

## ESP-LXD控制器

### ESP-LX系列控制器

广受欢迎的雨鸟ESP-LX系列商用控制器现在包含有一个双线控制器。对ESP-LXD控制器的设计保留了ESP-LX系列控制器的外观、感觉和编程简捷性，此外增加了一个两线程的界面，可用于基于编码器的灌溉活动。该ESP-LXD控制器提供了流量监测和管理功能，并将50个站点的容量扩展到了200个站点。

### 应用

ESP-LXD提供了灵活的产品特征以及模块选项，可使得控制器在包括轻商业、商业及工业浇灌系统中得到广泛应用。可选项包括一个金属外壳及底座、ET管理者智能盒、NCC网络通信盒，以及PBC-LXD程序设计备份盒。这些可选项都轻易地安装在最初的控制器的上，或者在以后当需要的时候再进行安装。

### 易于使用

ESP-LXD控制器使用了雨鸟ESP极简化编程设计用户界面。其转盘、开关和按钮界面雨鸟早在九十年代就已经引入，简单易学易于使用，并且已经成为了灌溉行业标准的控制器界面。大型的LCD显示屏结合了带有按钮功能的热键文本标签以替换专用的按钮。多语言支持可允许终端用户或维护人员以他们的主要语言与控制器进行交互。用户可选的语言包括有英语、西班牙语、法语、德语、意大利语以及葡萄牙语。日期、时间和单位格式也是可以进行用户配置的。

### 易于安装

ESP-LXD控制器有一个宽大的箱体，以及一些可供快速连接的端子，可以使安装得以快速简捷地完成。多种尺寸的接线孔位于箱体黑色那面的底部，可适用于多种接线应用。门子和前板都是可以拆卸的，以便于箱体可以被安装于墙上。

### 控制器特征

- 塑料材质、防紫外线的、可上锁的、能安装于墙体上的箱体。
- 使用了和MDC、MDC2以及现场控制相同的解码器。

- 可支持的解码器：FD-101TURF，FD-102TURF，FD-202TURF，FD-401TURF，FD-601TURF
- 也支持SD-210TURF传感器解码器（支持流量监测和天气传感器），以及LSP-1线过载保护器（所要求的两线程每500英尺一个）。
- 使用可选的ESPLXD-SM75模块，可将50-站点容量的标准可拓展到200个站点。
- 带有覆写开关的四个传感器输入（一个连线，最多加到三个管理的编码器）。
- 程序备份和条形码编码器，使用了可选的PBC-LXD地址条目。
- 六种用户可选语言。
- 前板可拆除，且能在电池供电的情况下进行程序设计。
- 可供选择的LXMM金属箱体以及LXMPED金属底座。
- 可供选择的LXMMSS不锈钢箱体以及LXMMSSPED不锈钢底座。
- 可使用IQ平台和NCC盒的远程水量管理系统。
- 与雨鸟景观用灌溉和远程维护相兼容。

### 水量管理特征

- 可供选择的水流智能模块，带有流量效用和流量使用累计功能。
- 流量检测，凭用户自定义的反应措施来应对发生较高和较低的流量情况。
- 流量管理者对水力要求进行管理，充分利用可用的水资源以缩短总的浇灌时间。
- 同时站点通过编程让8个站点能够同时运行。
- 按站点进行间歇灌溉。
- 雨量延时。
- 365-天日历中断。
- 通过程序进行程控站点延时。
- 按站点编程的高达5个的常开或常闭主阀门。
- 按站点进行高达4个天气传感器的程控，以停止或暂停浇灌活动。
- 程序设计以及月度季节性调节。

### 诊断功能

- 外部有透镜的警示灯。
- 电子诊断线路断路器。
- 以程控方式来进行总结及审查。
- 变量测试程序。
- 两线的诊断设备，用于简化及尽快地发现并解决故障。



### 操作规格

- 站点定时：0分到12小时。
- 季节性调节：0%到300%（16小时的最大站点运行时间）。
- 4个独立的程序（ABCD）；ABCD的程序可重叠。
- 每个程序有8个起始时间。
- 程控循环天数包括周定制天、奇数天、奇数31以及循环日期。
- 手动站点、程序、测试程序。

### 资质证书

- UL, cUL, CE, CSA, C-Tick, FCC 第15部分。

### 电气规格

- 输入要求：120 VAC ± 10%，60 Hz（国际型号：230 VAC ± 10%，50或者60 Hz；澳大利亚型号：240 VAC ± 10%，50 Hz）
- 备用电源：纽扣锂电池能维持时间和日期，同时，非易失性存储器维持着程序。
- 多重阀门容量：每个站点多达两个电磁阀；最多有八个电磁阀和/或主阀门在同时运行着。
- 雨鸟住宅用阀门（DV和JTV系列）并不与ESP-LXD编码器相兼容。
- 使用了雨鸟商用阀（PGA、PEB、GB、EFB-CP以及BPE系列）。

### 尺寸 (W x H x D) :

- 14.32英寸 x 12.69英寸 x 5.50英寸 (36.4 x 32.2 x 14.0 厘米)

### 如何选型

控制器	模块和箱体
<b>ESP-LXD</b>	<b>ESPLXD-SM75</b>
型号	型号
ESP-LXD: 120v户外	75-站点 模块
IESP-LXD: 230v国际	PBC-LXD: 程序
IESPLXDEU: 230V(欧洲)	备用 箱体
IESP-LXDA: 240V(澳大利亚)	

## ESPLXD-M50 基础模块 (包含)

该ESP-LXD控制器被放置于一个门上可上锁的箱体内部，箱体是由防紫丸线的塑料材质制成，可用于户外。每个ESP-LXD都包含有ESPLXD-M50模块，一个“两倍宽的”模块，可被两个毗邻的柄夹在控制器的基架上。ESPLXD-M50模块包含有可用于附着两线程电缆的耳状柄。

ESPLXD-M50模块包含有流量智能软件。它所包含的流量监控，其特征有可获知流量效能功能，流量使用累计功能，当有较高流量、较低流量或无流量被检测到时采取用户自定义防护措施，流量管理器用于管理水力要求，充分利用可用水资源以缩短总的浇灌时间。



ESPLXD-M50  
模块

## ESP-LXD控制器可供选择的配件

### ESPLXD-SM75 站点模块

ESP-LXD控制器能够用来管理多达50个的站点。

如果需要增加额外的站点容量，则可将两个

ESPLXD-SM75站点模块安装到控制器的基架上。

每个模块能管理多达75个站点。

### 站点配置

所期望的站点容量可通过结合以下的模块而获得：

#站点编号	ESPLXD-SM75模块
1 - 50	0
51 - 125	1
126 - 200	2



ESPLXD-SM75  
模块

### PBC-LXD 盒

程序备份盒安装于控制器前置面板后面，增加了备份与还原，以及条形码解码器地址输入功能。备份特征可对所有程序和ESP-LXD控制器里的编码器地址作八个完整的备份。编码器地址输入可允许您带有一只条形码扫描笔（单独出售），并扫描条形码标签，标签内容来自于控制器所具有的标码图表，以此能非常显著地减少安装和设置时间。一只条形码扫描笔，并不包含在盒体内；雨鸟建议使用带有9针母头串行连接器的优尼泰克MS100-2型扫描笔。



PBC-LXD  
盒

### 金属外壳及底座

LXMM/LXMM-PED涂漆钢和LXMMSS/LXMMSS-PED不锈钢材质的外壳及底座可适用于独立的控制器应用。

LXMM  
金属外壳



LXMPED  
金属底座

### 网络通信盒

NCC网络通信盒可将ESP-LX系列独立式控制器升级为IQ分控箱控制器，其能够被IQ平台所控制。

NCC盒可被夹在控制器前置面板的背部，可提供IQ中央控制器盒远程站点控制器之间的通信连接。

ESP-LXD能使用六种NCC盒中的任何一种：

- NCC-PH: 电话
- NCC-GP: GPRS/蜂窝
- NCC-EN: 以太网
- NCC-WF: Wi-Fi
- NCC-RS: RS232
- IQ-DOM2 GPRS/蜂窝，以及一年的免费服务（仅适用于美国）

NCC-GP  
通信盒



### 天气传感器

ESP-LXD支持多达4个的天气传感器，一个接线到ESPLXD-M50基本模块上，并且多达三个外的可以双线程方式与SD-210传感器解码器相交互。支持包括RSD有线雨量传感器、WR2-RC无线雨量传感器、WR2-RFC无线雨量/冻结传感器以及风力计风速传感器（雨鸟3002脉冲发射器需要用于风力计）在内的雨鸟传感器。土壤湿度传感器所提供的的一个常闭开关界面也同样支持。

WR2-RFC  
无线雨量/  
冻结传感器



### ET管理者智能盒

ESP-LXD控制器能够升级为天气可调节智能控制器,并额外带有一个ETC-LXET管理者盒子。ET管理者升级配套组件包括有一个可安装于控制器前置面板背后的箱体,以及一个穿过控制器箱体安装的天线。ETM接收器通过一个无线分页信号按每小时来收集气象站传感器数据。该数据一般用于计算蒸散量(ET)值,并且灌溉能自动地得以调节,以应用仅需的总的水量。

ETC-LX  
ET管理者智能盒



### 解码器盒双线程

#### 双线程

基于解码器的控制系统有诸如与阀门相关的ESP-LXD界面,以及其他通过双线程编解码器的灌溉硬件。虽然“环路”模式的两线安装可允许有较长的线路路径,“星型”模式则更为常用。当使用14-2混合电缆时,ESP-LXD支持单线路路径最多达1.65英里(2.66千米),这是用于“星型”模式安装;用于“环路”模式安装时,可多达6.61英里(10.63千米)。

为防止有水浸入则有必要采用两线制安装。为了不水浸入的影响,雨鸟混合电缆(双套管)可用于双线程安装。合适的连接技术可用于沿着双线路径的所有线路连接,以及将解码器连接成双线程,以及将解码器连接到阀门盒其他重要的硬件上。诸如雨鸟DB(直埋式)连接件的连接成套设备应当得以使用。

#### 解码器

解码器可沿着双线程安装于阀门盒其他硬件的接口处。ESP-LXD支持现场解码器,可用于对站点阀门盒主阀门的控制,并且传感器解码器,可用于流量和天气传感器的接口处。所有的雨鸟解码器都有很独特的五位地址,用以控制器管理特殊的设备,诸如一个电磁阀。

#### 传感器解码器

雨鸟也能提供一个SD210TURF传感器解码器,用在天气传感器或流量传感器的接口处。当一个SD-210沿着双线程接线到一个天气传感器上时,它就可以对天气传感器的状态提供持续的实时的监控。连接到流量传感器上的SD-210监测着当前的流率,通过发送脉冲给控制器进行流量监测。

#### 过载保护

合适的接地盒过载保护对于双线程安装是很有必要的。一个两线程必须每隔500英尺或每8个解码器就作过载保护和接地,无论是多少。LSP1TURF线路过载保护器为此目的便得以使用,但是FD-401和FD-601型的现场解码器本身带有线路过载保护,所以当使用了FD-401和FD-601型解码器时,LSP-1s不是必须的。因为LSP-1线路过载保护器仅用于过载保护,它们也没有解码器地址。

#### 现场解码器

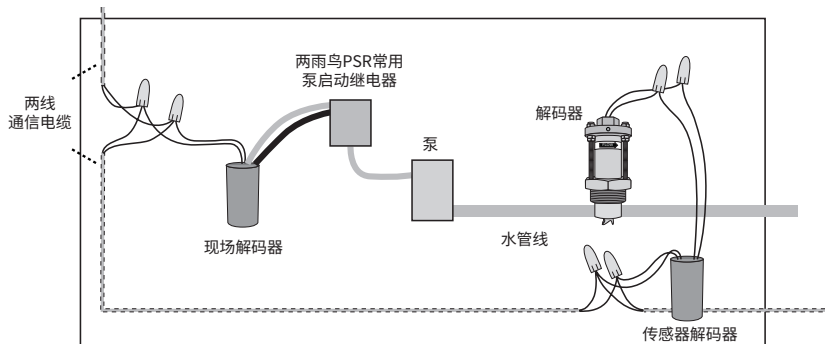
现场解码器可用于开启或关闭用于灌溉的站点阀门以及主阀门,并且在大多数的两线制安装中是最为常见的。雨鸟提供了五个现场解码器型号,包括有凭单个地址就控制单个阀门的FD-101,以及其他四个型号可用来控制多个阀门:

解码器型号	每个解码器的地址数量	每个地址电磁阀的最大数量	一次可运行的最多地址
FD101TURF	1	1	1
FD102TURF	1	2	1
FD202TURF	2	2	2
FD401TURF*	4	1	4
FD601TURF*	6	1	4

\*解码器包括有线路过载保护装置。

ESP-LXD控制器支持最多达5个的主阀门,以及处于常开的主阀门盒常闭的主阀门都能支持。

ESP-LXD也支持泵类的使用。它们被控制器设置和管理的方式与主阀门相同,除了现场解码器是接线到泵的启动继电器上,而不是接到主阀门。



雨鸟建议使用FD-101现场解码器,用于大多数的泵类启动继电器,并且FD-102用于大型的泵类(3/4HP以及更大的)。

LSP1TURF  
线路过载  
保护器



SD210TURF  
传感器  
解码器

## 性能规格

ESP-LXD控制器是一种混合型产品,其结合了机电和微电子电路系统,能够全自动化或者是手动操作。控制器应当放置在一个可安装于墙体上、耐候的塑料材质的柜体中。柜体上带有一个可用钥匙锁死的柜门(仅用于户外型号),既可适用于户外的安装,又可以适用于室内的安装。该控制器可以进行编程,且能以六种语言中的任意一种进行操作:英语、西班牙语、法语、德语、意大利语以及葡萄牙语。显示屏将会显示程序设计的选项,并以所选语言显示操作说明,而无需改变程序或操作信息。

该控制器有一个基础站点,其容量为50个站点,以及2个扩展插槽,可以接受ESPLXD-SM75站点的模块,以此使得控制器的总容量最多达到200个站点。所有的站点都将能够独立地遵从或忽视天气传感器,不管是使用了还是没使用主阀门。站点的定时将从0分钟到12个小时不等。控制器具有一个季节性调整特征,对所有的站点将运行时间按1%的增量进行调节,范围是从0%到300%。控制器还有一个月度季节性调节,其按月从0到300%进行调节。带有季节性调节的站点定时将从1分钟到16个小时。

控制器应当带有四个分开的、独立的程序,每一个的起始时间、起始天数周期和站点运行时间都各不相同。每个程序在每天都会有高达8个的起始时间,这样每天就会有总共32个的起始时间。这四个程序应当被允许依照用户自定义设置来进行重叠操作,控制器以此可同时控制每个程序的多个站点,从而从整体上进行控制。控制器对每个程序最多可同时操作8个电磁阀,从而从整体上进行控制,包括主阀门。

控制器应当有一个365天日历天永久中断特征,可允许按照用户选定的周期天,在一周内有一天或多天被中断。(定制、偶数、奇数、奇数31以及循环)。设置为永久性中断的天数将与正常的重复调度计划有重叠,并且在那一周的几个特定天里不会有浇灌活动。控制器也有一个日历天中断特征,允许用户最多选择5个日期,在未来的365天里控制器不会开启程序。控制器会根据雨量延时特征整合进来,允许用户设置想要保持关闭的天数,在自动返回到自动模式之前。

该控制器应当带有间歇灌溉管理软件,用来操作每个站点,以此获得最大的循环时间,以及最小的浸灌时间,目的在于减少水量的溢出。最大循环时间不得通过季节性调节来延长。

控制器应当整合流量管理者特征,用以提供实时流量、电量和站点管理。流量管理者应当管理基于水源容量的在任何时间点上运行的站点数量、站点流量率、每个站点的阀门量;每个程序的用户自定义的同时运行的站点。流量管理者应当能够提供站点的优先顺序,以此决定该操作的站点的顺序。控制器应当忽视站点编号,相反地,当流量管理者被使能后,首先操作优先级最高的站点,最后是优先级最低的站点。流量管理者应当作为一个可选项,默认不被使能,而是按照站点编号来进行操作,线从编号最低的区开始设置灌溉,最后是编号最高的区。

控制器应当为每个程序提供水量窗口。该功能应当在浇灌活动被允许时,设置启动和停止时间。如果浇灌不能按照水量窗口关闭的时间来完成,则站点剩余的运行时间就会被中止。当水量窗口下次被打开时,浇灌自动地恢复。

控制器应当提供一个集成的流量智能模块,增加了流量监控功能。该流量智能模块应当接受传感器解码器的输入值,其来自于5个流量传感器,且无需流量剥离设备。

应当有一个流量监测装置,用以了解每个站点的常规流量率。每次,站点会运行流量监测装置,将当前实时的流率与以了解的流率做对比,当有较高流量、较低流量或无流量被检测到时,就会采取用户自定义的措施。流量监测能自动地确定流量问题发生的位置,并通过关闭收到影响的站点或主阀门来搁置问题。流量监测应当兼容于常闭和常开主阀门。一个手动的主阀门水量窗口应当连同流量监测用以协调每天的手动浇灌时间。该水量窗口应当提供一周中可用来程控的天数,以及手动浇灌的额外流量率。



### 雨鸟贸易(上海)有限公司

地址:上海市秀浦路3999弄25幢,  
邮编201319  
电话:021-38256360  
传真:021-38256360  
www.rainbird.com.cn