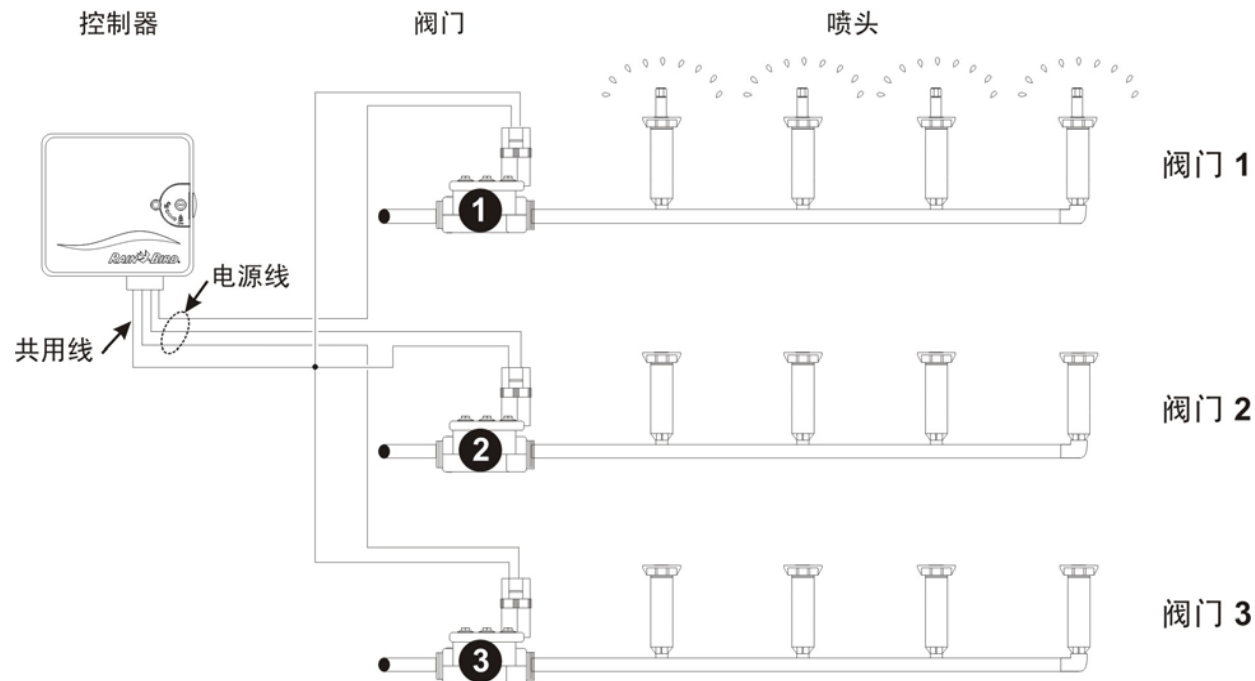
例如，第 5 页上的插图显示阀门 1 目前正在灌水。当阀门 1 结束以后，控制器会将其关闭，并启动阀门 2。依此类推，当阀门 2 结束后，阀门 3 将开始灌水。



**注意：**ESP-LX 模块控制器允许设置阀门之间的延时。（请见 33 页。）例如，如果您设置了一分钟延时，在阀门 1 运行结束后，将出现一分钟延时。然后阀门 2 运行，随后又是一分钟延时。

此外，间歇灌溉功能也可能延迟阀门的运行。请见 35 页。

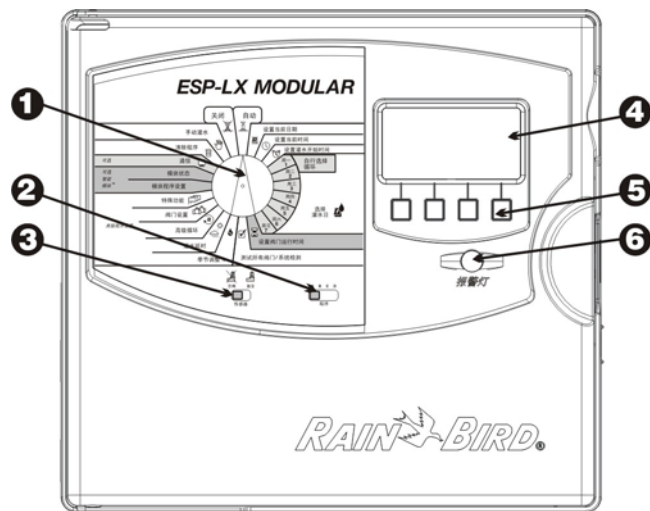
## 基本操作



## 控件，开关和指示标记

此插图显示了 ESP-LX 模块控制器上的控件、开关和指示标记，包括：

- 1 **程序设置转盘**—用来打开和关闭控制器，以及设置程序。
- 2 **程序选择开关**—用来选择灌水程序 A、B、C 或 D (D 滴灌)。
- 3 **传感器避开开关**—用来指示控制器服从或忽略传感器的输入信号。(传感器为自选设备。)
- 4 **显示屏**—在正常运行时，显示时间；在设置程序时，显示程序指令的结果；在灌水期间，显示正在运行的阀门以及剩余的运行时间，以分钟计(当程序设置转盘设至“自动”位置时)。
- 5 **程序设置按钮**—用来输入和更改程序信息。
- 6 **警告灯**—闪动以表示各类报警状态。





# 基本程序设置

## 定义

程序设置指的是这样一个过程：在此过程中，您把灌水的确切开始时间和延续时间输入控制器。控制器便按照您设置的程序打开和关闭自控阀门。

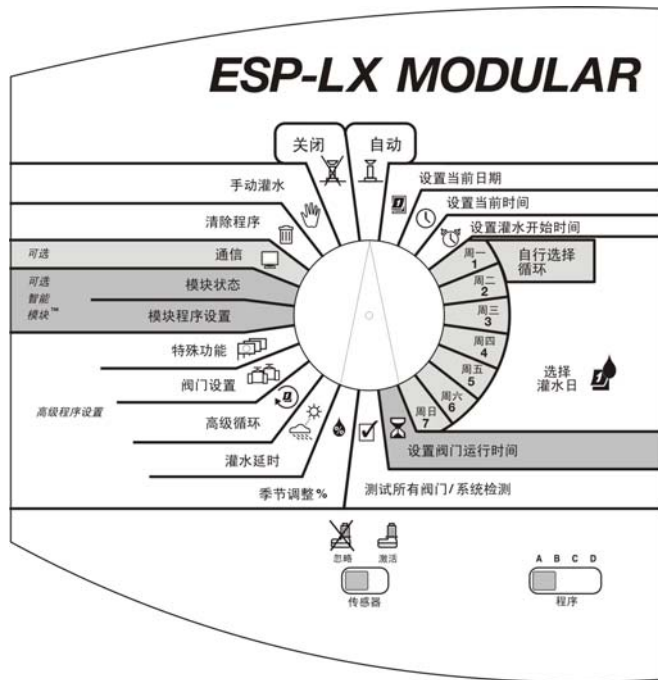
各程序中含有：

- **灌水日**—每周需要灌水的特定日子（如星期一，星期三，星期五），或者灌水的间隔时间（如每隔两天，或者每月的单数或双数日期）。
- **灌水开始时间**—程序的开始时间，此时程序中的第一个阀门开始灌水。程序中的所有其它阀门随后依次灌水。



**注意：**“开始时间”一词指的是程序的开始时间，而非各阀门开始运行的时间。

- **阀门运行时间**—各阀门持续运行的时间，以分钟（或小时和分钟）计。



---

## 使用电池设置程序

您可以取下控制器的前面板，然后装入一节 9 伏电池。这样就可以使用电池来设置程序。如果控制器安装在一个不易接近的部位，该功能就很有用。使用该功能还可以在工作现场安装控制器之前，就事先输入程序信息。

虽然您可以使用电池对控制器进行程序设置，但不可以单独依靠电池的电力来运行控制器。尽快将控制器接入一个交流电源。



**注意：**所有程序信息都存储在非易失性内存中，因此断电不会影响到这些信息的永久保存。

## 程序设置核对清单

首次在 ESP-LX 模块控制器上进行程序设置时，我们建议您依次完成以下步骤。为了您的方便，我们为各步骤提供了一个打勾用的方框 (☐)。

- 填写程序设置表 ..... 第 10 页
- 清除程序信息 ..... 第 12 页
- 设置语言（可选） ..... 第 40 页
- 设置日期。 ..... 第 15 页
- 设置时间。 ..... 第 16 页

对于各个程序：

**A B C D**

- 选择程序  
(A、B、C 或 D-滴灌)。 .... 第 17 页
- 设置灌水开始时间。 ..... 第 18 页
- 选择灌水日 ..... 第 19 页
- 设置阀门运行时间 ..... 第 24 页
- 程序确认 ..... 第 54 页
- 设置季节性调整 %（可选）。 .. 第 25 页
- 设置阀门延时（可选） ..... 第 33 页
- 设置灌水延时（可选）。 ..... 第 30 页

- 设置阀门特殊功能（可选）
  - 间歇灌溉 ..... 第 35 页
  - 主阀或水泵启动继电器 ..... 第 37 页
  - 避开传感器 ..... 第 38 页
- 程序备份（可选）。 ..... 第 41 页
- 将控制器设为自动运行。 ..... 第 48 页

## 填写程序设置表

开始程序设置以前，要先填写“程序设置表”，并将其附在控制器门的内侧。11 页上显示了一个程序设置表的样例。按照以下说明来完成该表。

- 1 说明控制器上各阀门所控制的喷头或植被区。
- 2 在 MV / Pump Relay (主阀/水泵继电器) 一栏中勾出 ON (是) 来表明哪些阀门会启动一个主阀或增压水泵的继电器。(请见 37 页上的详情。)
- 3 在 Sensor Override (避开传感器) 一栏中勾出 ON (是) 来表明哪些阀门被设为避开传感器。(请见 38 页上的详情。)
- 4 在 Cycle+Soak (间歇灌溉) 一栏中输入灌溉时间和间歇时间，来表明哪些阀门被设为使用间歇灌溉功能。(请见 35 页上的详情。)
- 5 在 Program A (程序 A) 一栏中，为“自选周期”圈出每周灌水的特定日期；为“周期性”灌水安排写下周期长度(如“3 天周期”是指每隔两天)；为单数/双数日期灌水选择单数、双数或单数 31。也请勾出已被设为永久 OFF (停止) 的任何日子。(请见 20 页到 22 页上的详情。)
- 6 输入程序 A 的开始时间。您可以为每个程序输入多达八个开始时间，但只需要一个开始时间便可运行程序。



**注意：**开始时间指的是程序的开始时间，而不是被指定给程序的各阀门的开始时间。在本样例中，程序 A 在星期一、星期三和星期五上午 8:00 开始灌水。阀门 1 运行十分钟，然后阀门 2 运行 20 分钟，阀门 3 运行 20 分钟，最后阀门 4 运行 5 分钟。整个程序运行约一个小时。

- 7 为指定给程序 A 的各阀门输入灌水的持续时间(用小时和分钟表示)。
- 8 如果您要使用季节性调整(按月)功能，输入调整的百分比。如果一个程序要使用月度调整百分比，应在 Monthly Seasonal Adjust (月度季节性调整) 框中勾出 on (是)。
- 9 如果您要使用季节性调整(按程序)功能，输入调整百分比。作为样例的程序 A 的季节性调整被设至 80%，而 Monthly Seasonal Adjust (月度季节性调整) 框留作空白。
- 10 输入阀门延时。阀门延时指的是一个阀门工作结束和下一个阀门工作开始之间的间隔时间。使用阀门延时的目的，是让水井恢复正常，或让关闭动作迟缓的阀门完全关闭。如果您的灌水场地不存在这两种情况，让阀门延时设置保持为 0。阀门延时设置适用于所有程序。  
在样例中，程序 A 在各阀门之间设置了一分钟延时。当阀门 1 结束后，控制器在启动阀门 2 之前先等待一分钟。阀门 2 和阀门 3 之间也会出现一分钟延时，依此类推。
- 11 在提供的空白处记下任何特别事项。
- 12 为程序 B、C 和 D 重复步骤 5 至 10。

# 程序设置样表



## PROGRAMMING CHART for ESP-LX Modular Controllers

5

Select Days to Water

Set Watering Start Times

9

10

Seasonal Adjust

Monthly Seasonal Adjust

Valve Delay

1

Valve	Description	MV/Pump Relay	Sensor Override	Cycle Time	Soak Time	Run Time ⌚	Run Time ⌚	Run Time ⌚	Run Time ⌚
1	Front sprays	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			10 min			
2	L. front rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			20 min			
3	R. front rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			20 min			
4	Shrubs	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			5 min			
5	L. back rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on	5 min	15 min				
6	R. back rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on				20 min		
7	Back sprays	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on					5 min	
8	Vegetables	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input checked="" type="checkbox"/> on						30 min
9		<input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on						

11

31		<input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on						
32		<input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on						

Notes: Rain Bird RSD sensor connected and active. P/N 636282

Program A	Program B	Program C	Program D
M T W T F S S	M T W T F S S	M T W T F S S	M T W T F S S
□ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □
Permanent Day Off	Permanent Day Off	Permanent Day Off	Permanent Day Off
○ ___-day cycle	○ 3 ___-day cycle	○ ___-day cycle	○ ___-day cycle
○ even	○ even	○ even	○ even
○ odd	○ odd	○ odd	○ odd
○ odd31	○ odd31	○ odd31	○ odd31
1 8:00 (am/pm)	1 9:45 (am/pm)	1 7:00 (am/pm)	1 6:00 (am/pm)
2 am/pm	2 am/pm	2 9:00 (am/pm)	2 am/pm
3 am/pm	3 am/pm	3 11:00 (am/pm)	3 am/pm
4 am/pm	4 am/pm	4 am/pm	4 am/pm
5 am/pm	5 am/pm	5 am/pm	5 am/pm
6 am/pm	6 am/pm	6 am/pm	6 am/pm
7 am/pm	7 am/pm	7 am/pm	7 am/pm
8 am/pm	8 am/pm	8 am/pm	8 am/pm

Monthly Seasonal Adjust	
January	55%
February	60%
March	70%
April	75%
May	85%
June	90%
July	100%
August	100%
September	90%
October	85%
November	75%
December	65%

## 清除程序

要保证程序设置始于“原始状态”，应该将已有的程序设置从控制器的内存中清除。您可以：

- 清除单一程序的设置
- 清除所有四个程序的设置
- 清除内存，恢复为程序的出厂预设（首次安装时的推荐做法）

### 单个程序

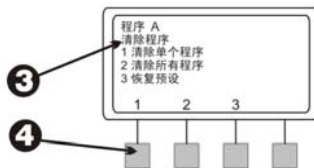
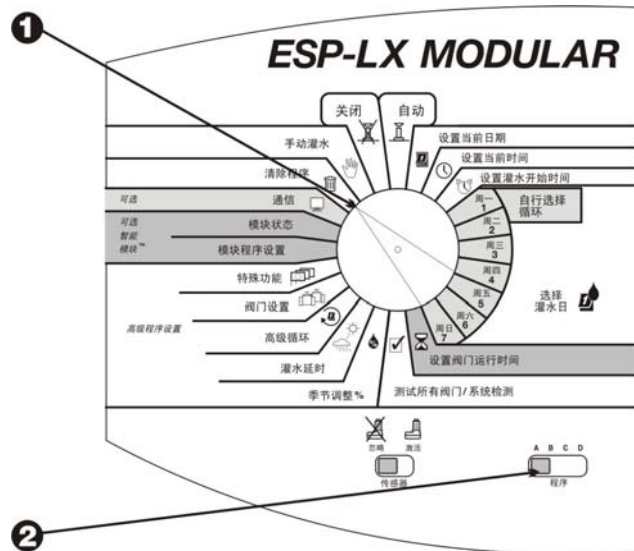
使用该功能来清除单一程序的开始时间、灌水日和阀门运行时间。该功能不会清除季节性调整百分比、降雨延时、高级循环、阀门设置或特殊功能。

- ❶ 将转盘转到“清除程序”位置。
- ❷ 使用程序选择开关来选择要清除的程序。请见 17 页上的说明。



**注意：**该程序的所有设置都将被清除。继续操作前，请确认选择了正确的程序。

- ❸ 显示屏上出现“清除程序”菜单。
- ❹ 按“1”来选择“单个程序”。



- ⑤ 显示屏上出现一条警告消息。按住“是”不放以清除所选程序。按住“否”不放让程序保留原样。
- ⑥ 如果按“否”（或在几秒钟内不作回应），即会出现“未作变更”消息。接着重新出现“清除程序”菜单。
- ⑦ 如果您按“是”，会出现“正在清除。请稍等...”消息，然后是“已清除”。接着重新出现“清除程序”菜单。

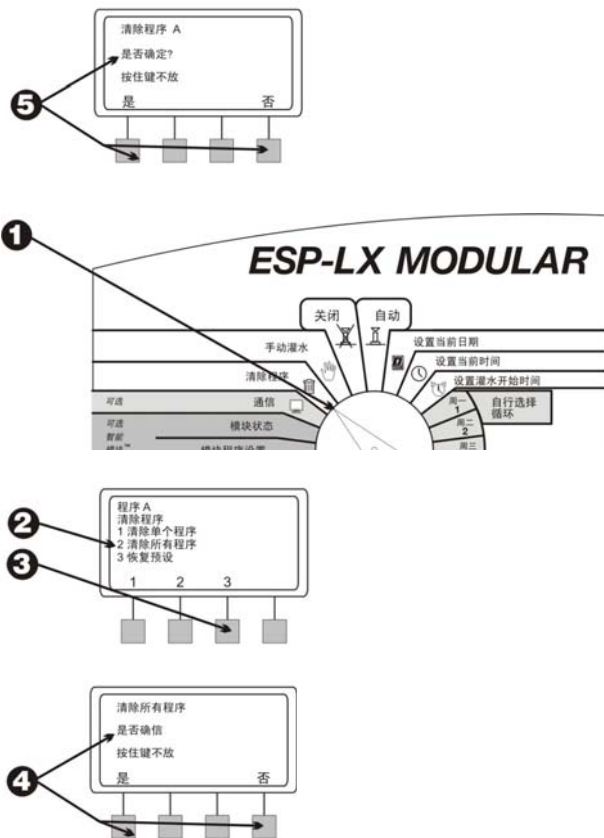
## 全部程序

使用该功能来清除所有四个程序的开始时间、灌水日和阀门运行时间。该功能不会清除季节性调整百分比、降雨延时、高级循环、阀门设置或特殊功能。

- ① 将转盘转到“清除程序”位置。
- ② 显示屏上出现“清除程序”菜单。
- ③ 按“2”来选择“所有程序”。
- ④ 显示屏上出现一条警告消息。按住“是”不放以清除所有程序。按住“否”不放让程序保留原样。



**注意：**所有程序的开始时间、灌水日和运行时间都将被清除。继续操作前，请确认您的确想这样做。



- ⑤ 如果按“否”（或在几秒钟内不作回应），即会出现“未作变更”消息。接着重新出现“清除程序”菜单。
- ⑥ 如果您按“是”，会出现“正在清除所有程序 A - D。请稍等...”消息，然后是“已清除”。接着重新出现“清除程序”菜单。

## 恢复预设

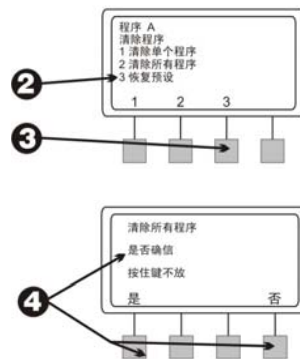
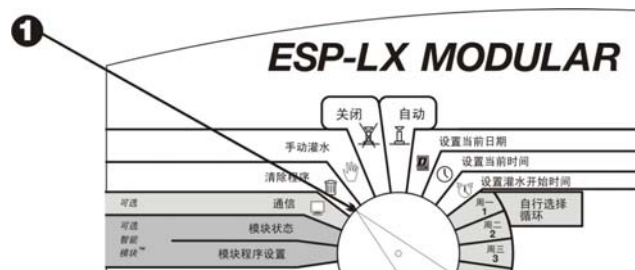
使用该功能来清除所有程序的**全部**设置信息，包括开始时间、灌水日、阀门运行时间、季节性调整百分比、降雨延时、高级循环、阀门设置和特殊功能（备份程序除外）。

- ① 将转盘转到“清除程序”位置。
- ② 显示屏上出现“清除程序”菜单。
- ③ 按“3”来选择“恢复预设”。
- ④ 显示屏上出现一条警告消息。按住“是”不放以删除所有程序并加载出厂预设值。按住“否”不放让程序保留原样。



**注意：**所有程序的全部程序设置信息都将被清除。继续操作前，请确认您的确想这样做。

- ⑤ 如果按“否”（或在几秒钟内不作回应），即会出现“未作变更”消息。接着重新出现“清除程序”菜单。



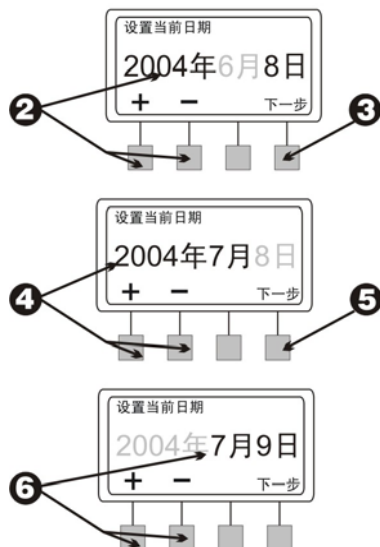
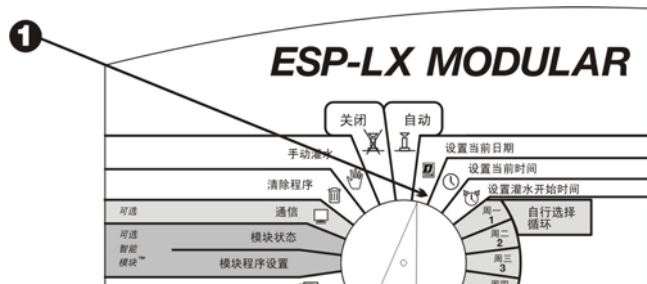


- ⑥ 如果您按“是”，会出现“出厂预设正在加载。请稍等...”，然后是“正在加载”和“已加载”。接着重新出现“清除程序”菜单。

恢复了出厂预设以后，控制器会马上让您选择一种语言。请见 40 页上的说明。

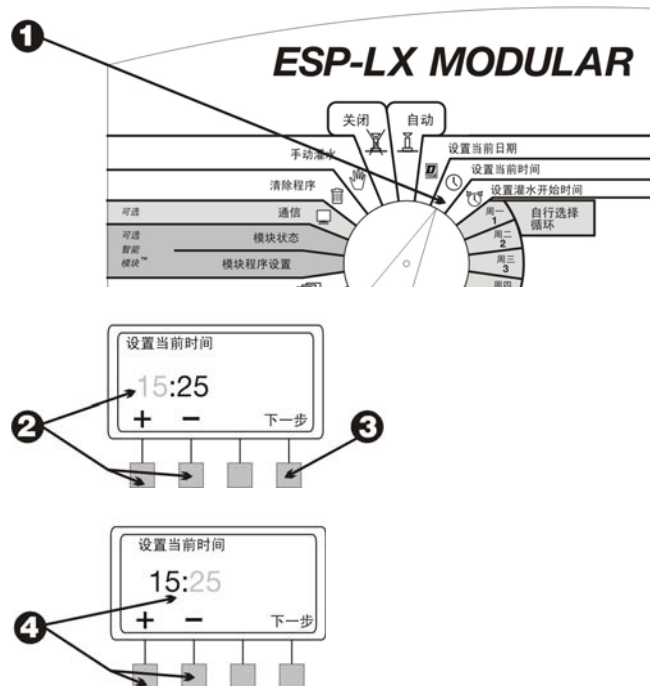
## 设置日期

- ① 将转盘转到“设置当前日期”位置。
- ② 显示屏上的月份不断闪动。按“+”或“-”设置当前的月份。
- ③ 按“下一步”。
- ④ 日期数字不断闪动。按“+”或“-”设置当前的日期。
- ⑤ 按“下一步”。
- ⑥ 年份不断闪动。按“+”或“-”设置当前的年份。



## 设置时间

- ① 将转盘转到“设置当前时间”位置。
- ② 显示屏上的小时不断闪动。按“+”或“-”设置当前的小时。
- ③ 按“下一步”。
- ④ 分钟数字不断闪动。按“+”或“-”设置当前的分钟。



## 选择程序

ESP-LX 模块控制器提供了四种独立工作的程序：A、B、C 和 D-滴灌。多个独立的程序可用来输入不同的灌水时间安排，以满足各种类型的植被、土壤、坡度和背阴或向阳地块的要求。

D-滴灌程序专为滴灌设备而设计。D-滴灌程序可与 A、B 或 C 程序交叠，即同时使用。

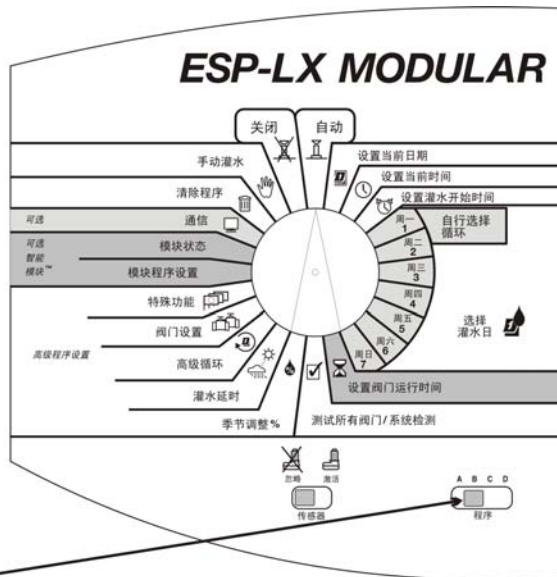
而 A、B 和 C 程序相互间不可交叠。如果 A、B 和 C 程序被设置为互相交叠，它们就会依次“堆叠”（依次运行，一个程序完成后运行下一个）。

程序的“堆叠”可以防止因同时打开过多阀门而造成过度灌水和低水压问题。



**注意：**选择一个程序并对其进行全面设置要相对容易一些。从一个程序转到另一个程序可能会引起混淆。

- 1 滑动 A、B、C 或 D 下面的程序选择开关。
- 2 您在任何程序中输入的具体信息，如开始时间或灌水日，只会对所选程序发生作用。



## 设置灌水开始时间

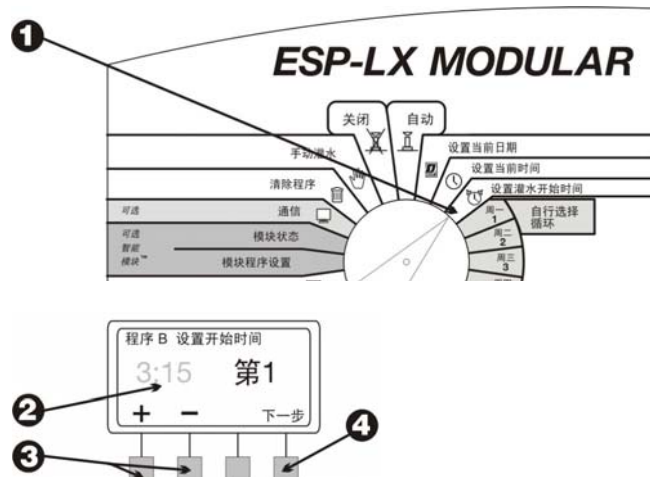
每天可为一个程序最多指定八个开始时间。多个开始时间可用在各灌水日多次运行程序。

例如，如果您正在种植种籽来培育新草坪，最好每天数次灌水，让苗床或表层土壤保持湿润。



**注意：**开始时间作用于整个程序，而不是单个阀门。

- 1 将转盘转到“设置灌水开始时间”位置。
- 2 显示屏上显示出程序、开始时间的次数和开始时间（或“停止”）。开始时间不断闪动。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。
- 3 按“+”或“-”设置开始时间。要关闭一个开始时间，按“+”或“-”，直到显示屏上在 11:59 p.m. 和 12:00 a.m 之间出现“停止”设置。
- 4 如果要设置更多的开始时间，按“下一步”。然后重复步骤 2 到 4。



---

## 选择灌水日

各程序都可以使用以下三个灌水日周期之一：

1. **自行选择** 选项在每周中您自己选择的那些日子里灌水。请见 20 页上的说明。



**注意：**如果您在“自行选择”周期中将任何日子设为“停止”，该设置将取代通过高级循环功能设置的灌水日，如“单数日期/单数日期 31/双数日期”或“循环”。

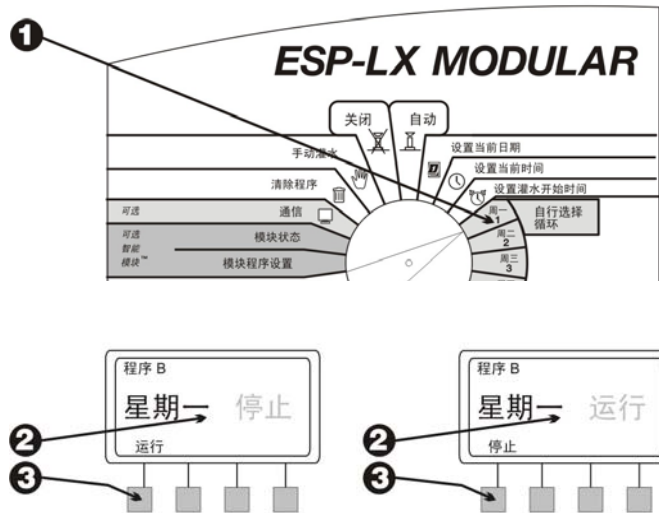
例如，假设您要让一个程序在每月的双数日期灌水，但又不想在星期三灌水，因为星期三是修剪服务的日期。那么就可以将程序设为“双数”周期，并使用“自行选择”周期在星期三关闭灌水。控制器会在每月的所有双数日期灌水，星期三除外。

2. **单数日期/单数日期 31/双数日期** 设置分别于每月的单数日期、除 31 日和二月 29 日以外的单数日期或双数日期灌水。请见 21 页。
3. **循环** 设置根据选定的间隔日期（如每隔一天或每隔两天）灌水。请见 22 页。

## 自选周期

要设置自选周期：

- ❶ 将转盘转到“周一”位置。
- ❷ 显示屏上出现当前选择的程序和日子，并伴有闪动的“运行”或“停止”。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。
- ❸ 按“运行”在所选日子中打开灌水。按“停止”在所选日子中关闭灌水。

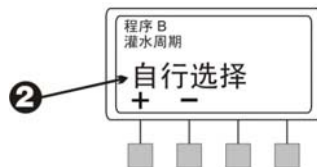
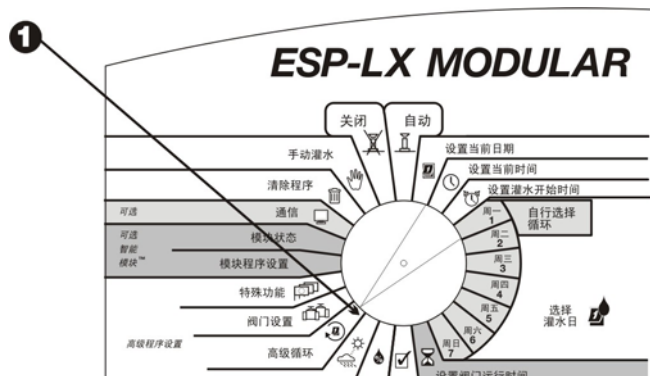


- ④ 将转盘转向下一天。重复步骤 2 到 4，直到一周中的每一天都设为“运行”或“停止”为止。

### 单数日期/单数日期 31/双数日期周期

要设置单数日期、单数日期 31 或双数日期周期：

- ① 将转盘转到“高级循环”位置。
- ② 显示屏上出现当前选择的程序及其当前灌水日周期。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。



③ 按“+”或“-”将周期更改为：

- 单数日期：程序仅在每月的单数日期（包括 31 日）灌水。
- 单数 31：程序仅在每月的单数日期灌水，但 31 日和二月 29 日除外。如果当地法规禁止一个月中连续两天灌水，可使用该设置。
- 双数日期：程序仅在每月的双数日期灌水。

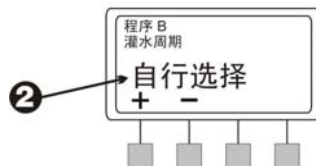
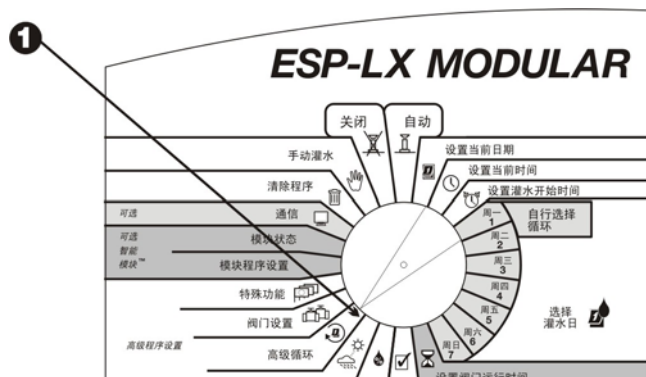


**注意：**如果您在“自行选择”周期中关闭了任何日子，该设置将取代通过“单数日期/单数日期 31/双数日期”周期设置的灌水日。若要进一步了解，请参见 19 页上的“注”。

## 周期性

① 将转盘转到“高级循环”位置。

② 显示屏上出现当前选择的程序及其当前灌水日周期。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。



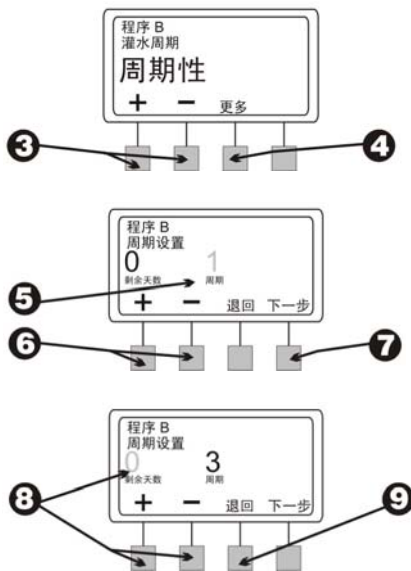


- ③ 按“+”或“-”，直到显示屏上出现“周期性”字样。
- ④ 按“更多”。
- ⑤ 显示屏上出现下次灌水前的剩余天数和周期中的天数。“周期”数字不断闪动。
- ⑥ 按“+”或“-”更改循环周期的天数，从1到31。例如，如果您想要每隔一天灌水，将“周期”设为“2”。如果您想每周灌水一次，将“周期”设为“7”。
- ⑦ 按“下一步”。
- ⑧ “剩余天数”数字不断闪动。按“+”或“-”更改下一个灌水日前的天数。“0”表明今天就是灌水日。因此，如果您想从明天起开始灌水，将“剩余天数”设为“1”。



**注意：**如果您在“自行选择”周期中关闭了任何日子，该设置将取代通过“周期性”周期设置的灌水日。若要进一步了解，请参见 19 页上的“注意”部分。

- ⑨ “周期”和“剩余天数”设置结束以后，请按“退回”。



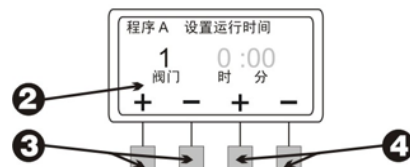
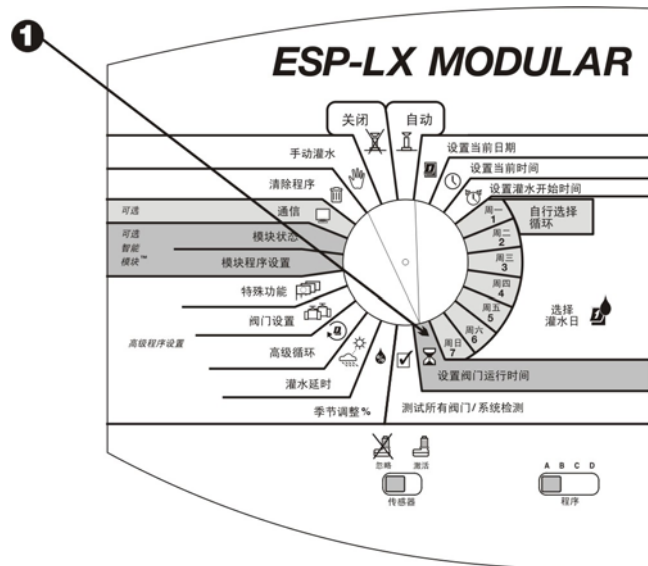
## 设置阀门运行时间

任何阀门都可设为运行 0 到 12 个小时。在最初的两个小时内，您可以用一分钟为单位来设置灌水时间。在剩余的 10 小时内，您可以用十分钟为单位来设置灌水时间。

- 1 将转盘转到“设置阀门运行时间”位置。
- 2 显示屏上出现当前选择的程序和阀门 1，及其当前的运行时间。运行时间的数字不断闪动。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。
- 3 要为另一个阀门设置运行时间，按“阀门”下面的“+”或“-”，直到所需的阀门号出现在显示屏上。
- 4 要设置阀门的运行时间，按“时分”下面的“+”或“-”。运行时间以一分钟为单位不断变化，直到时间达到两个小时。在那以后，运行时间的更改便以 10 分钟为单位。
- 5 要设置其它阀门的运行时间，重复步骤 3 到 5。



**注意：**在所有程序设置完成以后，应确认程序的设置情况。请见 54 页上的“程序确认”部分。



## 高级程序设置

### 季节性调整 %

季节性调整功能可用将所有的阀门的运行时间按照选定的百分比进行上下调整。百分比可以设为 0% 到 300%，以百分之一为调整单位。正常按照程序运行的时间是 100%。

您可以设置百分比来：

- 控制一个程序中的所有阀门（参见 26 页）
- 按月控制所有的阀门（参见 27 页）

您可以使用季节性调整功能，在寒冷的冬季月份里减少灌水，或在异常炎热的时段内增加灌水。此外，您可以使用 0% 设置值来暂时关闭一个程序。

季节性调整百分比应用于各阀门上正常设置的运行时间。例如，如果一个阀门被设为运行 10 分钟（100%），而您将季节性调整设为 80%，阀门将运行 8 分钟（10 的 80%）。如果您将季节性调整设为 120%，该阀门将运行 12 分钟（10 的 120%）。

您按程序和按月份作出的季节性调整将互乘，以得出该阀门的运行时间。

例如，假设程序 A 中有一个阀门被设置为运行 10 分钟（100%）。然后您将程序 A 的季节性调整设为 80%。最后，您将一月份的月度调整设为 50%。该阀门一月份调整后的运行时间如下所示：

10 分钟 X .80 X .50 = 4 分钟

100% 设置运行时间

程序 A 作 80% 的季节性调整

调整阀门运行时间

一月份作 50% 季节性调整

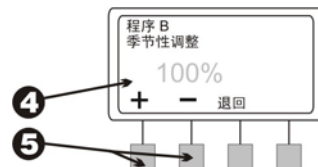
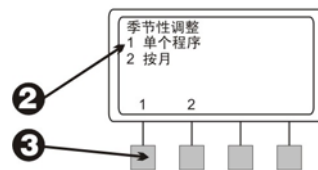
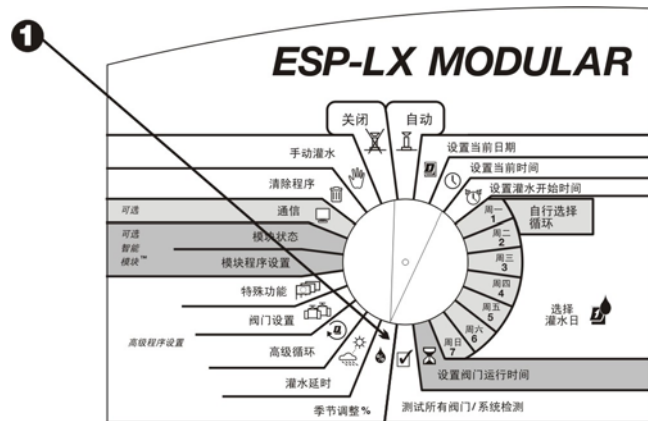
## 单个程序

- ① 将转盘转到“季节调整 %”位置。
- ② 出现“季节性调整”菜单。
- ③ 在“季节性调整”菜单上按“1”。
- ④ 显示屏上出现当前选择的程序及其当前季节性调整百分比。百分比数字不断闪动。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。
- ⑤ 按“+”或“-”设置百分比，范围是百分之 0-300。



**注意：**将百分比设为“0”将使程序停止灌水。

- ⑥ 要为另一个程序设置百分比，请使用程序选择开关来更改程序。然后重复步骤 2 到 6。



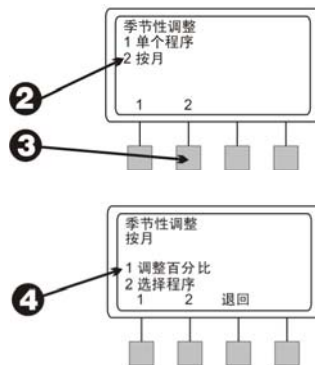
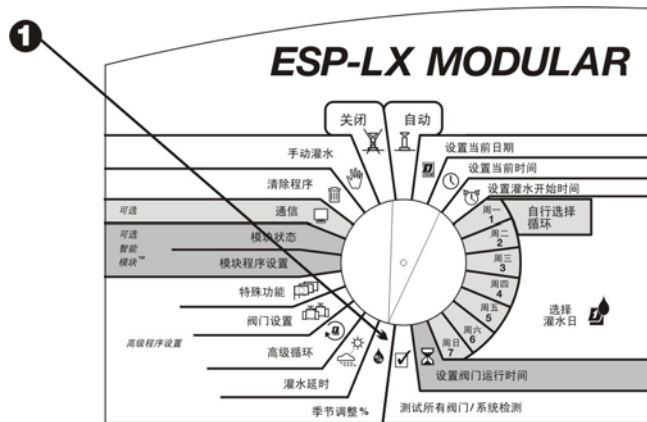
## 按月

要使用该功能，您必须首先为每个月设置季节性调整百分比。然后您可以将月度调整值指定给各个程序。



**注意：**您按程序和按月份作出的季节性调整将互乘，以得出运行时间。若要进一步了解，请参见 25 页。

- 1 将转盘转到“季节调整 %”位置。
- 2 出现“季节性调整”菜单。
- 3 在“季节性调整”菜单上按“2”。
- 4 出现“季节性调整 按月”菜单。



### 设置按月调整的百分比

- 1 要设置月度调整的百分比，在“季节性调整 按月”菜单上按“1”。
- 2 显示屏上出现当前月份及其当前的季节性调整百分比。百分比数字不断闪动。
- 3 按“+”或“-”设置百分比，范围是百分之0-300。

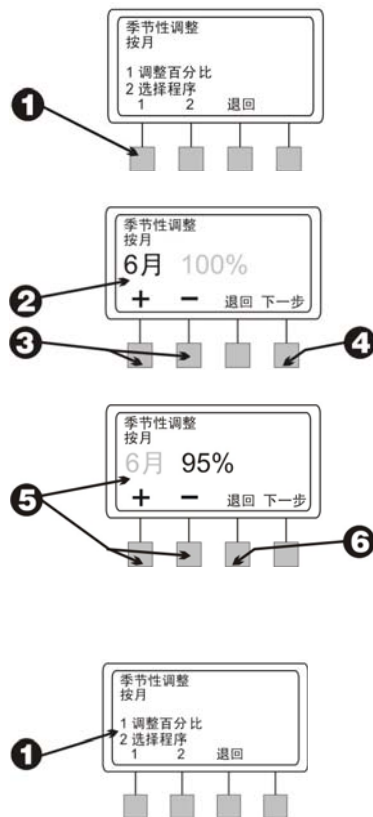


**注意：**将百分比设为“0”将使所选程序在该月中停止灌水。

- 4 要设置下一个月的百分比，按“下一步”。
- 5 月份不断闪动。按“+”或“-”选择所需月份。然后重复步骤2到5。
- 6 月度百分比设置完成以后，按“退回”。

### 选择程序

- 1 出现“季节性调整 按月”菜单。



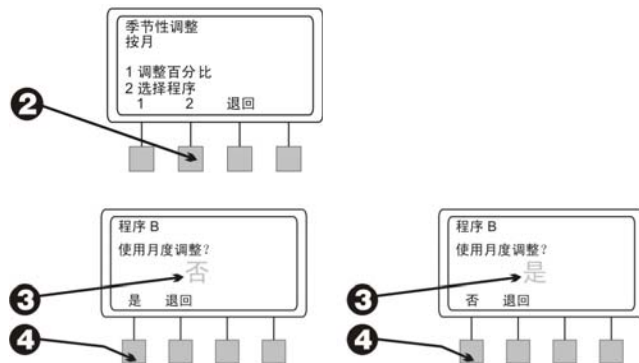
② 要将月度调整的百分比用于各个程序，在“季节性调整 按月”菜单上按“2”。

③ 显示屏上出现当前选择的程序及“使用月度调整？”如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。

根据该程序当前的设置情况，“否”或“是”不断闪动。

④ 要将月度调整百分比用于该程序，按“是”。要将月度调整百分比从程序中去除，按“否”。

⑤ 要为另一个程序设置月度调整，请使用程序选择开关来更改程序。然后重复步骤 3 到 5。



## 灌水延时

ESP-LX 模块控制器让您在雨天或特定的日历日期里关闭灌水。

### 降雨延时

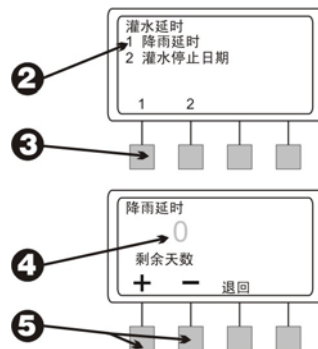
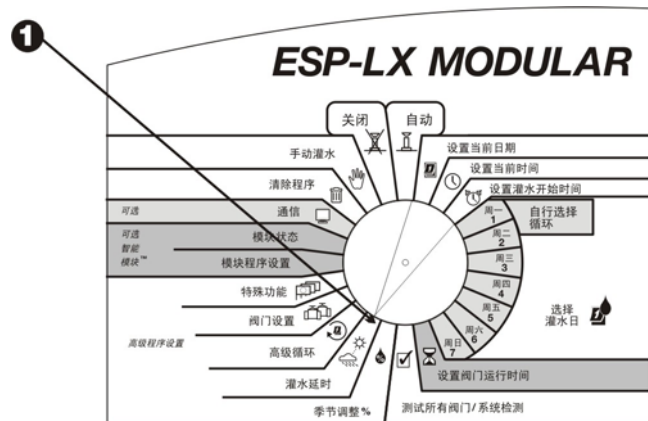
降雨延时功能可用来中止灌水，最多长达 14 天。例如，如果降雨天气延续两三天，您可以将降雨延时设置为五或六天，让地面收干以后再恢复灌水制度。



**注意：**降雨延时功能让您**手动**设置一个延时时段。如果您在系统中接入一个传感器，请参阅 45 页上的说明。

降雨延时设置适用于所有程序。在降雨延时期间，可以手动运行程序。

- 1 将转盘转到“灌水延时”位置。
- 2 出现“灌水延时”菜单。
- 3 在“灌水延时”菜单上按“1”。
- 4 显示屏上出现正常灌水周期恢复以前的剩余天数。天数不断闪烁。
- 5 按“+”或“-”设置中止灌水的天数。该设置用于所有程序。要取消降雨延时，将延时设为“0”。





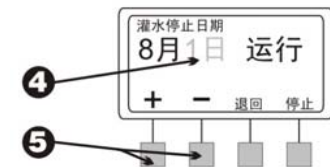
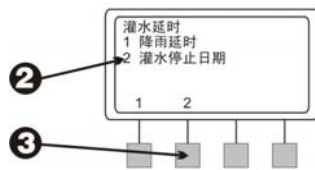
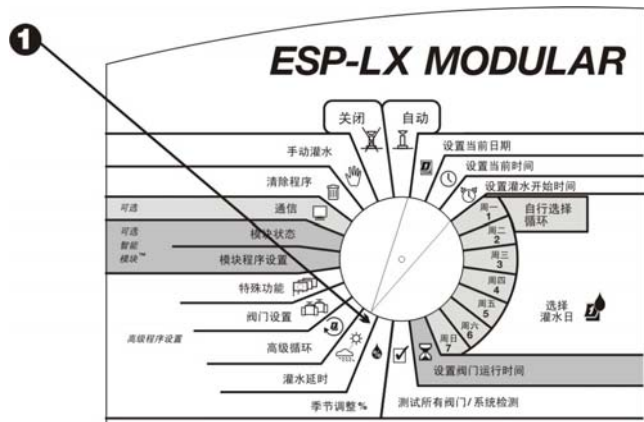
## 停止灌水日期

“停止灌水日期”功能可用于在一个月中的特定日期暂时中止灌水（可提前 30 天选择）。

例如，如果您打算在 7 月 4 日举办一场户外活动，就可以把该日期设为“停止”，防止灌水。7 月 4 日过后，每个月的 4 号将被自动重设为“运行”。

“停止灌水日期”设置适用于所有程序。

- 1 将转盘转到“灌水延时”位置。
- 2 出现“灌水延时”菜单。
- 3 在“灌水延时”菜单上按“2”。
- 4 显示屏上出现当前日期，以及“运行”或“停止”。日期数字不断闪动。
- 5 按“+”或“-”更改日期。您可以选择从当前日期算起 30 天以内的任何日期。



- ⑥ 要在所选日期里关闭灌水，按“停止”。该日期上所有的灌水活动都将中止。下次再出现该日期时，会恢复正常的灌水日程。
- ⑦ 要将另一天设为“停止”，请按“退回”。然后重复步骤 2 到 7。



## 阀门设置

ESP-LX 模块控制器让您指定阀门的特别设置。其中包括：

- 阀门延时—在一个阀门工作结束和下一个阀门工作开始之间设置一段暂停时间。
- 间歇灌溉—拆分阀门的运行时间，以防止径流和积水。
- 主阀或水泵—指定一个主阀或水泵的启动继电器，这样无论一个阀门何时打开，主阀或水泵便开始工作。
- 避开传感器—将阀门设为在传感器激活时依然工作。

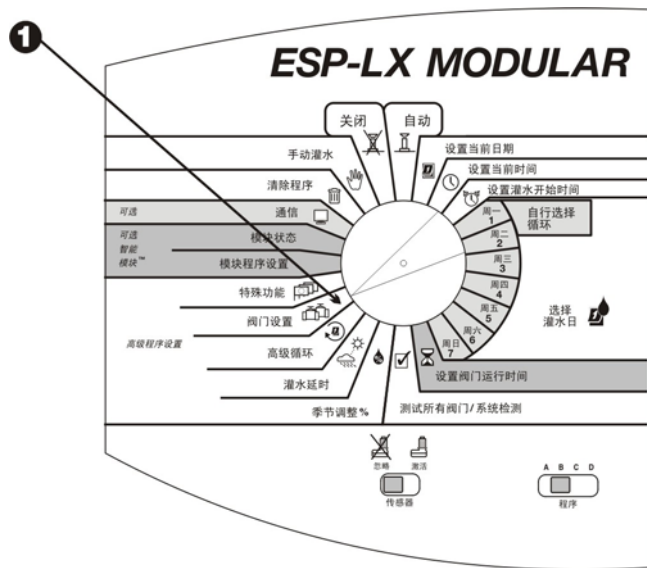
### 阀门延时

阀门延时功能让您在一个阀门工作结束和下一个阀门工作开始之间设置一段暂停时间。可以将延时设为一秒到九个小时。

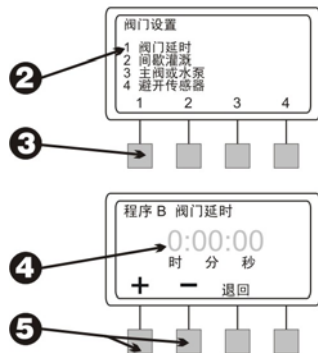
可以使用阀门延时来让水井恢复正常，或让关闭动作迟缓的阀门完全关闭。如果您的灌水场地不存在这两种情况，可让阀门延时设置保持为 0。

可以为各个程序分别设置不同的阀门延时。阀门延时适用于特定程序中的**所有**阀门。

- ❶ 将转盘转到“阀门设置”位置。



- ② 出现“阀门设置”菜单。
- ③ 在“阀门设置”菜单上按“1”。
- ④ 显示屏上出现所选程序，还有当前在阀门之间设置的延时情况。数字不断闪动。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。
- ⑤ 按“+”或“-”设置阀门之间的延时间隔。延时长可达 9 小时。该延时间隔将影响所选程序中的所有阀门。
- ⑥ 要为另一个程序设置阀门延时，请使用程序选择开关来更改程序。然后重复步骤 4 到 6。



## 间歇灌溉

间歇灌溉功能的设计目的是节水，以防在粘土这类质地紧密的土壤上形成积水，或在坡地上造成径流。

间歇灌溉功能可用来将一个阀门的总运行时间拆分成几个较短的周期。您可以设置灌溉时间的**上限**和间歇时间的**下限**。

例如，如果您要让一个阀门总共运行 20 分钟，但是 5 分钟后就出现径流，那么就可以为阀门设置以五分钟为上限的灌水周期，并在各周期之间加入以 25 分钟为下限的间歇时间。

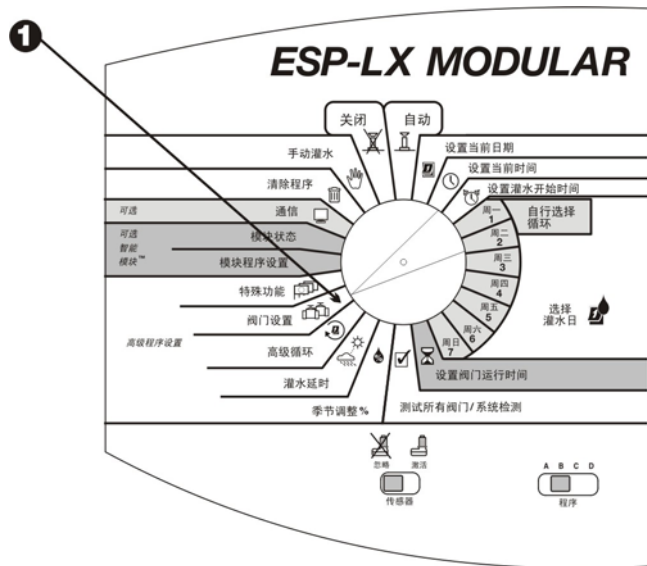
当控制器操纵该阀门时，喷头将工作五分钟（灌溉）然后至少关闭 25 分钟（间歇）。当该阀门处于间歇状态时，控制器会操纵程序中的其它阀门。

间歇期一过，控制器会自动返回到第一个阀门。该阀门将再次工作五分钟，然后关闭，等待下一轮间歇期过去。该过程将不断重复，直到阀门的总计运行时间达到 20 分钟。



**注意：**如果一个阀门被指定给多个程序，间歇灌溉时间会影响包含该阀门的所有程序。

❶ 将转盘转到“阀门设置”位置。

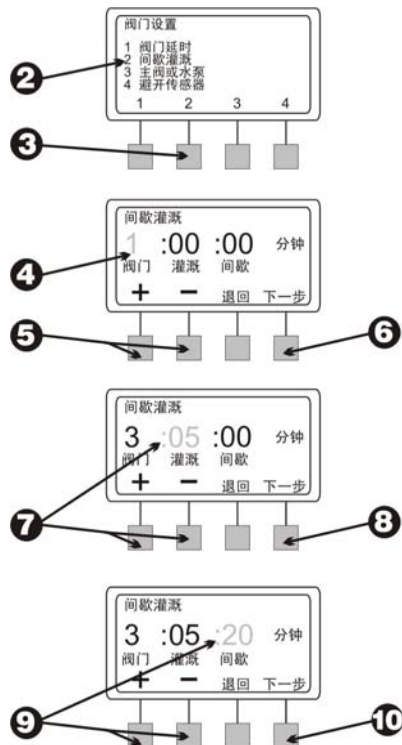


- ② 出现“阀门设置”菜单。
- ③ 在“阀门设置”菜单上按“2”。
- ④ 显示屏上出现一个阀门号码，及其当前的间歇灌溉设置。阀门号码不断闪动。



**注意：**间歇灌溉设置如果是“:00”，则表示正常运行。阀门将在所设置的运行时间内连续工作，不带间歇延时。

- ⑤ 要选择另一个阀门，按“+”或“-”，直到所需的阀门号码出现。
- ⑥ 按“下一步”。
- ⑦ 灌溉数字不断闪动。按“+”或“-”设置一个灌水周期中的分钟数上限（最多为60）。
- ⑧ 按“下一步”。
- ⑨ 间歇数字不断闪动。按“+”或“-”设置灌水之间间歇时间的分钟数下限（最多为60）。
- ⑩ 要为另一个阀门设置间歇灌溉功能，按“下一步”。然后重复步骤4到10。



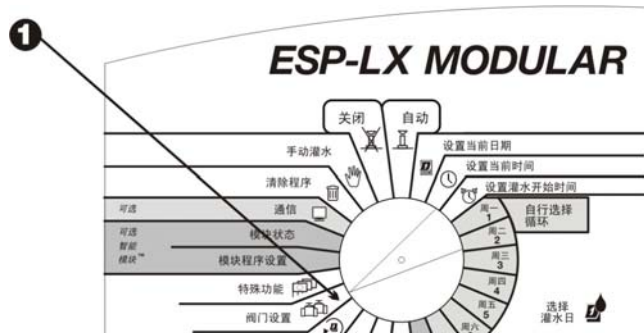
## 主阀或水泵

ESP-LX 模块控制器可以连接一个主阀或水泵启动继电器。您可以针对每个阀门将主阀/水泵的输出设为开或关。如果输出被设为开，一旦阀门开始工作，主阀或水泵的启动继电器会同时打开。例如，如果一个特定的阀门需要额外的水压，最好在该阀门打开时启动一个增压泵。该功能预设为打开。



**注意：**如果一个未使用的阀门被打开，并同时激活一个水泵启动继电器，该水泵可能会过热或造成水管破裂。要防止在没有水流的情况下启动水泵（出口阻塞），请确保所有不在使用的阀门的运行时间均为 0，或者主阀或水泵启动输出功能在这些阀门上处于关闭状态。

- ① 将转盘转到“阀门设置”位置。
- ② 出现“阀门设置”菜单。
- ③ 在“阀门设置”菜单上按“3”。

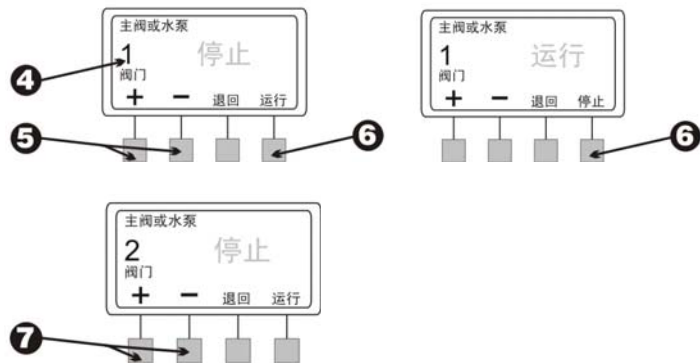


④ 显示屏上出现“阀门 1”及其当前的“主阀/水泵”设置—“运行”或“停止”。（该功能预设为“运行”。）设置值不断闪动。

⑤ 要选择另一个阀门，按“+”或“-”，直到所需的阀门号码出现。

⑥ 根据该阀门当前的设置情况，“停止”或“运行”不断闪动。要为该阀门启用主阀或水泵继电器，按“运行”。要取消对主阀/水泵继电器的使用，按“停止”。主阀/水泵设置会影响包含该阀门的所有程序。

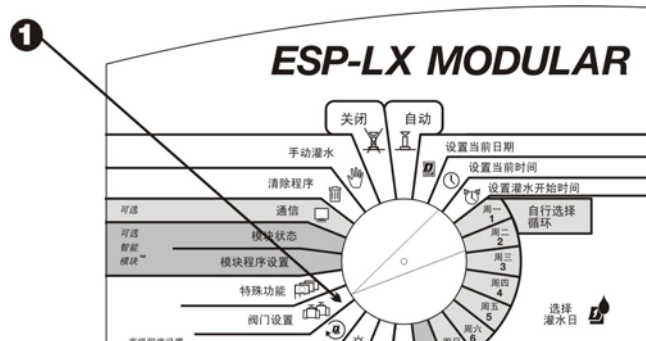
⑦ 要选择另一个阀门，按“+”或“-”，直到所需的阀门号码出现为止。然后重复步骤 6 和 7。



## 避开传感器

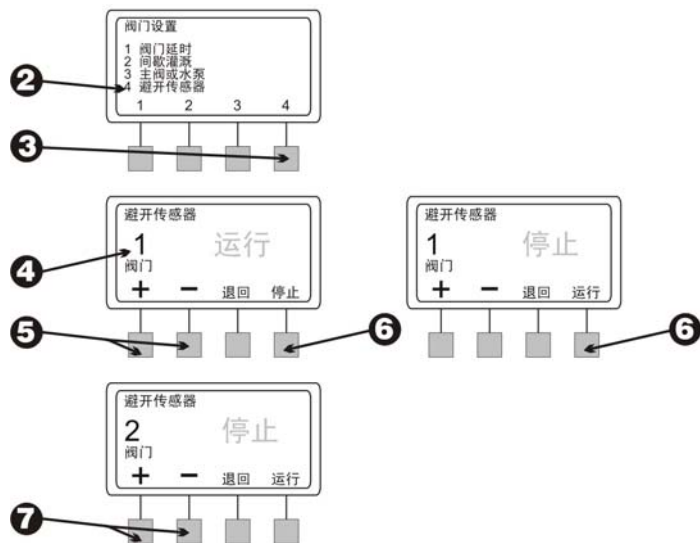
ESP-LX 模块控制器可让您将阀门设为即使在传感器激活时也能运行。

① 将转盘转到“阀门设置”位置。





- ② 出现“阀门设置”菜单。
- ③ 在“阀门设置”菜单上按“4”。
- ④ 显示屏上出现“阀门 1”及其当前的“避开传感器”设置—“运行”或“停止”。设置值不断闪动。
- ⑤ 要选择另一个阀门，按“+”或“-”，直到所需的阀门号码出现。
- ⑥ 根据该阀门当前的设置情况，“停止”或“运行”不断闪动。要将阀门设为在传感器激活时依然工作，按“运行”。要取消该阀门的“避开传感器”功能，按“停止”。“避开传感器”设置会影响包含该阀门的所有程序。
- ⑦ 要选择另一个阀门，按“+”或“-”，直到所需的阀门号码出现为止。然后重复步骤 6 和 7。



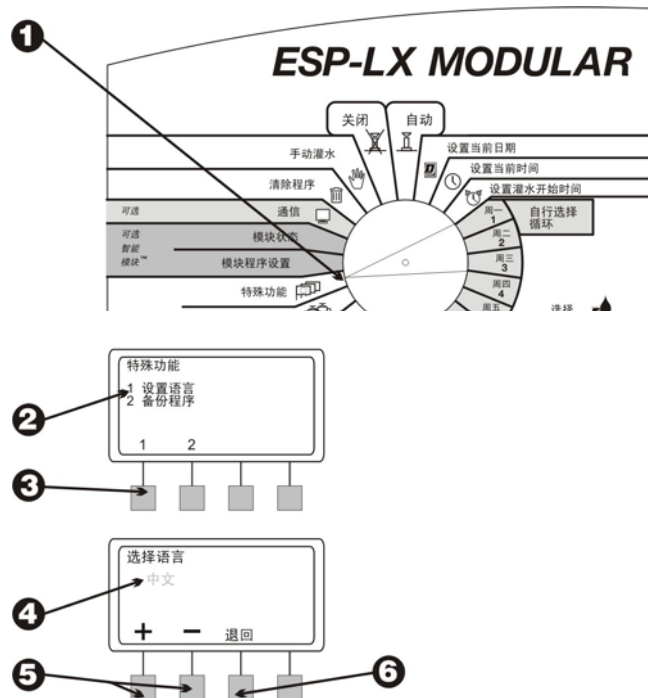
## 特殊功能

ESP-LX 模块控制器的特殊功能可用来:

- 设置出现在显示屏上的语言
- 存储您输入的程序，并手动或自动调出这些程序

### 设置语言

- ① 将转盘转到“特殊功能”位置。
- ② 出现“特殊功能”菜单。
- ③ 在“特殊功能”菜单上按“1”。
- ④ 显示屏上出现当前选择的语言。语言名称不断闪动。
- ⑤ 按“+”或“-”选择所需语言：
  - 英文
  - 中文
- ⑥ 当所需语言出现在显示屏上时，按“退回”。再次出现“特殊功能”菜单。



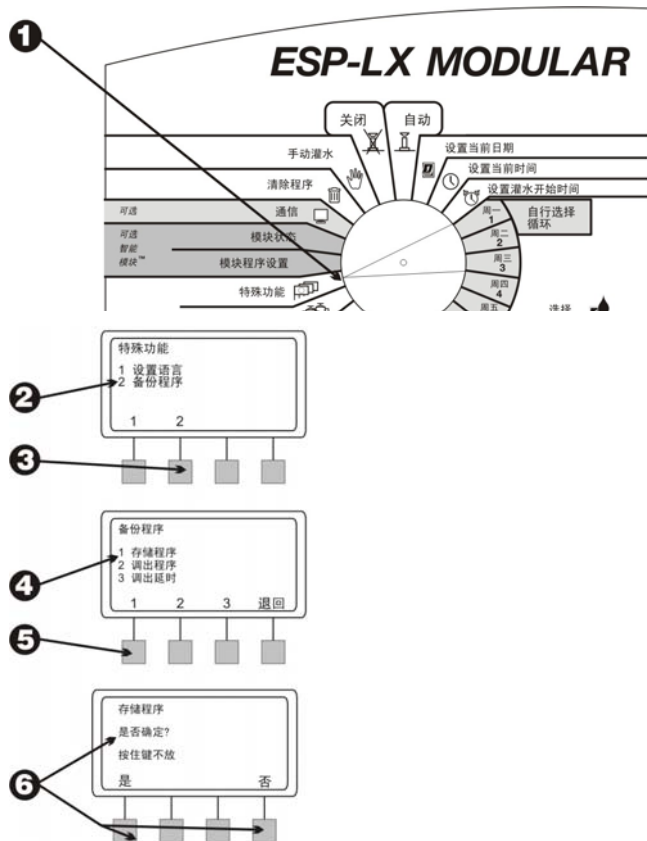
## 备份程序

您输入的所有程序信息都存储在非易失性内存中，因此控制器断电时这些信息仍将保留下来。备份功能可用来存储程序 A 到 D 的备份，以便需要时将其轻松调出。您可以手动或自动调出程序，也可以加入延时。

如果您无意中更改了程序设置，而想要恢复原来输入的设置，该功能就很有用。

### 存储程序

- 1 将转盘转到“特殊功能”位置。
- 2 出现“特殊功能”菜单。
- 3 在“特殊功能”菜单上按“2”。
- 4 出现“备份程序”菜单。
- 5 在“备份程序”菜单上按“1”。
- 6 显示屏上出现一条警告消息。按住“是”不放以存储所有程序信息。按住“否”不放可跳过程序存储步骤。
- 7 如果按“否”（或在几秒钟内不作回应），即会出现“未作变更”消息。然后再次出现“特殊功能”菜单。



- ⑧ 如果您按“是”，会出现“请稍等。正在存储...”消息，然后是“已存储”。接着再次出现“特殊功能”菜单。

### 调出程序

- ① 将转盘转到“特殊功能”位置。
- ② 出现“特殊功能”菜单。
- ③ 在“特殊功能”菜单上按“2”。
- ④ 出现“备份程序”菜单。
- ⑤ 在“备份程序”菜单上按“2”。

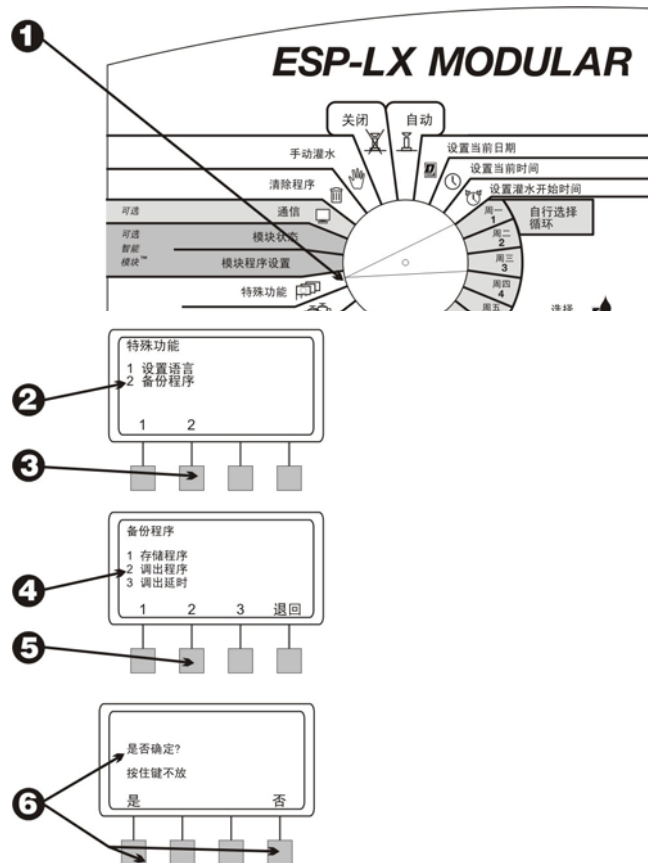


**注意：**调出程序以后，自您上次备份程序以来输入的所有程序信息都会被替换。继续操作以前，请确认您确实要用存储的程序替换现有程序。

- ⑥ 显示屏上出现一条警告消息。按住“是”不放以调出所有程序信息。按住“否”不放可跳过程序调出步骤。



**注意：**只是在您先备份了程序的情况下，该功能才能正常工作。41 页上说明了程序备份步骤。如果您尚未备份程序，就会收到一个出错信息。



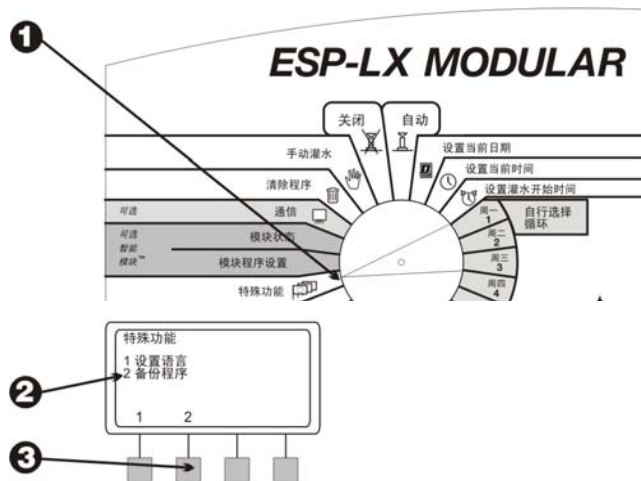
- ⑦ 如果按“否”（或在几秒钟内不作回应），即会出现“未变更”消息。然后再次出现“特殊功能”菜单。
- ⑧ 如果您按“是”，会出现“程序已调出”消息。然后再次出现“特殊功能”菜单。

### 调用延时

调用延时功能将在选定的天数以后自动恢复备份程序。如果您想暂时更改程序设置，然后再恢复为原来的程序，该功能就很有用。

例如，如果您正在种植草籽以培育草坪，最好将控制器设为每天向该地块灌水数次，直到草坪长成为止。这时就可以设置调用延时，以便几个星期后自动恢复原来的程序。

- ① 将转盘转到“特殊功能”位置。
- ② 出现“特殊功能”菜单。
- ③ 在“特殊功能”菜单上按“2”。



④ 出现“备份程序”菜单。

⑤ 在“备份程序”菜单上按“3”。



**注意：**调出程序以后，自您上次备份程序以来输入的所有程序信息都会被替换。继续操作以前，请确认您确实要用存储的程序替换现有程序。

⑥ 显示屏上出现的天数表示多少天后会调出存储的程序并将其加载到控制器的内存。如果没有设置延时，显示屏上会出现“无”。

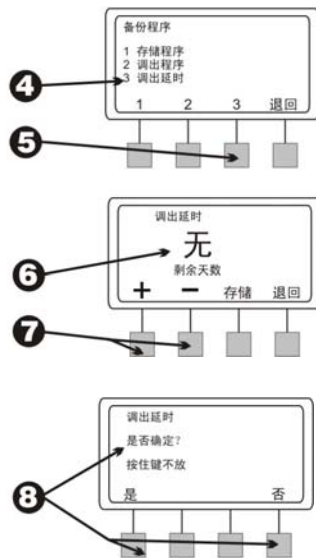
⑦ 按“+”或“-”设置调用延时的天数，从0到90。然后按“存储”。

⑧ 显示屏上出现一条警告消息。按住“是”不放以存储调用延时的天数。按住“否”不放以跳过调用延时设置。



**注意：**只是在您先备份了程序的情况下，该功能才能正常工作。41 页上说明了程序备份步骤。如果您尚未备份程序，就会收到一个出错信息。

如果您保存了调用延时设置后又想将其取消，可重复步骤1到7。将天数设为“无”。



## 可选的“智能模块”

可选的“智能模块”的设置说明随附在各模块中。请参阅这些说明以了解详情。

## 通信

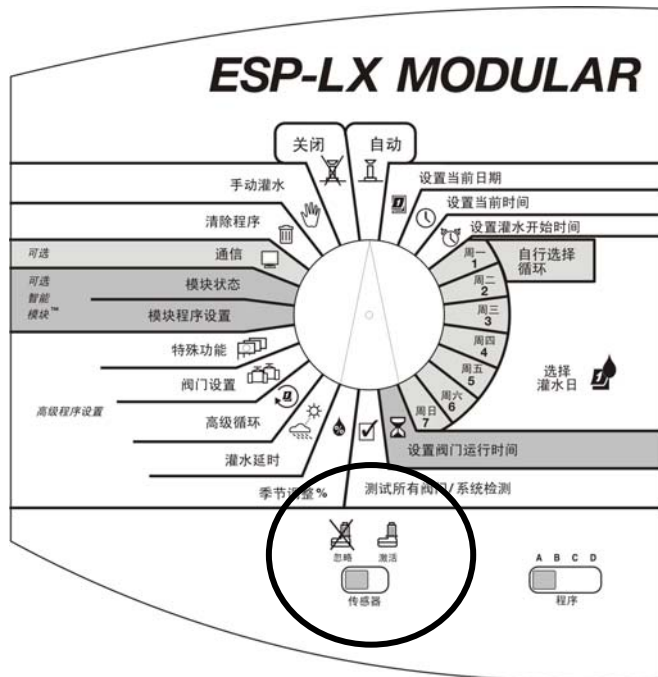
可选的“通信”模块的设置说明随附在该模块中。请参阅这些说明以了解详情。

## 设置“避开传感器”开关

ESP-LX 模块控制器可用于连接各种类型的传感器，以便在探测到特定条件时中断灌水。例如，如果控制器连接了 Rain Bird RSD 系列降雨传感器，在雨水激活传感器时，就暂时中止灌水。



**注意：** 为了保证该功能正常工作，必须按照传感器随附的说明，将传感器连接到控制器的输入端。



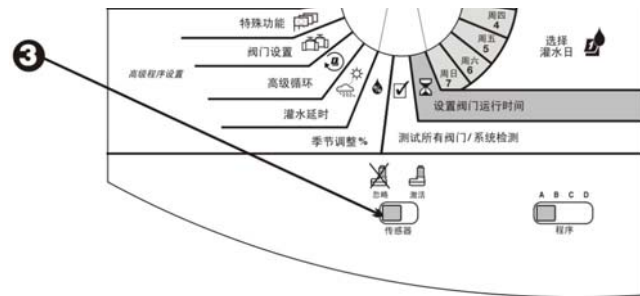
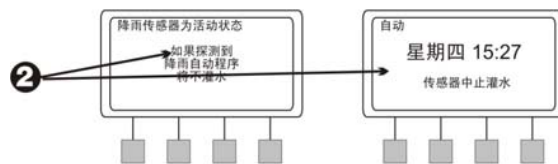
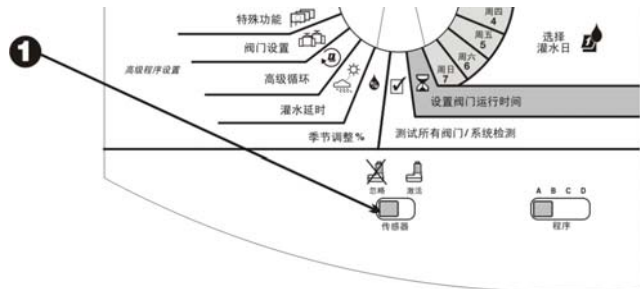
- ① 要启动传感器，将“避开传感器”开关设为“激活”。



**注意：**如果控制器没有连接任何传感器，务必用随机提供的跳线把控制器基本模块上的两个传感器端子连接起来。如果您将“避开传感器”开关设为“激活”，但这两个端子上并未连接传感器或跳线，阀门将不会工作，不会出现灌水。

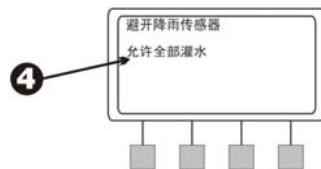
- ② 显示屏上显示出传感器的激活状态。控制器将照常工作，直到传感器探测到激活条件。当传感器探测到激活条件时，对阀门的供电即被中断，不会出现灌水（包括手动设置程序和运行阀门），只有在固件中将“避开传感器”设为“运行”的阀门除外。（请见 38 页上关于“避开传感器”固件功能的详情。）

- ③ 要停用传感器，将“避开传感器”开关设为“忽略”。使用该设置可以在传感器激活条件存在时，进行故障排除或手动灌水。





- ④ 显示屏上显示出已经避开传感器，允许所有的灌水设置。



# 控制器的操作

对控制器进行程序设置以后，通常会将其设为自动运行。您可以手动运行一个或更多的程序，也可以手动操作一个或更多阀门。

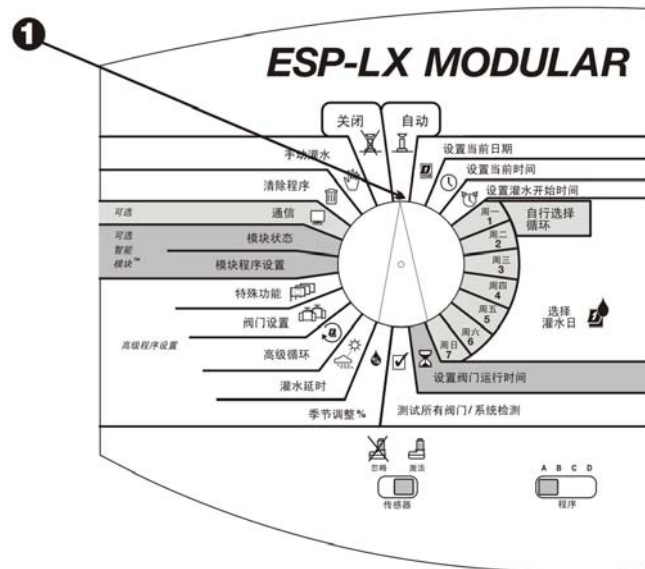
ESP-LX 模块控制器还提供一些测试和诊断功能。

## 自动运行控制器

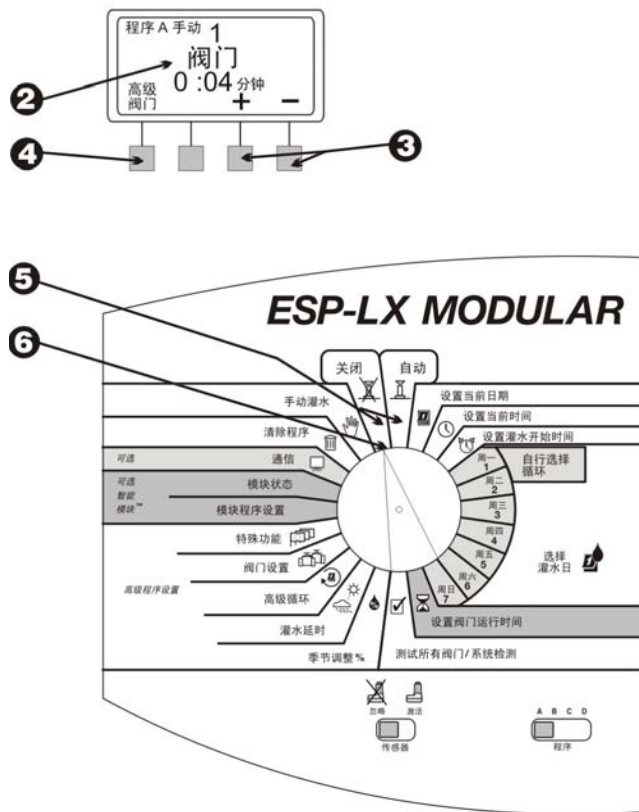
① 要自动运行控制器，将转盘转到“自动”位置。控制器就会根据您的程序操作喷头。没有程序运行时，显示屏上会出现“自动”，还有日期和时间。一个程序开始运行以后，显示屏上即出现目前工作的阀门和剩余的运行时间。



**注意：**如果您忘了把转盘转到“自动”位置，控制器最终会自行设置为自动运行。唯一能防止自动运行的设置是“停止”（见步骤6）。



- ② 当程序运行而且转盘设至“自动”位置时，显示屏上会出现程序、当前正在灌水的阀门及灌水的剩余时间。
  - ③ 您可以按“+”或“-”来增减目前正在工作的阀门的运行时间。
  - ④ 要进入程序序列中的下一个阀门，按“高级阀门”。执行步骤2。
  - ⑤ 要取消当前运行的程序，将转盘转至“关闭”位置三秒钟。然后将转盘转回“自动”位置。
  - ⑥ 要关闭控制器并全部停止灌水，将转盘转到“关闭”位置。所有目前正在运行的阀门都将停止工作。显示屏上出现“灌水全部关闭”，并带有当前时间。
- 您可以使用“停止”设置在季节性停用或系统维护时中止灌水。



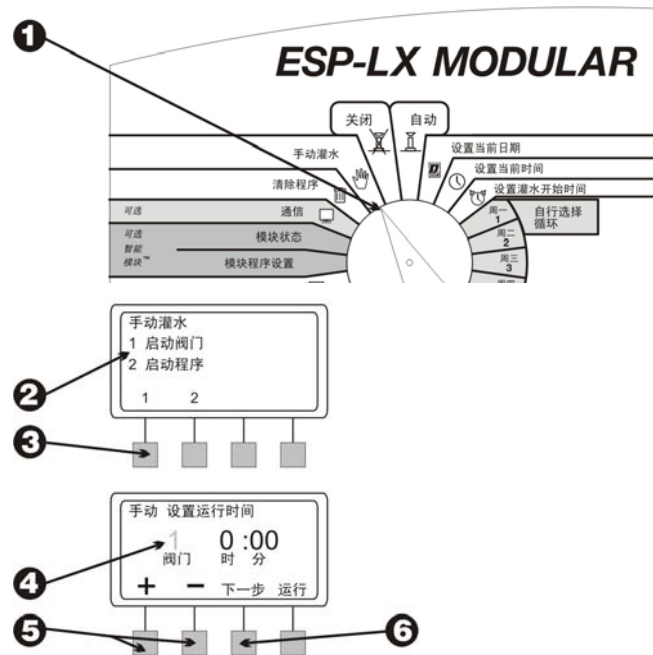
## 手动灌水

您可以使用控制器来手动运行一个阀门、一些阀门或整个程序。

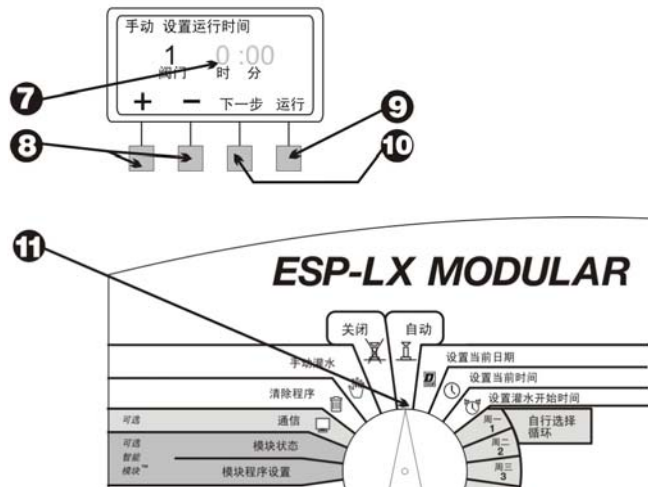
### 启动阀门

选择一个或多个阀门

- 1 将转盘转到“手动灌水”位置。
- 2 出现“手动灌水”菜单。
- 3 在“手动灌水”菜单上按“1”。
- 4 显示屏上出现阀门 1 和在当前所选的程序中设置的运行时间（或“0:00”）。阀门号码不断闪动。
- 5 要选择另一个阀门，按“+”或“-”，直到所需的阀门号码出现。
- 6 按“下一步”。

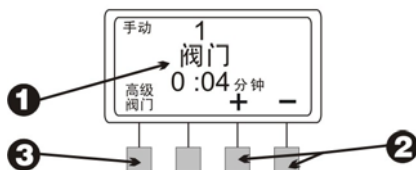


- 7 小时和分钟不断闪动。
- 8 按“+”或“-”设置要让阀门运行的时间长度（从 0 分钟到 12 小时）。运行时间以一分钟为单位不断变化，直到时间达到两个小时。在那以后，运行时间的更改便以 10 分钟为单位。
- 9 要开始灌水，按“运行”。显示屏上出现“正在灌水”消息。
- 10 要使用其它阀门，按“下一步”并重复步骤 5 到 10。您操作的各阀门会在前一个阀门结束时开始工作。
- 11 在选择了所有要运行的阀门以后，将转盘转到“自动”位置。您所选择的阀门将按照您输入的时间运行。然后它们会自动关闭。



#### 当阀门正在运行时

- 1 当阀门手动运行而且转盘设至“自动”位置时，显示屏上会出现当前正在灌水的阀门及灌水的剩余时间。
- 2 您可以按“+”或“-”来增减目前正在工作的阀门的运行时间。
- 3 要进入序列中下一个手动开启的阀门，按“高级阀门”。执行步骤 1。

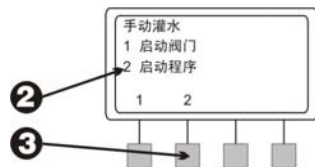
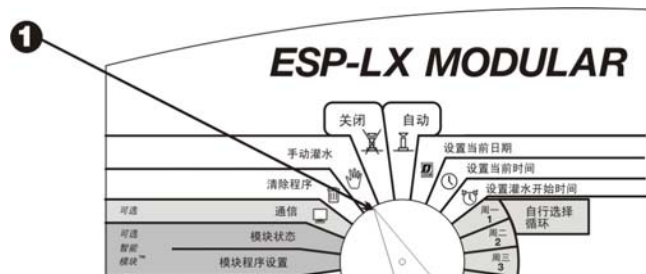
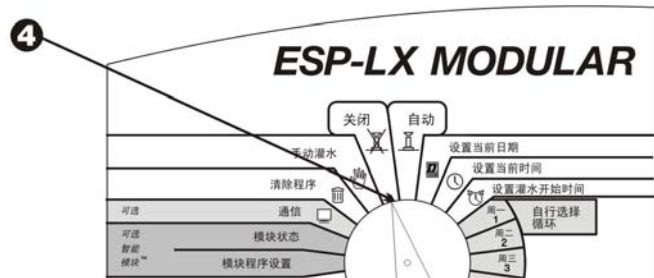


- ④ 要取消对所有选定阀门的手动操作，将转盘转至“关闭”位置三秒钟。然后将转盘转回“自动”位置。

## 启动程序

### 选择程序

- ① 将转盘转到“手动灌水”位置。
- ② 出现“手动灌水”菜单。
- ③ 在“手动灌水”菜单上按“2”。



④ 显示屏上出现当前选择的程序及“手动灌水/启动程序”。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。

⑤ 按“运行”来手动启动程序。显示屏上出现“正在灌水”消息。

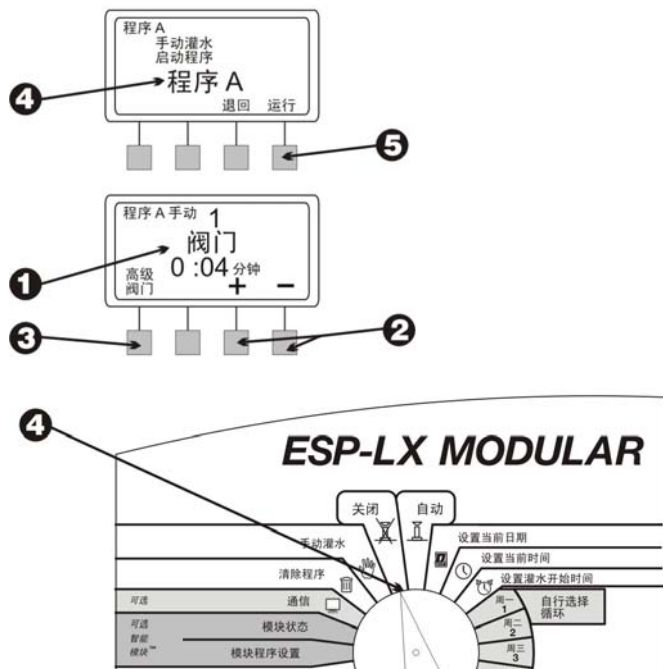
#### 当程序正在运行

① 当程序正在手动运行而且转盘设至“自动”位置时，显示屏上会出现程序、当前正在灌水的阀门及灌水的剩余时间。

② 您可以按“+”或“-”来增减目前正在工作的阀门的运行时间。

③ 要进入程序序列中的下一个阀门，按“高级阀门”。执行步骤 1。

④ 要取消对程序的手动操作，将转盘转至“关闭”位置三秒钟。然后将转盘转回“自动”位置。



## 测试所有阀门/测试系统

ESP-LX 模块控制器提供了内建的诊断功能，可用来：

- 确认已输入各程序的全部信息
- 计算各程序的总运行时间
- 计算各程序中各阀门每天的总灌水时间
- 运行一个测试程序，按顺序操作所有的系统阀门

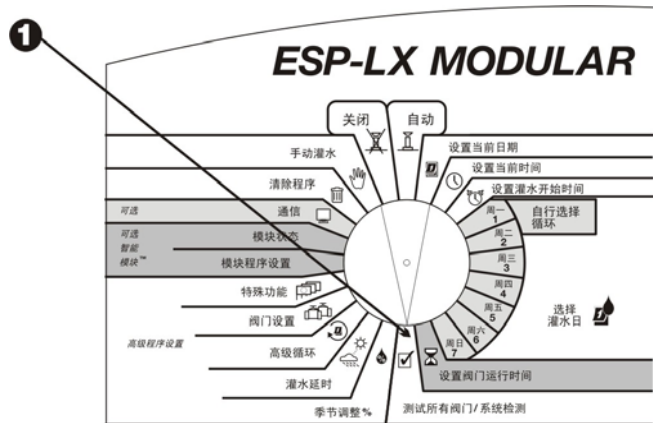
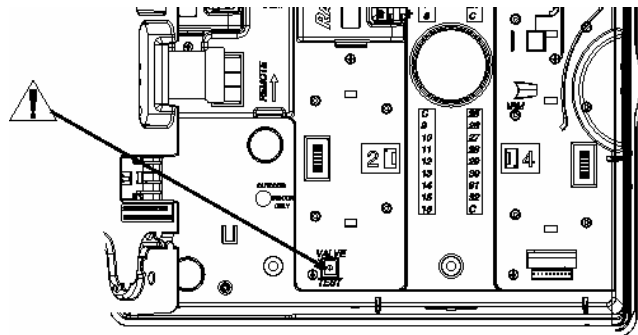


**注意：**控制器在内侧面板上还提供了一个“带电接线柱”测试端子。使用该端子来单独测试阀门。参见右侧上端的插图。

## 程序确认

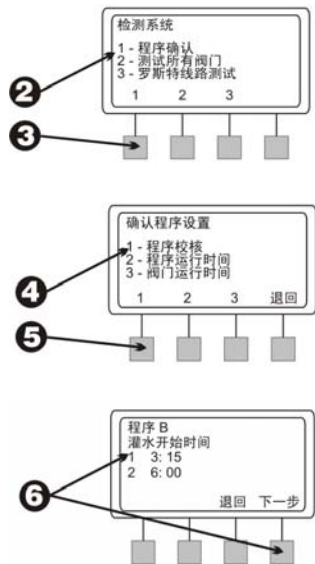
复核程序

- ① 将转盘转至“测试所有阀门/系统检测”位置。





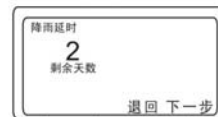
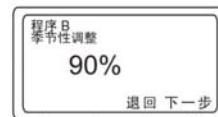
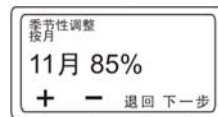
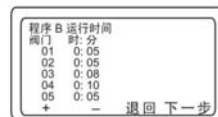
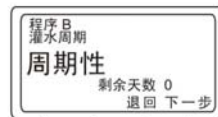
- ② 出现“检测系统”菜单。
- ③ 在“检测系统”菜单上按“1”。
- ④ 出现“程序确认”菜单。
- ⑤ 在“程序确认”菜单上按“1”。“程序确认”功能将显示所有影响程序运行的信息。
- ⑥ 显示屏上出现当前选择的程序及其灌水开始时间。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见17页上的说明。按“下一步”。



7 显示屏上出现含有标准程序信息的以下屏幕。

- 程序的灌水日周期（显示内容会根据程序的设置方式而变化）
- 程序的灌水日
- 指定给该程序的各阀门的运行时间
- 季节性调整百分比（按程序及/或按月）
- 降雨延时

7



## 7 (续)

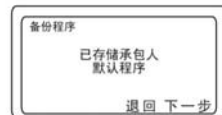
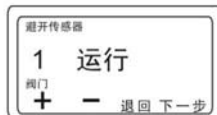
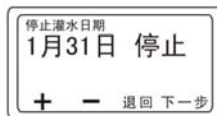
- 停止灌水日期
- 阀门延时
- 为各阀门输入的间歇灌溉设置
- 被设为“停止”的主阀或水泵继电器设置
- 被设为“运行”的“避开传感器”固件设置

在有些屏幕上，您可以按“+”或“-”来滚动显示更多信息。当您看完一个屏幕以后，按“下一步”显示下一个屏幕。

## 8 重新出现“程序确认”菜单。

## 7

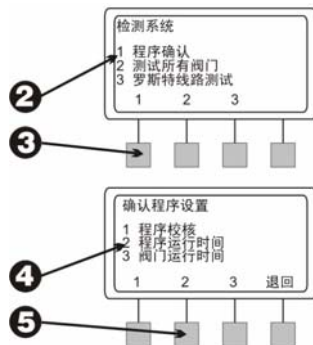
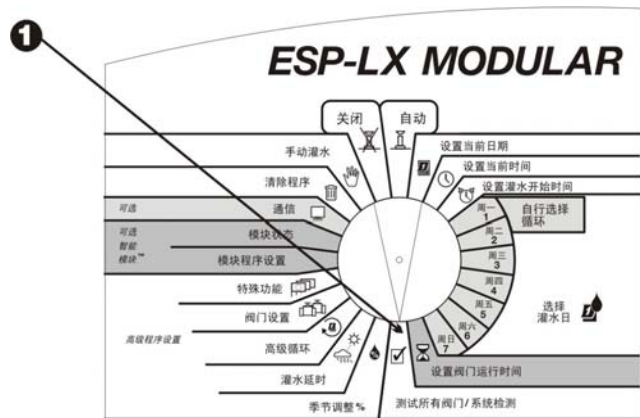
(续)



## 程序运行时间

该功能会计算和显示一个程序的总运行时间，从第一个阀门打开到最后一个阀门关闭为止。总运行时间中包括了阀门的任何延时设置，以及季节性调整百分比的影响。

- 1 将转盘转至“测试所有阀门/系统检测”位置。
- 2 出现“检测系统”菜单。
- 3 在“检测系统”菜单上按“1”。
- 4 出现“程序确认”菜单。
- 5 在“程序确认”菜单上按“2”。



- ⑥ 显示屏上出现当前选择的程序及其总运行时间，从第一个阀门打开到最后一个阀门关闭为止。如果未显示您需要的程序，使用程序选择开关来进行更改。请见 17 页上的说明。按“返回”以返回“程序确认”菜单。



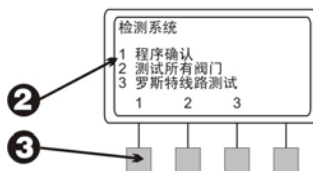
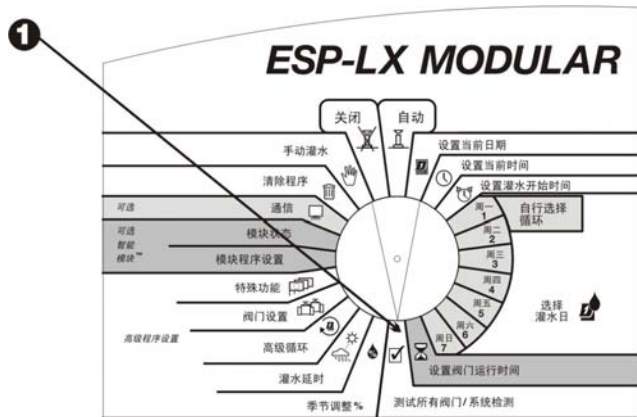
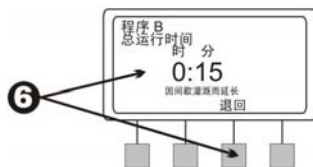
**注意：**如果该程序中设置了间歇灌水，会出现一条消息，表示实际运行时间将长于显示时间。

### 阀门运行时间

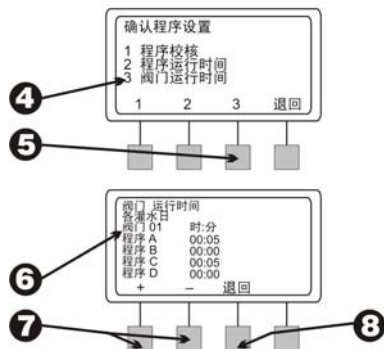
该功能会显示系统中的所有阀门，以及在各程序的预定运行之日中，发生在各程序中的总实际灌水时间。计算时将包括多重开始时间，以及季节性调整百分比的影响。

例如，假设阀门 1 在程序 A 中运行 10 分钟，而程序 A 在每个灌水日有两次开始时间。那么阀门的总运行时间就是 20 分钟。如果 80% 的季节性调整百分比同时发生效用，计算得出的运行时间即为 16 分钟。

- ① 将转盘转至“测试所有阀门/系统检测”位置。
- ② 出现“检测系统”菜单。
- ③ 在“检测系统”菜单上按“1”。



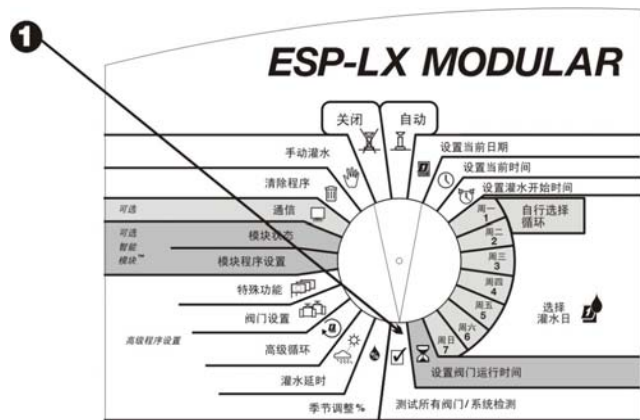
- ④ 出现“程序确认”菜单。
- ⑤ 在“程序确认”菜单上按“3”。
- ⑥ 显示屏上出现系统中的第一个阀门，以及在各程序的预定运行之日中，发生在各程序中的总实际灌水时间。
- ⑦ 按“+”或“-”更改阀门号码。
- ⑧ 按“退回”以返回“程序确认”菜单。



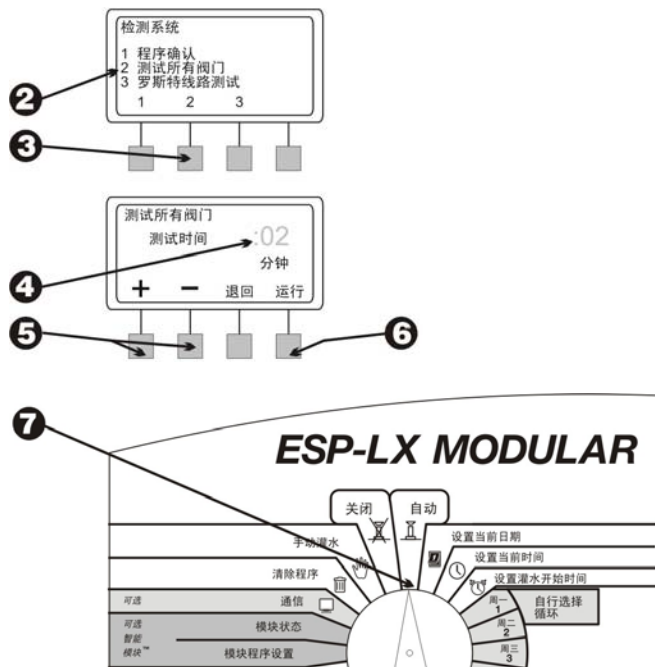
## 测试所有阀门

控制器的内建测试程序将运行各阀门，只要为该阀门指定的灌水时间在零以上。运行测试程序时，控制器会按照号码顺序从小到大操作各阀门。您可以使用该程序来检查系统中所有喷头的运行情况。

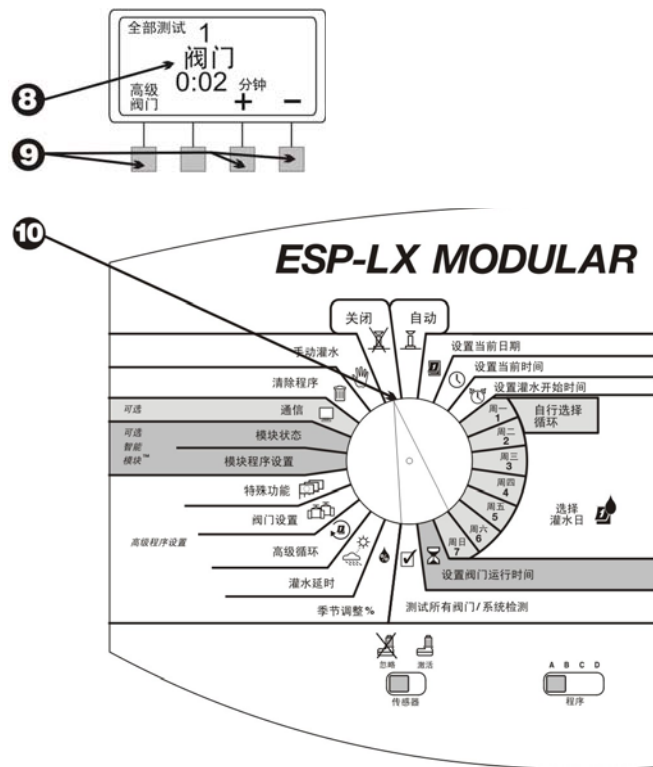
- ① 将转盘转至“测试所有阀门/系统检测”位置。



- ② 出现“检测系统”菜单。
- ③ 在“检测系统”菜单上按“2”。
- ④ 显示屏上出现预设的测试时间（两分钟）。时间数字不断闪动。
- ⑤ 按“+”或“-”更改测试时间。这就是各阀门在测试期间的运行时间。
- ⑥ 按“运行”。出现“正在灌水”消息。
- ⑦ 将转盘转到“自动”位置。



- ⑧ 当阀门在运行而且转盘设至“自动”位置时，显示屏上会出现当前正在灌水的阀门及灌水的剩余时间。
- ⑨ 您可以按“+”或“-”来增减目前正在工作的阀门的运行时间。要进入序列中下一个手动开启的阀门，按“高级阀门”。执行步骤1。
- ⑩ 要取消阀门测试，将转盘转至“关闭”位置三秒钟。然后将转盘转回“自动”位置。

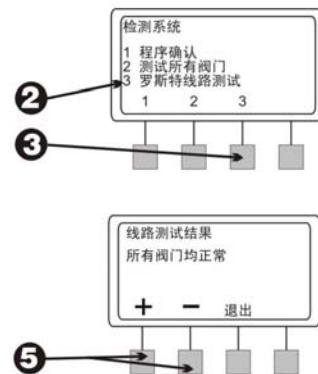
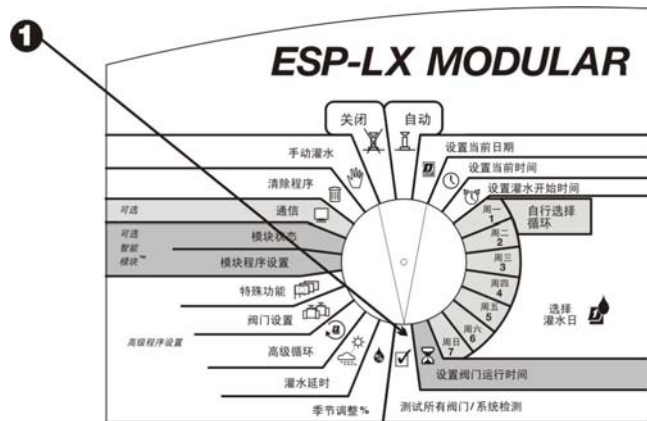




## 站点快速测试程序 — 罗斯特

Rain Bird 公司的站点快速测试程序 (RApid Station TEst Routine, RASTER™) 可用来快速方便地诊断和排除野外线路、电磁阀和控制器的故障。要运行罗斯特测试:

- 1 将转盘转至“测试所有阀门/系统检测”位置。
- 2 出现“检测系统”菜单。
- 3 在“检测系统”菜单上按“3”。
- 4 罗斯特首先警告您在测试期间不得拆装模块。然后它会检查控制器的状态，报告其中包含的模块和阀门输出的总数。接着它会测试控制器上的各阀门端子。
- 5 测试结束时，显示屏上出现各阀门（包括主阀）及其状态信息。按“+”或“-”以查看各阀门的测试结果：
  - 正常—阀门正常工作。
  - 断路—控制器和阀门之间的电路中断，即没有电流通过。
  - 短路—控制器和阀门之间的电路发生短路，即电流流经意外的通路。



⑥ 读完测试结果以后，按“下一步”。显示屏上出现“线路测试完成”。

⑦ 如果罗斯特测试报告任何阀门出现故障，您需要查找、诊断和修复故障。

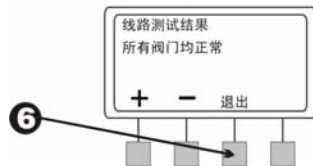
电路断路的常见原因有：

- 阀门的电磁阀出故障
- 野外的线路被切断或拉松
- 控制器端子处或阀门的电磁阀处电线连接松动

短路的常见原因有：

- 阀门的电磁阀短路
- 开裂或磨损的野外线路
- 控制器端子处或阀门的电磁阀处电线连接松动或被腐蚀

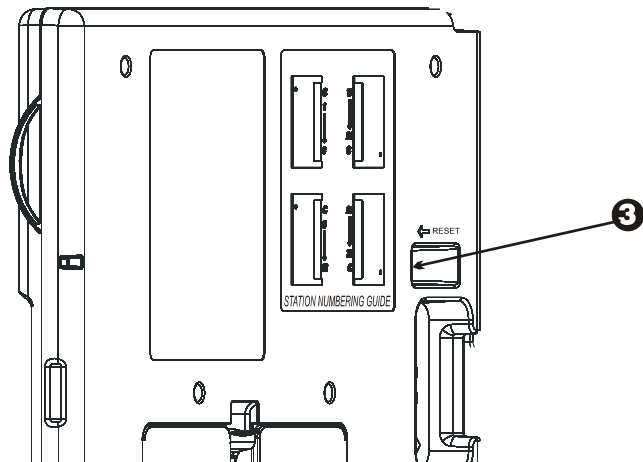
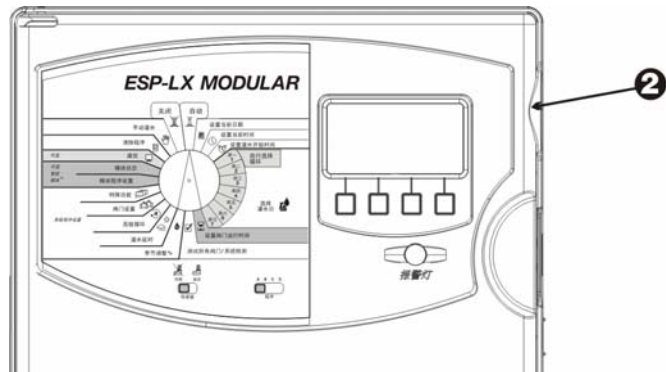
⑧ 在您修复了故障以后，请再次运行罗斯特测试，以确认问题已经解决。



## 控制器

如果 ESP-LX 模块控制器的显示屏“凝固”，并且控制器停止对指令作出响应，您可以重设其内部电路。重设控制器将取消当时可能正在进行的任何灌水操作，但是控制器将保留日期、时间和全部程序设置信息。

- 1 开锁并打开控制器箱。
- 2 在月牙形的裁切处抓住面板，将其沿铰链打开。
- 3 在面板背后找到标有“RESET(重设)”字样的凹陷部分。
- 4 将铅笔的笔尖插入“RESET(重设)”部分。用笔尖将其中的小按钮按下一会儿。
- 5 Rain Bird 徽标在显示屏上一闪而过。接着显示屏上出现“自动”字样和时间。



## 警告灯

在程序设置错误和其它情况（如电气故障或激活的传感器）阻止灌水时，ESP-LX 模块控制器面板上的警告灯就会亮起，并显示相关的文字消息。

### 电气故障

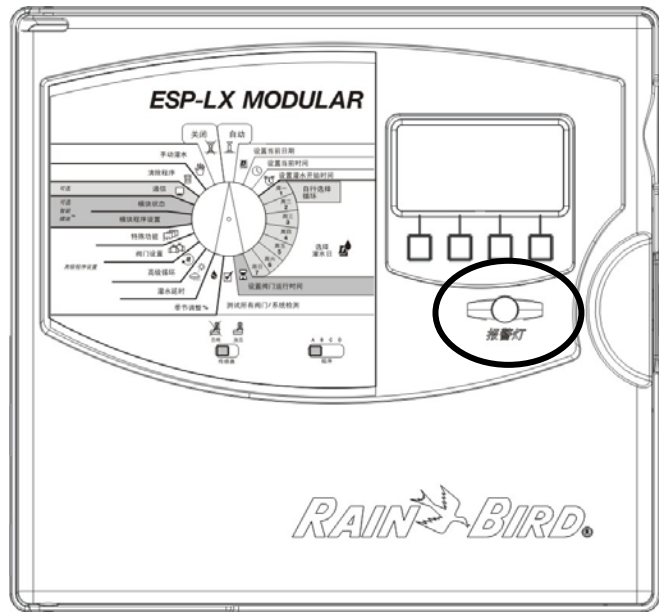
如果控制器检测到任何阀门的电路出现电气故障，它就会自动关闭出故障的阀门，并转入程序中下一个正常工作的阀门。控制器面板上的警告灯会亮起，显示屏也会说明故障情况。

程序结束后，您应该找出并修复电路中的故障。故障大多出现在阀门的电磁阀内或阀门引线的电线接头处。

在您找出并修复故障以后，手动运行该阀门，以确认它能够正常工作。请见 50 页上的说明。

### 活动传感器

在符合某些条件（如降雨）时，一个连接到 ESP-LX 模块控制器的传感器可能会中止灌水。出现这种情况时，警告灯会亮起，显示屏会表示灌水已经由传感器中止。



如果传感器是在正常工作，就不需要采取任何行动。引发传感器的条件消失以后，会恢复正常灌水，而警告灯也会随之熄灭。

如果您怀疑传感器出了故障，可以避开传感器，如 45 页所述。找出传感器的故障并将其修复，然后将传感器开关设回“激活”。

# 控制器的安装

本节说明如何在墙上安装 ESP-LX 模块控制器及如何接线。



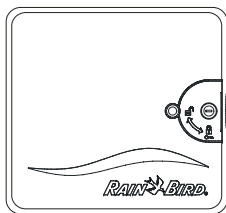
**注意：**本控制器必须按照当地的电气规程安装。

## 安装核对清单

要安装 ESP-LX 模块控制器，我们建议您依次完成以下步骤。为了您的方便，我们为各步骤提供了一个供打勾的方框。

- 检查包装盒内容。..... 第 67 页
- 选择安装地点。..... 第 68 页
- 备齐安装工具。..... 第 69 页
- 安装控制器。..... 第 70 页
- 安装模块。..... 第 72 页
- 连接外线。..... 第 73 页
- 连接电源。..... 第 75 页
- 完成安装。..... 第 78 页

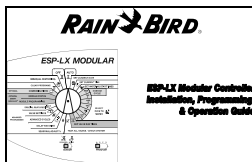
## 检查包装盒内容



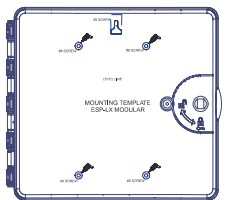
ESP-LX 模块控制器



安装部件 (5 颗螺丝，五个塑料壁虎)  
钥匙



ESP-LX 模块控制器的安装、  
程序设置和操作指南



安装模板

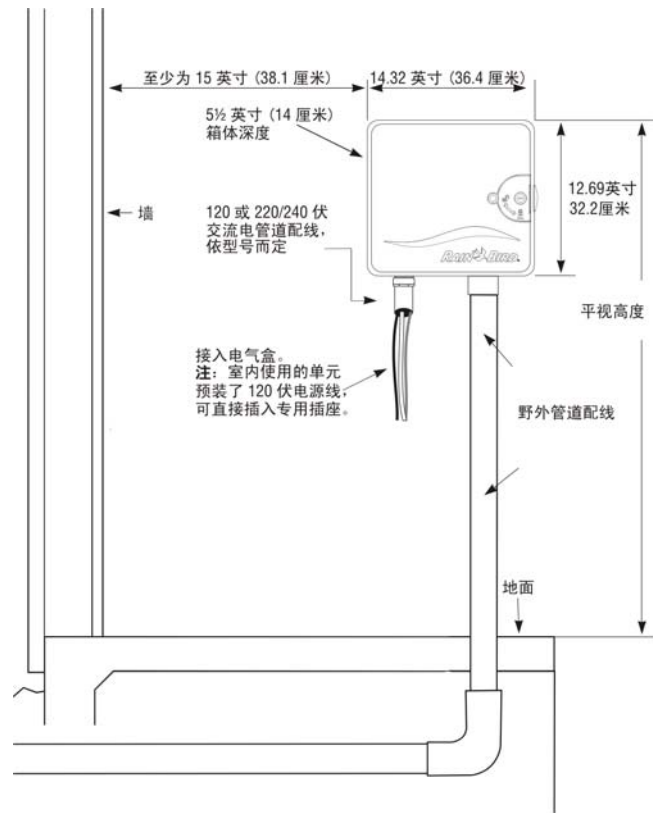
## 选择安装位置

所选的安装地点应该

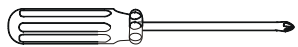
- 便于出入
- 易于查看
- 有一个平整的墙面
- 靠近 120 伏或 230/240 伏交流电源，依型号而定
- 避免让控制器遭受人为的故意损坏
- 位于喷头的喷水范围之外



**注意：**本控制器必须按照当地的电气规程安装。



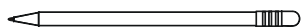
## 备齐安装工具



十字头螺丝刀



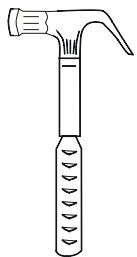
薄型平头螺丝刀



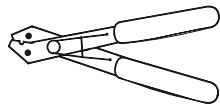
记号笔



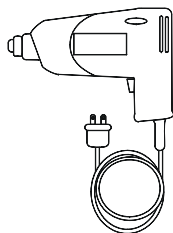
金属钻头



锤子



剥线钳



电钻（如果在砖墙或水泥墙上安装则需要冲击钻）

## 安装控制器

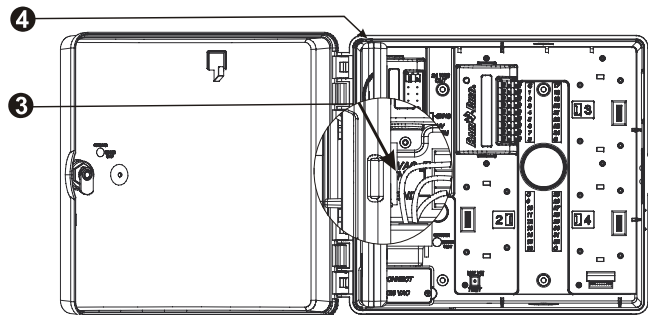
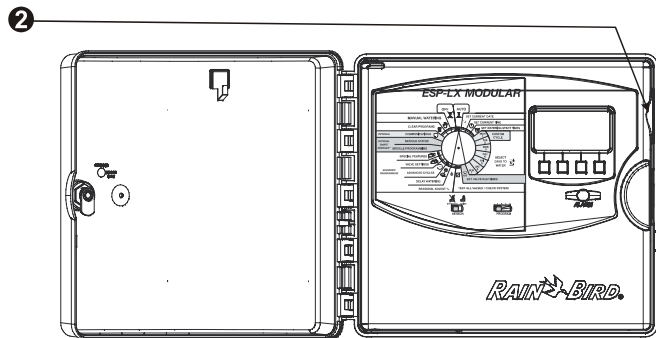
**可选操作：** 在安装控制器以前，我们建议您取下前面板。不一定非得这么做，但这样一来安装会比较容易。

- ❶ 如有必要，用随附的钥匙打开箱门上的锁。将箱门打开，推向左边。
- ❷ 抓住箱体右上部月牙形抓手部分，打开前面板。将前面板打开约 90 度。
- ❸ 将带状电缆接头轻轻拉出插槽，把带状电缆从前面板断开。



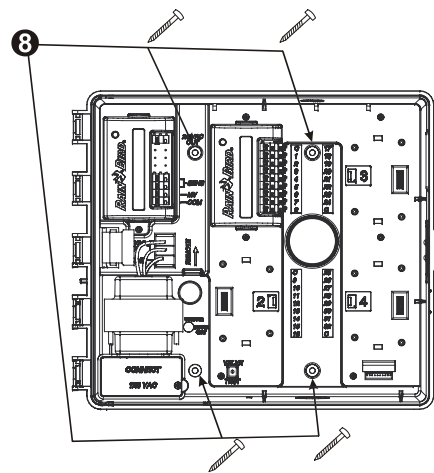
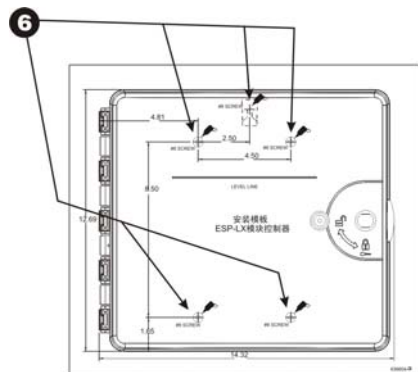
**注意：** 小心别碰弯插槽中的针脚。

- ❹ 将前面板向上提，取下下部铰链的插针。取下前面板。





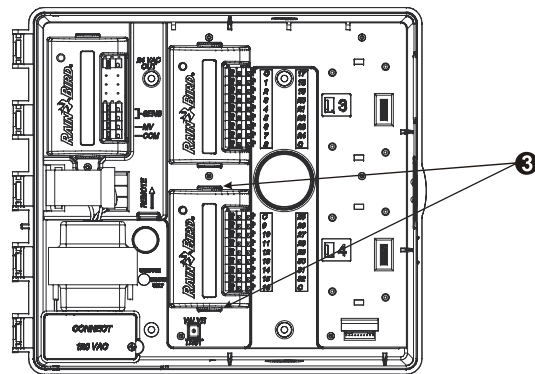
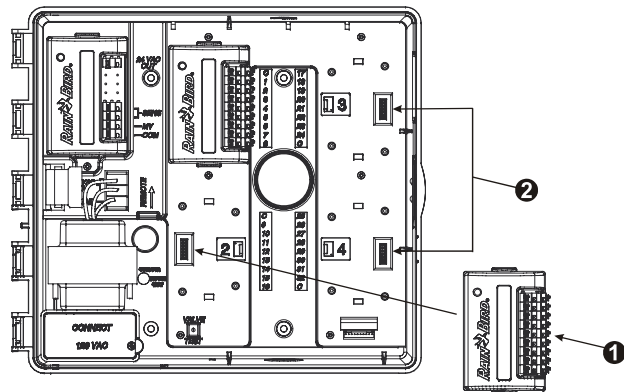
- ⑤ 将安装模板放在安装表面上，与眼睛平齐。请确认至少有一个安装孔和墙内的龙骨或其它坚硬的表面对齐。确认安装模板处于水平位置。
- ⑥ 在各安装孔标志上钻出或敲出一个领眼。
- ⑦ 从墙面上取下安装模板。如有必要，安装壁虎。将一个 8 号螺丝拧入中央上方的领眼。
- ⑧ 将控制器滑入中央上方的螺丝。将控制器机箱和其余四个领眼对齐。将相关螺丝穿过安装孔拧入安装表面。确认机箱安全牢靠。



## 安装模块

ESP-LX 模块控制器允许增加模块以提供更多的阀门连接。控制器最多可以容纳四个模块。

- 1 要安装一个模块，将模块背面的接头和后面板上的模块插槽对齐。用力将模块压上。
- 2 使用剩余接头安装更多模块。
- 3 要卸除一个模块，按下两个释放按钮，将模块从后面板拉出来。



## 连接外线

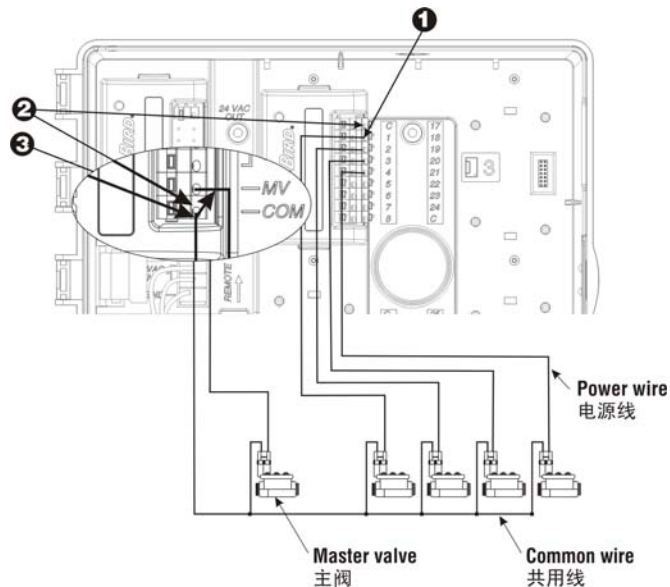
外线通过快速接头连接到模块的端子上。按下相关的端子上的弹簧柄，插入连接线。松开弹簧柄以后，卡夹就会夹住连接线。

- ① 将阀门的连接线之一连接到一个编号的端子，如插图所示。
- ② 将另一根阀门连接线连接到一根共用线。所有的共用线都应连接到控制器上的任何 COM 端子之一。用来连接阀门的电线必须符合地下布线的标准。



**注意：**只有当您的系统使用主阀或水泵启动继电器时才需要完成以下步骤。控制器并不提供水泵运行的主要电力。

- ③ 将主阀或水泵的启动继电器连线接到 MV 和 COM 端子上。



## 连接传感器接线

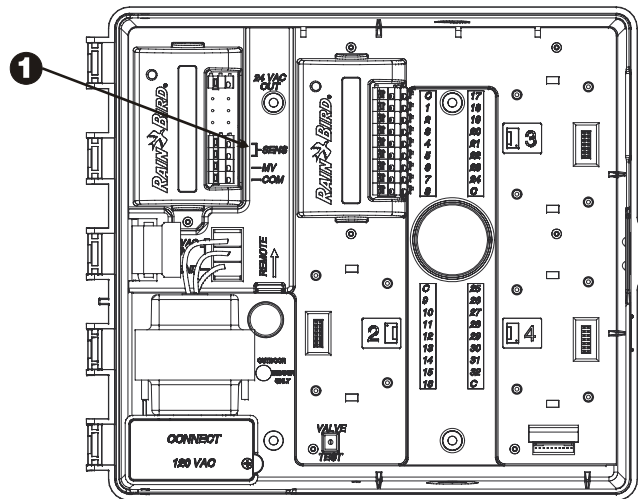
ESP-LX 模块控制器可用于连接各种类型的传感器，以便在探测到特定条件时中断灌水。例如，如果控制器连接了 Rain Bird RSD 系列降雨传感器，在雨水激活传感器时，就暂时中止灌水。

- 1 必须按照传感器随附的说明，将传感器连接到控制器基本模块上的传感器输入端。

根据设计，大多数传感器都有两根连接线或两个端子要连接到阀门的共用线。请将这些连接线或端子连接到 ESP-LX 模块控制器的“传感器”端子，而非连接到阀门的共用线。



**注意：** 如果控制器没有连接任何传感器，务必用随机提供的跳线把控制器基本模块上的两个传感器端子连接起来。如果您将“避开传感器”开关设为“激活”，但这两个端子上并未连接传感器或跳线，阀门将不会工作，不会出现灌水。



## 连接电源



**警告：**为了防止触电，连接这些电线前请确认所有供电电源均已关闭。触电可能导致严重伤害或死亡。

ESP-LX 模块控制器内部有一个变压器，可将供电电压（美国国内型号为 120 VAC；国际型号为 230 VAC；澳大利亚型号为 240 VAC）降低到 24 VAC，以运行连接到控制器的阀门。您需要把电源线连接到变压器的三根接线线上。

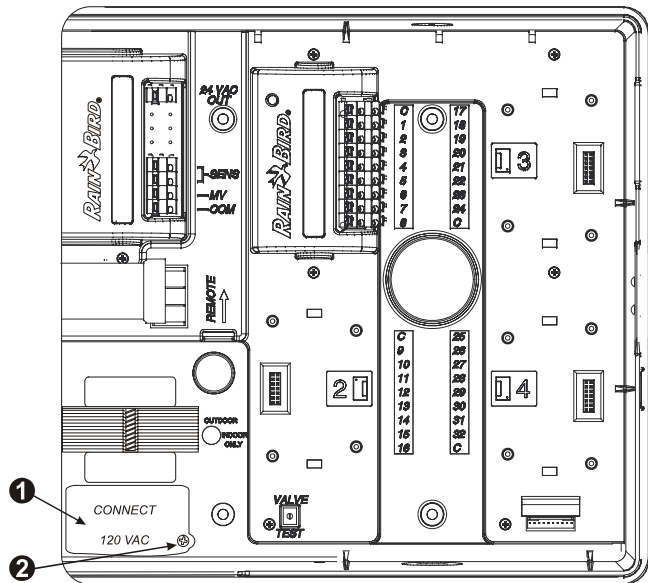


**注意：**室内机型和 240 VAC（用于澳大利亚）机型不需要导线管，因为电源线早已装好。



**注意：**所有电气连接和布线都必须按照当地的建筑规程进行。

- ① 取下前面板之后，找到控制器机箱左下角的高压盒。
- ② 取下盒盖右下角上的螺丝。拉开盒盖，露出变压器的主要输入接线。



③ 敲下机箱底部的敲落孔填块。在高压盒底部的开口上装一个  $\frac{1}{2}$ " (1.3 cm) 的导线管座。然后将导线管连上管座。

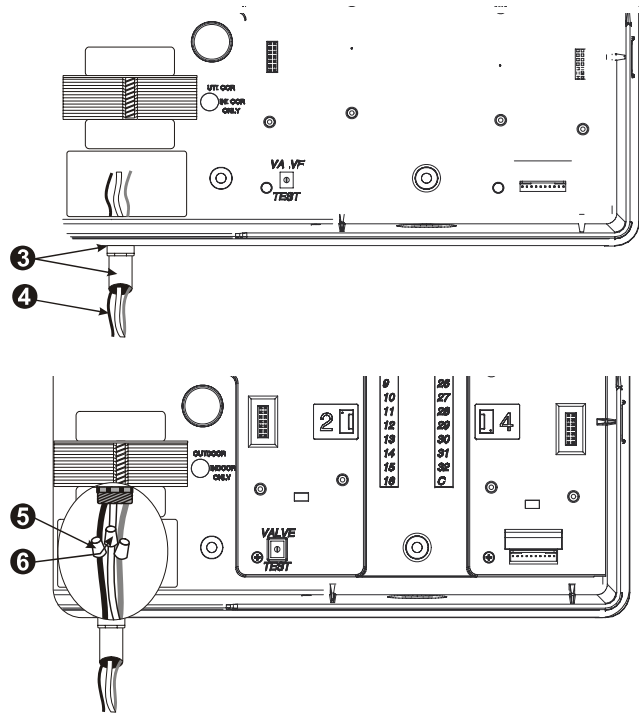
④ 将三根电源线通过导线管送入高压盒。将这些来线的绝缘层剥去，露出约  $\frac{1}{2}$ " (1.3 cm) 长的裸线。

⑤ 使用接线帽，按以下说明接线：

- 在 120 VAC 型号上（美国），将黑色的电源线（“火线”）连接到黑色的变压器接线。
- 在 230 VAC 型号上（国际），将黑色的电源线（“火线”）连接到黑色的变压器接线。

⑥ 在 120 VAC 型号上（美国），将白色的电源线（“零线”）连接到白色的变压器接线。

在 230 VAC 型号上（国际），将蓝色的电源线（“零线”）连接到蓝色的变压器接线。



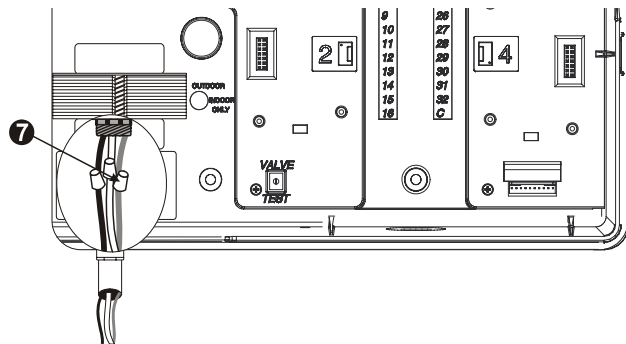
- 7 在 120 VAC 型号上（美国），将绿色的电源线（“地线”）连接到绿色的变压器接线。

在 230 VAC 型号上（国际），将黄绿相间的电源线（“地线”）连接到黄绿相间的变压器接线。



**注意：**必须连接地线以提供电涌保护。

- 8 确认所有连接都安全牢靠。接着关闭高压盒的盖子，用螺丝将其拧紧。



## 完成安装



**警告：**为了防止触电，完成安装前请确认所有供电电源均已关闭。触电可能导致严重伤害或死亡。

- ① 如果您卸下了面板，现在可以将其装回，方法是将其上角的插针插入上方的针孔。然后向上推，并摇动下角，对上下面的针孔。
- ② 轻轻将带状电缆接头推入插槽，把带状电缆与前面板重新连接起来。



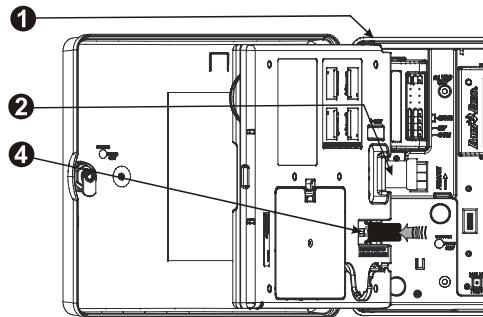
**注意：**小心别碰弯插槽中的针脚。

- ③ 打开电源。



**注意：**控制器第一次接通电源时，显示屏会提示您选择要用的语言。请见 40 页上的说明。

- ④ 自选操作：将一个 9 伏电池装入前面板背面的电池盒。在前面板从机箱上取下后，该电池可用来设置控制器的程序。要进行灌水，您需要将前面板重新连接到机箱，并将控制器接入电源。





# 故障排除表

现象	可能原因	纠正方法
程序不能自动开始	1. 转盘设至“关闭”位置。	将转盘设到“自动”位置。
	2. 没有输入程序的开始时间。	使用“程序确认”（参见 54 页）以检查输入的程序开始时间。如果没有开始时间，按 18 页上的说明输入开始时间。
	3. 降雨延时功能阻止灌水。（显示屏上出现“降雨延时”和“剩余时间”。）	如果降雨延时功能设置正确，不需要采取纠正措施。要取消降雨延时，见 30 页。
	4. 今天可能不是程序的灌水日。	使用“程序确认”（参见 54 页）以检查程序的灌水周期。要设置灌水周期，见 19 页。
	5. “停止灌水日期”功能阻止灌水。（显示屏上出现“无”，并伴有时间。）	如果“停止灌水日期”功能设置正确，不需要采取纠正措施。要手动运行程序（即使是“停止灌水日”），见 52 页。要改变“灌水停止日期”功能，见 31 页。
	6. 程序的“季节性调整”设为 0%。	将“季节性调整”设为大于 0% 的百分比。请见 25 页。
显示屏上显示出一个阀门正在工作，但没有出现灌水。	7. 传感器禁止灌水。	将“避开传感器”开关设为“忽略”。如果恢复灌水，传感器便是在正常工作，不需要采取纠正措施。
	8. 控制器的传感器端子上没有连接传感器或跳线，而“避开传感器”开关被设为“激活”。	将“避开传感器”开关设为“忽略”。要防止再度出现这样的情况，在控制器的传感器端子上安装随机提供的跳线。

现象	可能原因	纠正方法
显示屏上显示出一个阀门正在工作，但没有出现灌水。（续上）	9. 控制器的端子上没有连接阀门。	使用“程序确认”（参见 54 页）以检查为阀门设置的运行时间。如果没有连接阀门，将运行时间设为“0:00”。请见 24 页。
	10. 没有为阀门设置运行时间。	使用“程序确认”（参见 54 页）以检查为阀门设置的运行时间。要添加运行时间，见 24 页。
	11. 阀门的水压中断。	确保阀门水压正常。
	12. 阀门因电磁阀或阀门的线路短路或断路而无法使用。（警告灯亮起。）	运行罗斯特测试（参见 63 页）以了解阀门是否发生断路或短路故障。找出并修复电路中的故障。然后手动启动阀门。请见 50 页上的说明。
	13. 传感器禁止灌水。	请见以上第 7 条的纠正方法。
	14. 没有为包含了该阀门的程序输入灌水开始时间。	请见以上第 2 条的纠正方法。
显示屏上出现“没有电源”。	15. 包含该阀门的程序中“季节性调整”被设为 0%。	请见以上第 6 条的纠正方法。
	16. 控制器没有接通电源。	确认控制器接入了工作正常的插座。检查为控制器供电的主电源。
	17. PTC 保险丝熔断。	将控制器从电源断开。找出并修复造成保险丝熔断的电路故障。重新将控制器接上电源。

现象	可能原因	纠正方法
显示屏上出现部分或完全空白。	18. 电涌或雷击损坏了控制器的电子器件。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 按照 65 页的说明重设控制器。</li> <li>▪ 将控制器关闭，取出 9 伏电池。让控制器休息两三分钟。然后重新装入电池，将控制器接入电源。如果电涌没有造成永久损坏，控制器会接受程序设置指令并正常工作。</li> </ul>
	19. 控制器没有接通电源，或电池的电力不足。	确认控制器接入了工作正常的插座。检查为控制器供电的主电源。如果您要使用电池来设置控制器程序，请更换电池。
不该灌水时开始灌水。	20. 手工启动了一个程序。	要取消手工启动的程序，将转盘转至“关闭”位置三秒钟。然后将其转回“自动”位置。
	21. 可能错误输入了灌水开始时间。	使用“程序确认”（参见 54 页）检查任何程序中是否包含了错误开始时间。参见 18 页上关于设置和取消开始时间的说明。
	22. 程序可能处于“堆叠”状态。	如果程序 A、B 和 C 被设为在其它程序（程序 D 除外）的运行过程中开始工作，它们就会依次堆叠。使用“程序确认”（参见 54 页）来确认程序 A、B 或 C 的开始时间没有与其它程序的运行时间重叠（程序 D 除外）。

# 索引

安装, 67

    完成, 78

    工具, 69

    核对清单, 67

    模块, 72

安装部件, 67

安装控制器, 70

包装盒内容, 67

备份程序, 41

避开传感器, 46

部件, 安装, 67

操作控制器, 48

测试所有阀门, 54, 60

测试端子, 54

程序, 7

    堆叠, 17

    备份, 41

    复核, 54

    存储, 41

    开始时间, 18

    手动操作, 50

    清除, 12

    滴灌, 17

    确认, 54

    调出, 42

    调用延时, 43

    运行时间, 59

    选择, 17

程序调用延时, 43

程序确认, 54

程序设置, 7

    使用电池, 8

    基本, 7

    定义, 7

    按钮, 6

    核对清单, 9

    表, 10

    转盘, 6

    高级, 25

程序选择开关, 6, 17

出厂预设, 14

出口阻塞, 37

传感器, 38, 66

    活动警告, 66

    跳线, 46, 79

    连接, 73

    避开, 38

    避开开关, 6, 45

存储程序, 41

带电接线柱测试端子, 54

滴灌程序, 17

电池, 用于程序设置, 8

电气故障警告, 66

电源, 75

调出程序, 42

短路, 64

断路, 64

堆叠程序, 17

阀门, 4

    主要, 37

    延时, 4, 30, 33

    手动操作, 52

    测试, 54

    测试端子, 54

    设置, 33

    运行时间, 24, 59

复核程序, 54

高级程序设置, 25

高级循环, 19

ESP-LX 模块控制器

工具, 用于安装, 69

故障排除, 79

故障警告, 66

灌水 18, 50

    周期, 20

    开始时间, 18

    手动, 50

    日子, 19

灌水开始时间, 7

灌水日, 7, 19

灌水要求, 17

核对清单, 9, 67

    安装, 67

    程序设置, 7

活动传感器警告, 66

基本操作, 5

基本程序设置, 7

季节性调整 %, 25

单个程序, 26

    按月, 27

单数日期/单数日期 31/双数日期, 19

单数日期/单数日期 31/双数日期周期, 21

间歇灌溉™, 35

降雨延时, 30

接线, 74

    传感器, 38, 66, 74

    来自阀门, 4, 24, 33, 50, 54

    电源, 75

警告灯, 6, 66

开关, 6

开始时间, 7, 18

控件, 6

控制器重设, 65

模块, 45, 72

    安装, 67, 78

    程序设置, 7, 8, 25

模块化设计, 3

清除程序, 12

- 全部程序, 13
- 出厂预设, 14
- 单个程序, 12

日期, 设置, 15

设置, 7, 25

- 日期, 15
- 时间, 16
- 灌水开始时间, 18
- 语言, 40
- 避开传感器开关, 45
- 阀门运行时间, 24

剩余天数, 23

时间, 设置, 16

手动灌水, 50

- 程序, 54
- 阀门, 50

水泵启动继电器, 37

特殊功能, 40

停止灌水日期, 31

停止设置, 49

通信, 45

外线, 73

位置, 用于安装, 68

显示屏, 6

系统测试, 54

选择, 17, 19, 68

- 灌水日, 19
- 程序, 17

选择安装位置, 68

循环周期, 19, 22

延时, 30, 33

- 灌水, 30
- 阀门之间, 4

遥控能力, 3

运行控制器, 48

- 停止, 31, 49
- 自动, 48

运行时间, 24

- 程序, 52
- 阀门, 60

语言, 设置, 40

站点快速测试程序 — 罗斯特™, 63

诊断, 64

指示标记, 6

智能模块™ 参见模块, 45

主阀, 37

主阀或水泵启动继电器, 37

自动运行, 48

自选周期, 20



Controls Mfg. Division

## Declaration of Conformity

Application of Council Directives: 89/336/EEC  
73/23/EEC

Standards To Which Conformity Is Declared	EN61000-6-1 (1997) Class B, AS/NZS3548 EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN61000-6-3 (1996) EN61000-4-2 EN61000-4-3 EN61000-4-4 EN61000-4-5 EN61000-4-6 EN61000-4-8 EN61000-4-11 EN 60335-1: 1995 Safety of household and similar electrical appliances
Manufacturer:	Rain Bird Corporation - Controls Mfg. Division - USA 7590 Britannia Court, San Diego, CA 92154 (619) 661-4400
Importers:	Rain Bird Europe, S.A.R.L. - France BP72000 13792 Aix-en-Provence Cedex 3 (33) 442 24 44 61  Rain Bird Australia Pty Ltd. ACN 004 644 446 P.O Box 11 Harrisville Qld. 4307
Equipment Description:	Irrigation Controller
Equipment Class:	Irrigation Controller - Class B
Model Number:	ESP-LX Modular

I the undersigned, hereby declare that the equipment specified above, conforms to the above Directive(s)  
and Standard(s)

\_\_\_\_\_  
Place Tijuana B. C., Mexico  
\_\_\_\_\_  
Signature *John Rafael Zwick*  
\_\_\_\_\_  
Full Name John Rafael Zwick  
\_\_\_\_\_  
Position Plant Manager

注解



本设备经检测，符合 FCC 规则第 15 部分对 B 类数字设备的限制。这些限制的目的，是在居住区安装时提供适当保护，防止有害的干扰。

本设备产生、使用和发出无线电频率的能量。如果不按照说明来安装使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。然而，不能保证在某一具体的安装地点不会发生干扰。

如果设备对收音机或电视机的接收产生干扰（这可以通过开、关设备来确定），我们鼓励用户采取以下措施排除干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。

- 增加设备和接收机之间的距离。
- 另选一个与接收机不同的电路，将设备接入其插座。
- 与经销商或有经验的收音机或电视机技工商量，寻求他们的帮助。

未经 Rain Bird Sales, Inc. 的明确批准而更改或修改设备，会导致用户无权使用设备。

本产品在接受 FCC 认证时，其测试条件包括了在系统组件之间使用屏蔽 I/O 电缆和接头。要遵守 FCC 规则，用户必须使用屏蔽的电缆和接头，并将其正确安装。



#### RAIN BIRD CORPORATION

6991 E. Southpoint Road, Bldg. 1 • Tucson, AZ 85706

Rain Bird Europe, S.A.R.L. • 900, rue Ampere • BP 72000 • 13792 Aix en Provence Cedex 3 • France

© 2006 Rain Bird Corporation

® Rain Bird Corporation 的注册商标。 • ® Marca registrada de Rain Bird Corporation.

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