



ESP-LXD 两线解码器系统设计指南



目录

解码器综述	3	FD-102 一个地址-可同时控制两个阀门	13
解码器系统的优点	4	FD-202 两个地址-每一个都可同时控制两个阀门	14
美观	4	FD-401 四个地址-每一个都能控制一个阀门	15
防恶劣天气设计	4	FD-601 六个地址-每一个都能控制一个阀门	16
防人为破坏	4	现场解码器-灰色与黑色的对比	17
安装灵活及扩展简捷	4	传感器解码器-SD-210 (绿色)	17
布局	5	防雷过载保护器	18
两线电路的布局	5	接线及铰接	18
星型配置	6	MAXI电线	18
环形配置	7	电线铰接	18
阀门型号	8	接地及过载保护器的技术规格说明	19
ESP-LXD解码控制器技术规格书	9	ESP-LXD解码器控制器	19
ESP-LXD解码控制器	9	ESPLXD-M50解码器控制模块	19
ESPLXD-M50 解码器模块	9	LSP-1闪电过载保护器	20
ESPLXD-M75扩展模块	9	SD-210 传感器解码器	20
嵌入式流量管理装置	9	FD-401和FD-601现场解码器	20
FS-系列流量传感器	9	附录	21
同时站点	9	流量管理	21
气象传感器	10	流量传感器定型	23
PBC-LXD程序备份设备	10	流量传感器的安装	24
ETC-LX ET管理者设备	10	低流量旁路管道的设计	24
IQ兼容性	10	水泵启动继电器	25
金属箱体及基座	11	同时站点	25
解码器型号及技术规格书	12	雨鸟ESP-LXD解码器控制器技术规格说明书清单	26
现场解码器 (灰色或黑色)	12		
FD-101 一个地址-控制一个阀门	13		

雨鸟技术服务热线

如需此本指南中所含相关信息的技术帮助, 请拨打雨鸟技术服务热线电话号码800-458-3005 (美国和加拿大)。您也可以将问题以电子邮件的方式发送至: SpecHotline@rainbird.com.

详细信息和技术规格说明

雨鸟ESPLXD解码器系统控制器组件的CAD详细资料, 位于<http://www.rainbird.com/landscape/resources/CAD/CAD-Controllers.htm>

包括流量传感器在内的解码器和相关组件的详细资料, 可从<http://www.rainbird.com/landscape/resources/CAD/CAD-Decoders.htm>上找到。

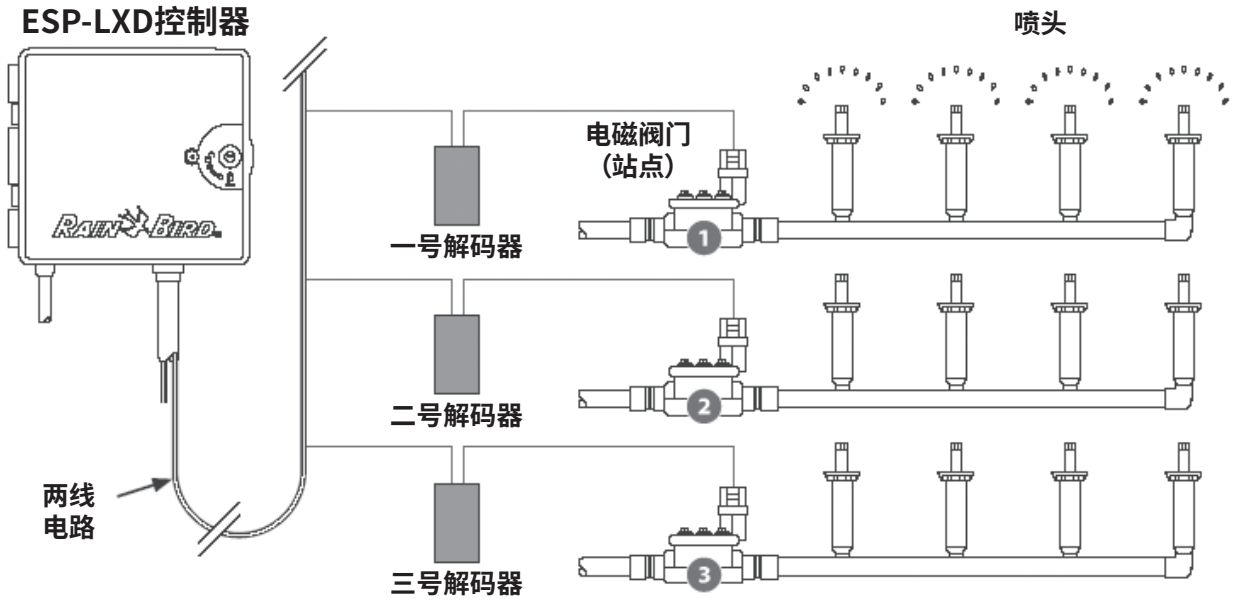
产品的书面技术规格说明书可从以下网页中获取: http://www.rainbird.com/documents/turf/RainBirdSpecifications_Controllers.doc

版权©2012雨鸟服务公司。版权所有。未经发布方书面许可, 以上相关资料不得以任何形式进行转载, 也不得将其翻译成机器语言。

解码器综述

相较传统有线灌溉控制器而言，一台雨鸟牌ESP-LXD解码控制器就能够实现对大型灌溉系统的控制。区别就是解码器直接从两线电路为电磁阀供电。

雨鸟ESP-LXD解码控制器的程控近似于传统有线控制器。区别在于解码器地址必须通过编程的方式输入到控制器中。解码器地址代表着对灌溉区域内阀门、流量或气象传感器、主阀门或水泵启动继电器的控制。当灌溉程序开始执行时，相关指令就会传送到所在区域的解码器上。传送过程是通过一个低压两线通讯线路来完成的，可将指令发送给位于整个现场的大量解码器。解码器可对一个三位、四位或五位地址做出回应，并将直接对阀门上所装有的电磁装置进行激活。



典型的解码器和电磁阀操控

解码器系统的优点

美观

雨鸟ESP-LXD解码控制器为灌溉系统提供了具有明显的自动控制效能。整套装置在地面上只留有很少的部分，使得该解码器系统非常适合于那些想要保持环境的静谧、典雅特征的项目。自动灌溉控制系统可安装在地方围栏较少的地方。此外，大量的站点通过使用雨鸟解码控制器，可大大减少以往安装四个或五个传统型有线控制器所需的条件，只要安装一个雨鸟解码控制器即可。

防恶劣天气设计

雨鸟解码器系统的现场组件，被设计为可允许地下掩埋，所以它们都是完全防水的。这使得解码器系统对于那些经常受洪水影响的地区而言是非常完美、适用的。在那些担心被恶劣天气破坏了自动控制系统的地方埋上解码器系统装置，便无需再担心遭到破坏。

防人为破坏

因为所有的解码器都深埋地下，由此，此套解码器系统为灌溉系统提供了一个理想的防人为破坏的解决方案。在那些担心遭到人为破坏的地区，解码器系统所有的现场组件都可以被深埋到地下，以及有一个不会被发现的密封阀门箱。因此，不会遭到人为破坏。

安装灵活及扩展简捷

雨鸟ESP-LXD解码控制器系统仅通过一个连接了所有解码器和ESP-LXD解码控制器的两线制电路就实现了对现场解码器的控制。该两线电路承担了所有解码器的通讯，并且，还为控制阀门的电磁装置提供电能。解码器可被安装到任何布局类型的现场中。这种较为灵活的安装方式简化了安装过程，也使得安装可分多个阶段来完成。解码器系统可在初始阶段就进行安装。当其他区域还在为灌溉活动做准备时，通过在现有布局基础上简单地分成两线线路，这些解码器就能被安装到系统的其他部分上。如果需要加装一个阀门，或者加装喷头，则只需简单地将新阀门用电线连接到解码器上，并将新解码器连到现有两线电路上，再将该解码器的地址以程序的方式输入到控制器中即可。这使得一套雨鸟解码器系统的安装可通过多个步骤就能完成，并能够在将来更为简捷地对解码器系统进行扩展。

布局

雨鸟ESP-LXD解码控制器系统的设计需要仔细考虑解码器在两线电路中的布局情况。因为解码器系统要通过两线电路为电磁装置供电，所以两线电路就必须能够提供足够的电压。这里有一些设计规格说明书，可用于限制两线关键线路的长度、解码器地址的数量，以及同时站点和可激活电磁装置的数量。

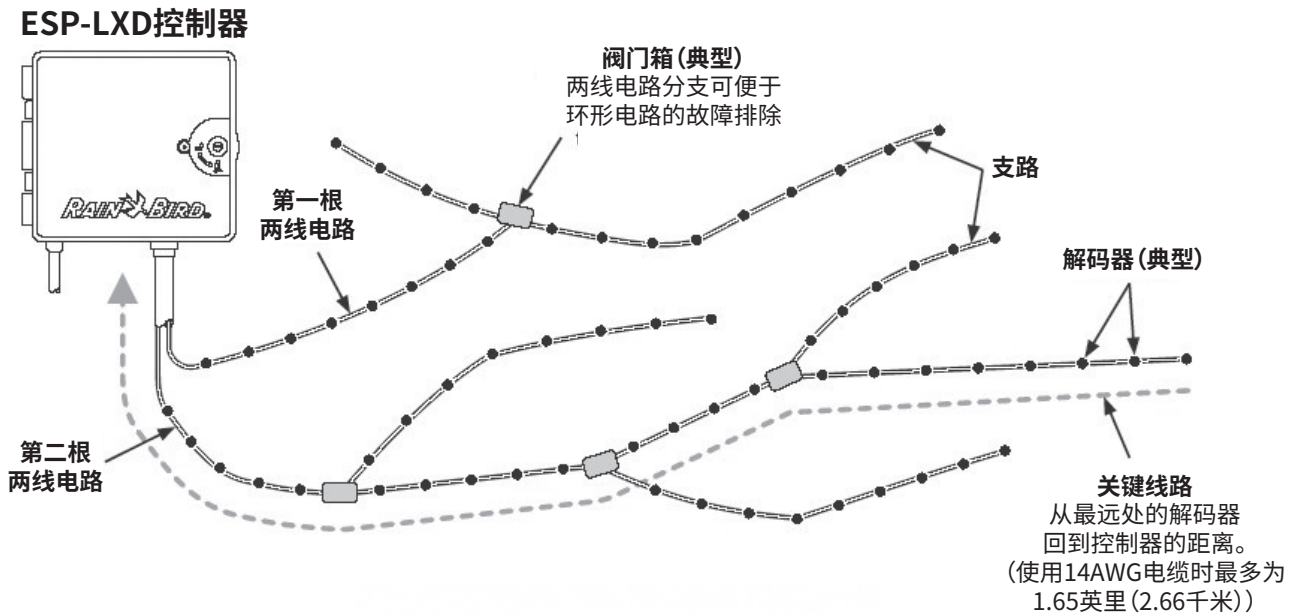
两线电路的布局

有两种类型的配置方案可用于对两线电路的布局。两线电路可按照一个星型或环形配置的方式进行安装。ESP-LXD解码控制器通过采用星型配置的方式，将最多能有四套单独的两线电路，或者采用环形配置方式，最多有两套单独的两线电路。根据对现场的设计情况，一般最好是将两线电路分出多个运行电路，而不是只为整个现场安装唯一的一套两线电路。这些电线线路既可以采用星型也可以采用环形，或者两者混用的方式来进行配置。为了更为方便快速地排除故障，建议为两线电路作星型配置布局。

注意：

星型配置

对于那些运行线路并不是特别长的电路而言，建议在安装时，两线电路采用星型配置的方式。这是为了方便对系统进行故障排除，查证其是否存在电路故障或短路的情况。从ESP-LXD解码控制器到最远的解码器的距离，沿着两线电路进行测量所得到的结果，即可被认为是采用星型配置的两线运行电路的关键线路。关键线路的最大距离对于14AWG电缆来说是1.65英里，对于12AWG电缆是2.63英里。当使用2.5 mm²电缆时，对于公制电缆来说，关键线路的最大距离是3.0公里。



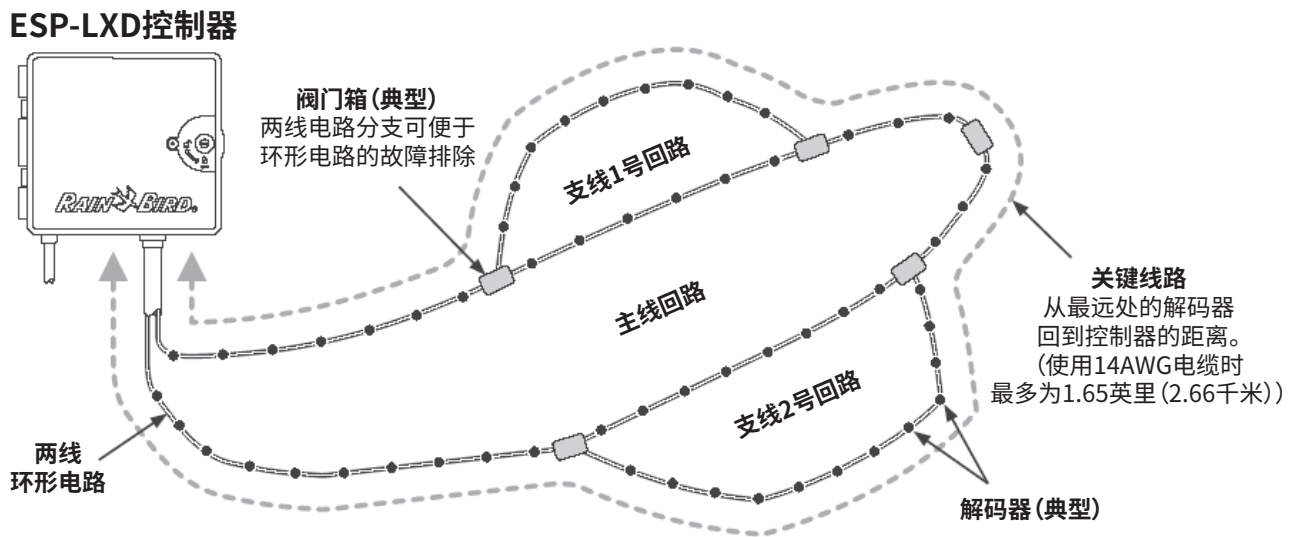
采用星型模式的两线线路设计方案

注意：

.....

环形配置

如果安装需要长距离运行的线路，就不能再采用星型配置方式了，而是应当使用环形配置。一套环形配置需要从最远处解码器回到ESP-LXD解码控制器的回环设计。其主要两线线路是环状的，而且任何从主要线路上分出的支路也将是环形的，路径为从主线路再回到主线路。在环形配置中，关键线路的距离测量可通过沿着两线线路的环形到最远处的解码器，再返回到ESP-LXD解码控制器来完成。关于关键线路的最大距离，对于环形配置而言，当采用14AWG电缆时是6.61英里，采用12AWG是10.52英里。对于公制电缆，当采用2.5 mm²电缆时，关键线路的最大长度是12.0公里。环形配置布局图和表如下所示。

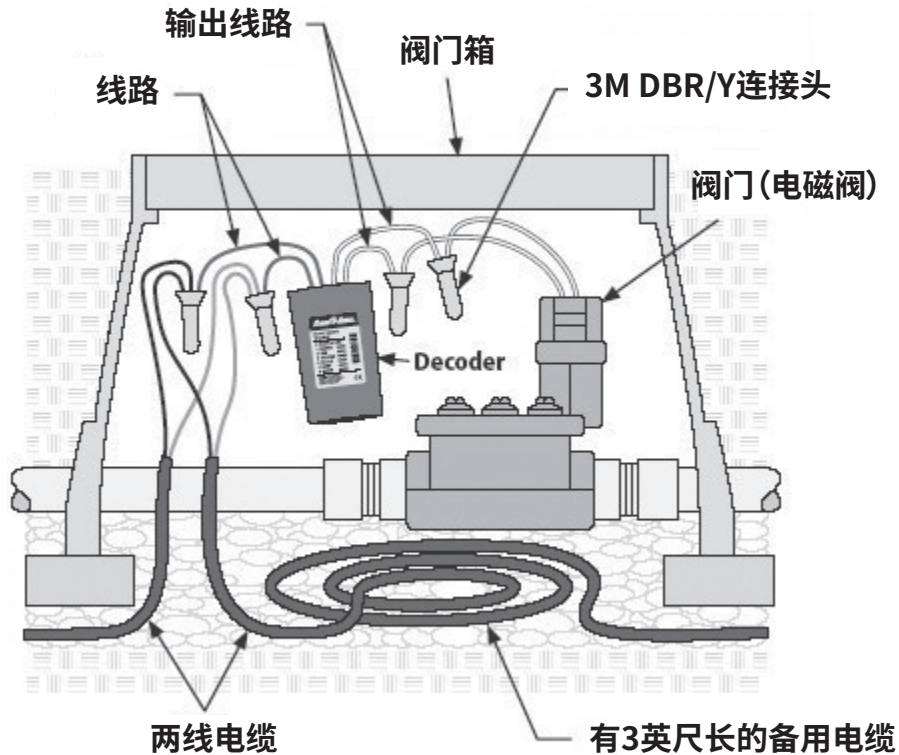


两线环形模式设计方案

两线制线路关键线路的最大长度					
标称线路 型号	每1000英尺的 Ohms或每km的 Ohms (每个导体) 英里	关键线路最大长度			
		星型		环形	
		Km	英里	Km	英里
2.5 mm ²	7.5 Ohms/Km	3.00	1.86	12.00	7.46
14 AWG	2.58 Ohms/1000'	2.66	1.65	10.63	6.61
12 AWG	1.62 Ohms/1000'	4.23	2.63	16.93	10.52

解码器到电磁设备的布局图

所有的阀门必须得连接到现场解码器上，其灌溉管理可由控制器来实现。解码器必须既要连接到电磁阀上，又得分成两个线路。铰接和现场解码器应当都放置到电磁阀箱体内（除非是采用了阀门头式洒水装置，这样可直接深埋于地下）。



注意：对于第二根电缆的运行，当采用14标准电线时，从现场解码器到电磁阀之间的距离不得超过450英尺（137米。）

阀门型号

ESP-LXD解码控制器将对以下雨鸟牌阀门有效：

- PGA
- PEB
- PESB
- GB
- EFBCP
- BPEB
- BPES
- VIH 旋转喷头
- 水泵启动继电器

注意：ESP-LXD解码控制器不可与雨鸟DV阀门共同使用。

ESP-LXD解码控制器技术规格书

ESP-LXD解码控制器

- ESP-LXD有能力从50个站点，按照75个站点为一组的增量，扩充到最多200个站点。

ESPLXD-M50 解码器模块

每个ESP-LXD都具有ESPLXD-M50解码器模块，这是一种“双宽度”模块，可通过控制器底板上的两个相邻的装具扣合成一起。ESPLXD-M50解码器模块带有连接两线电路电缆的凸耳。

- 智能流量合并模块的功能特色就是具有流量识别单元和流量消耗量累加器。

ESPLXD-M75扩展模块

可在ESP-LXD中加装另外的75个站点，并且还能扣合到靠近50站点模块的控制器底板上。可在该控制器上最多加装两个额外的模块。

嵌入式流量管理装置

- 流量管理者-可确保您不再过多地承担水费
- 流量监测可快速地识别并隔离出那些具有较高或较低流量的站点，例如在主线路破裂情况发生时。
- 通过对主阀门及流量分区的单独使用或组合使用，可对最多五个连接点进行管理-请查看附录以获取不同的配置信息。

FS-系列流量传感器

- 可对安装在两线电路上的五个流量传感器的输入信息进行管理-每个传感器都会需要传感器解码器。

同时站点

- 同时站点功能可以使得ESP-LXD同时操控多个站点，这样就减少了现场灌溉所需的时间-请查看附录以获取更多详细的信息。

注意：

气象传感器

- 可对安装在两线电路上的三个气象传感器的输入信息进行管理-每个传感器都需要有SD-210型传感器解码器。
- 可对安装在解码器控制器上的一个气象传感器的输入信息进行管理-不需要传感器解码器。

注意：

1. 只能配合常闭气象传感器一起使用。
2. 使用翻斗式雨量传感器时则不能对降雨量进行测量。
3. 可与安装了一个雨鸟PT装置的风速传感器配套使用-3002脉冲发射机。

PBC-LXD程序备份设备

- 备份和存储。PBC可以让最多8个ESPLXD解码器控制器有8个程序完全备份设备。
- 解码器地址输入。通过一根条形码扫描笔（需单独购买），扫描控制器上的条形码。您的解码器地址将会在数分钟内就能自动输入进去。

ETC-LX ET管理者设备

雨鸟的ET管理者设备可非常轻松地就能将ESP-LXD控制器升级成为一台ET/气象灌溉智能控制器，只可在北美的大部分地区内实现，并且还需要您所在区域的信号提供方。

IQ兼容性

通过加装IQ-NCC网络通讯盒装置，ESP-LXD解码器控制器可借助雨鸟IQ中央控制系统就能进行相关操控。

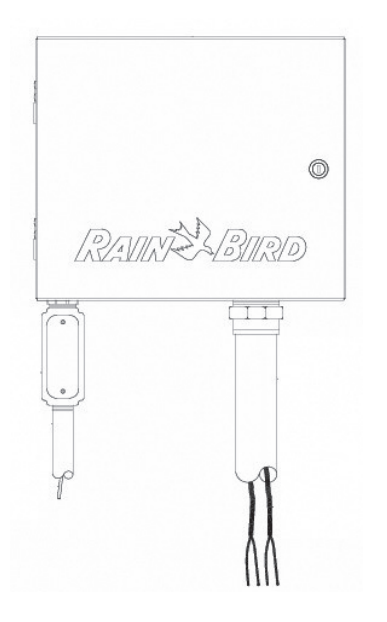
注意：

.....

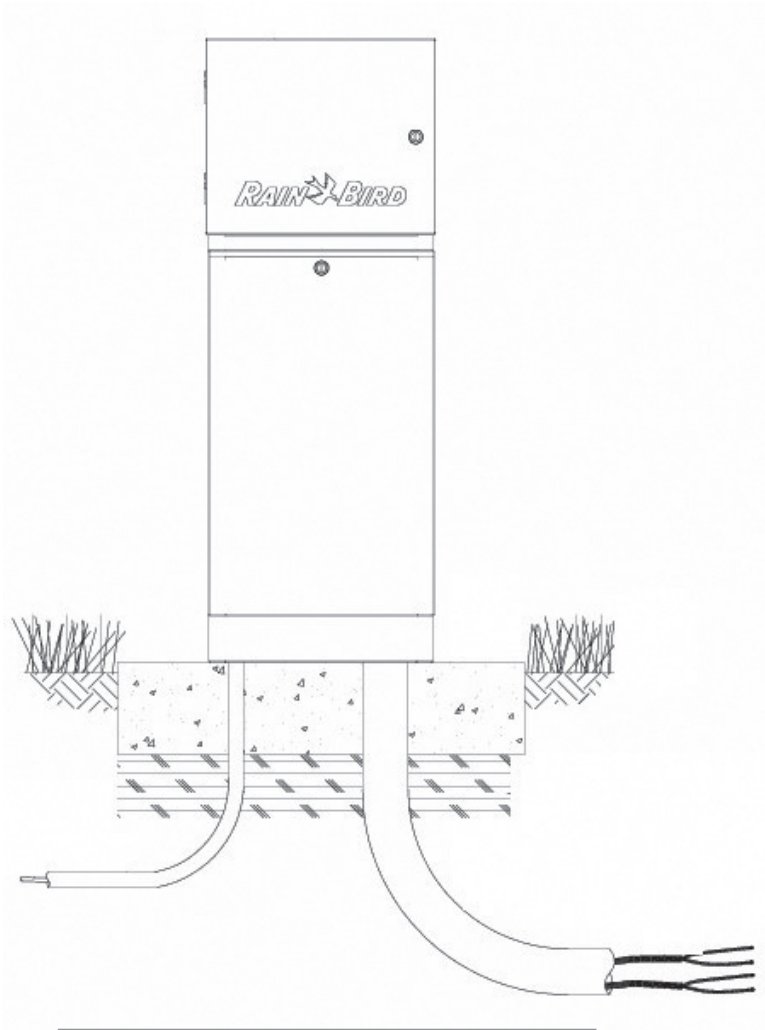
.

金属箱体及基座

ESP-LXD解码器控制器具有一个可选的LXMM金属外壳箱体，以及LXMM-PED金属基座。ESP-LXD解码器控制器的标准型塑料壳体可以安装到LXMM金属壳中，并能按挂到墙体上，或者以不需依靠支撑物的方式安置到LXMMPED基座上。



安装在可选LXMM金属箱中的ESP-LXD两线解码器控制器



将ESP-LXD两线解码器控制器安装到带有LXMM-PED金属基座的可选LXMM金属箱中

解码器型号及技术规格书

现场解码器（灰色或黑色）

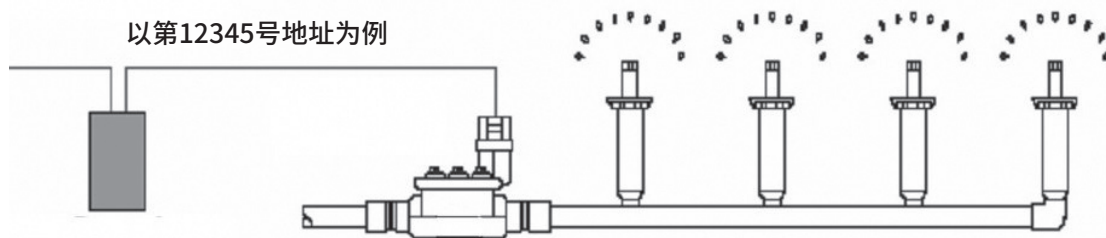
可用于打开或关闭灌溉阀门，这些都是最常见和最常用的解码器。每个型号都可理解为，第一个数字代表着地址（或站点）的序号，并且最后一位数表示每个地址可以启动的电磁阀的数量。每个解码器都只能有唯一的一个三位、四位或五位地址，通过它可与一个阀门或站点进行通讯。以下型号为使用了ESP-LXD型解码控制器的解码器所有：

雨鸟现场解码器型号			
解码器型号	每个解码器的地址数量	每个地址相关电磁阀的最大数量	同时运行的地址最大数量
FD-101	1	1	1
FD-102	1	2	1
FD-202	2	2	2
FD-401	4	1	4
FD-601	6	1	4

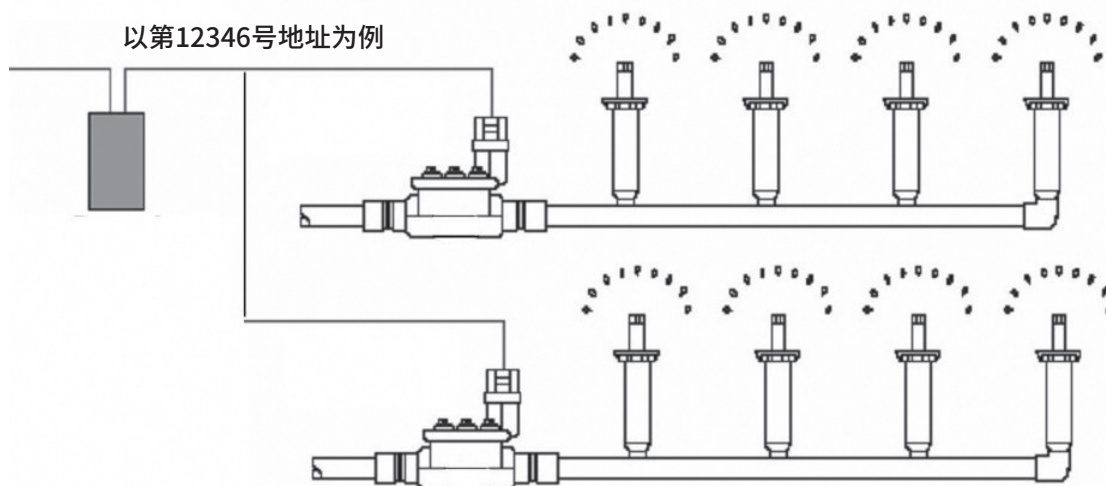
注意：当启动那些不是由雨鸟制造的电磁阀和电泵起动继电器时，每个地址所能启用的电磁阀的最大数量可能会有例外情况。为了获取更多详细内容，请联系雨鸟公司。

注意：

FD-101 一个地址-控制一个阀门

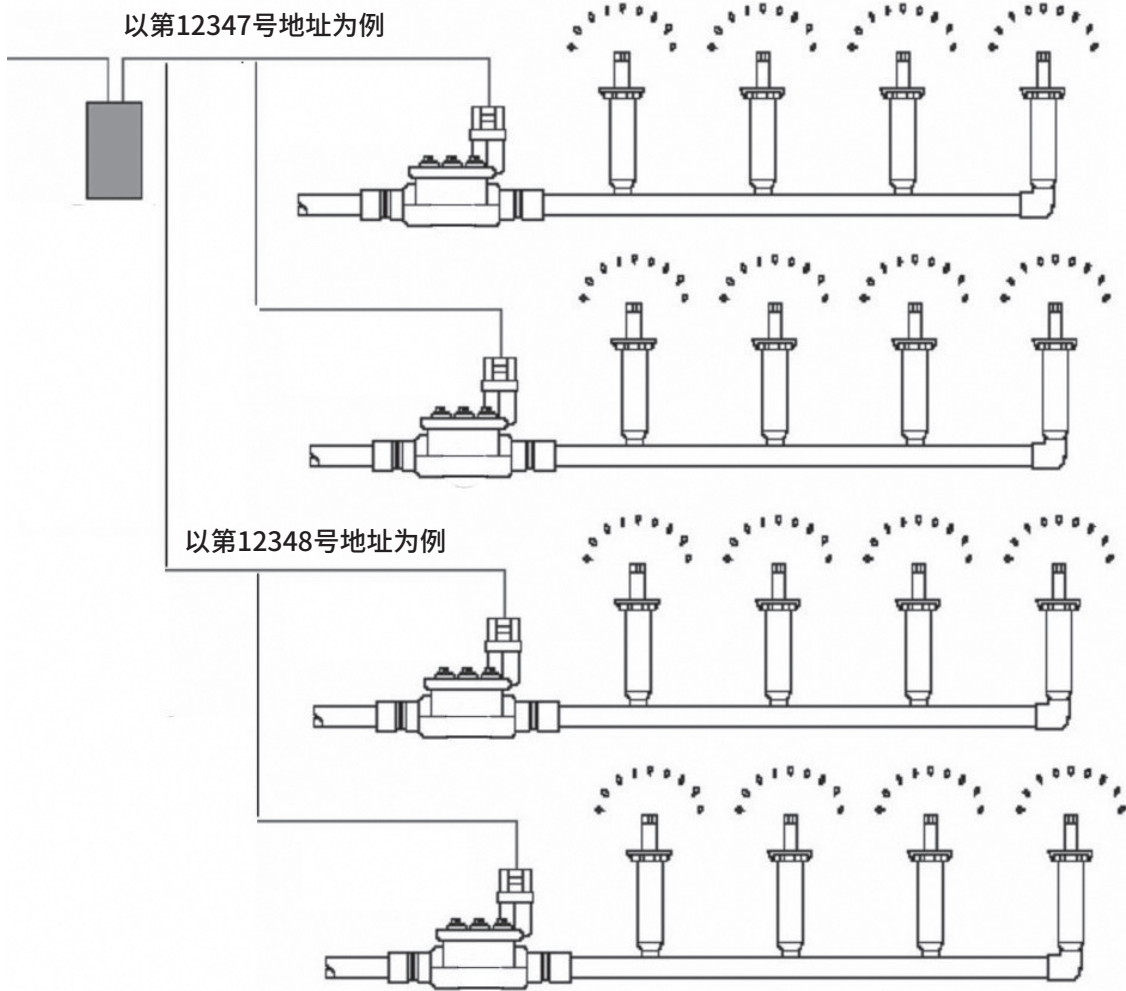


FD-102 一个地址-可同时控制两个阀门



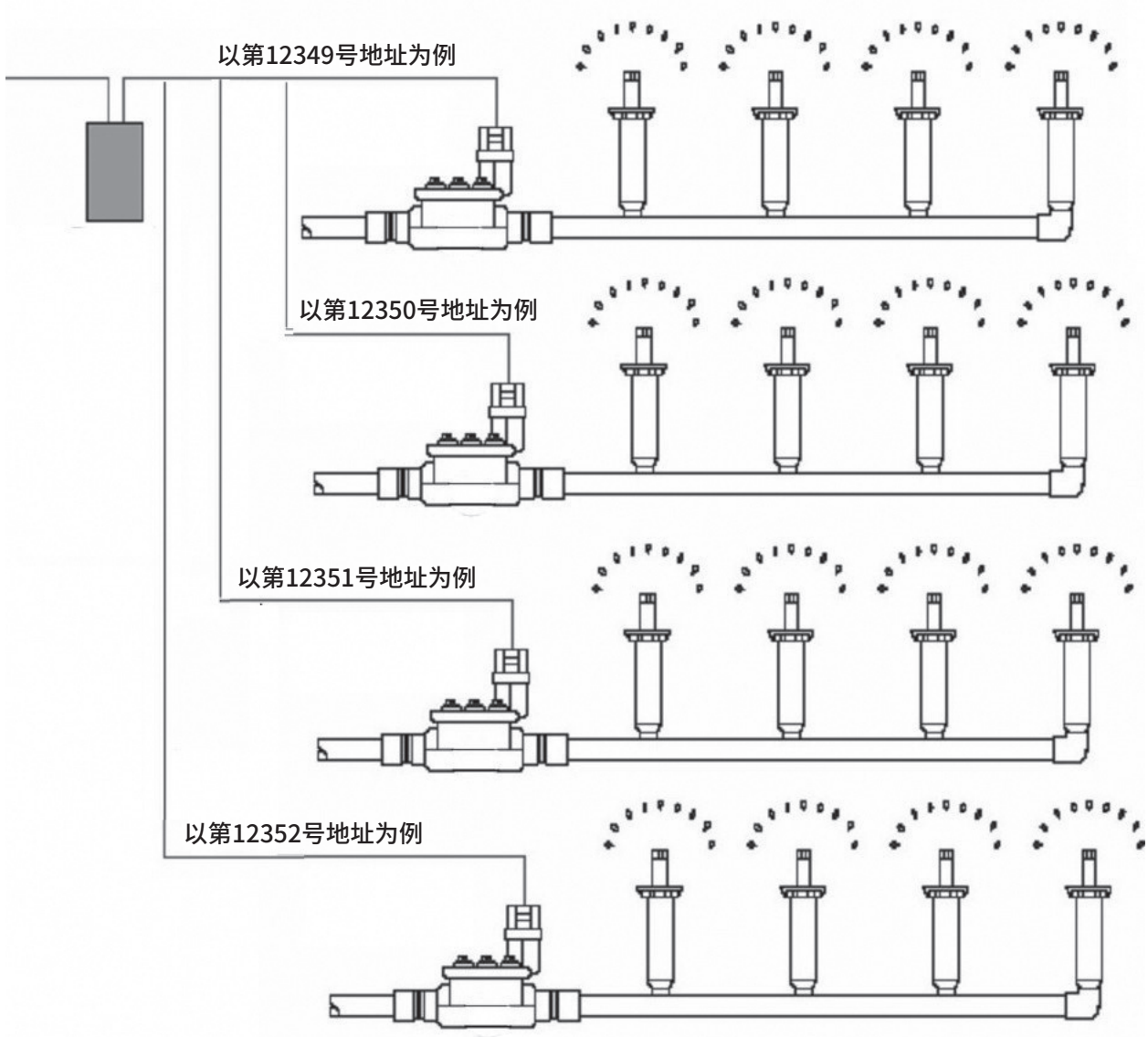
注意：

FD-202 两个地址-每一个都可同时控制两个阀门



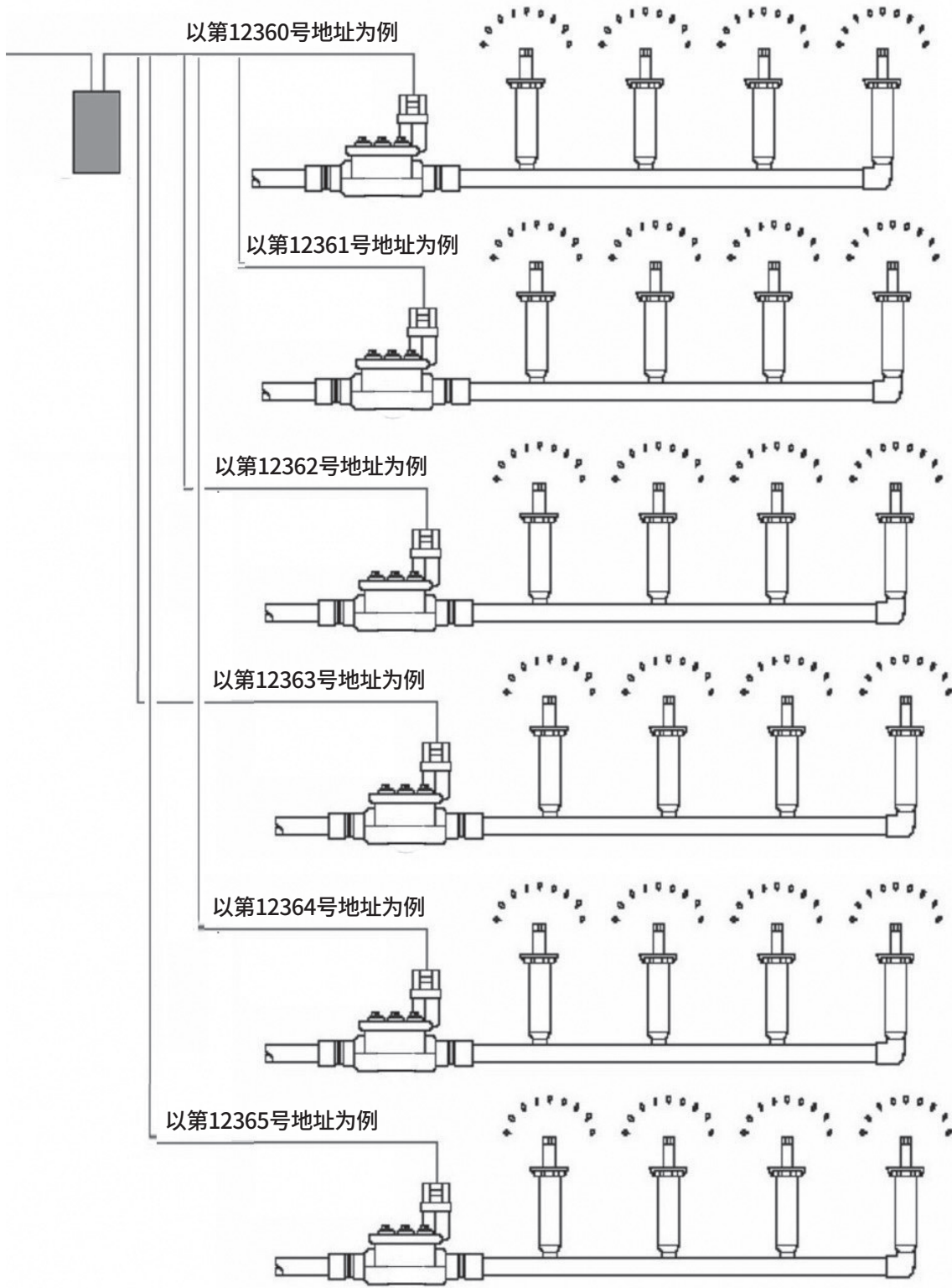
注意:

FD-401 四个地址-每一个都能控制一个阀门



注意：

FD-601 - 六个地址-每一个都能控制一个阀门



现场解码器-灰色与黑色的对比

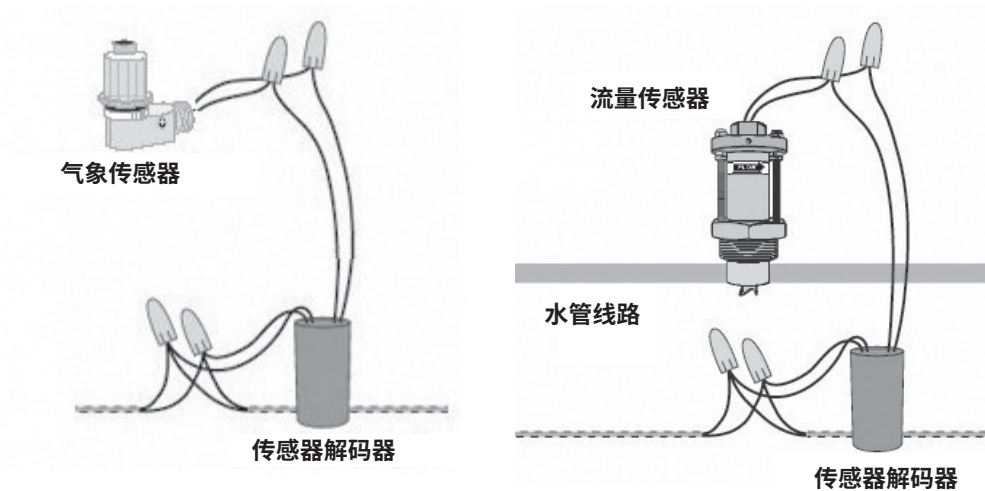
雨鸟ESP-LXD解码控制器能够对全局灌溉系统的两线解码器进行操控。其设计是为了能够进行自动检测（需基于输入的电压频率），并且还能自我配置以操控那些灰色或黑色的现场解码器。出于这个原因，灰色现场解码器只能专门用于美国和加拿大，而黑色现场解码器可被世界上其他地方所使用。

例如：

1. ESP-LXD解码器控制器可安装于美国的某个地方，这里所输入的电能是120 VAC@60Hz。在通上电后，解码器控制器经过配置便可对那些灰色现场解码器进行操控。
2. ESP-LXD解码器控制器可安装于欧洲的某个地方，这里所输入的电能是230 VAC@60Hz。在通上电后，解码器控制器经过配置便可对那些黑色现场解码器进行操控。

传感器解码器-SD-210（绿色）

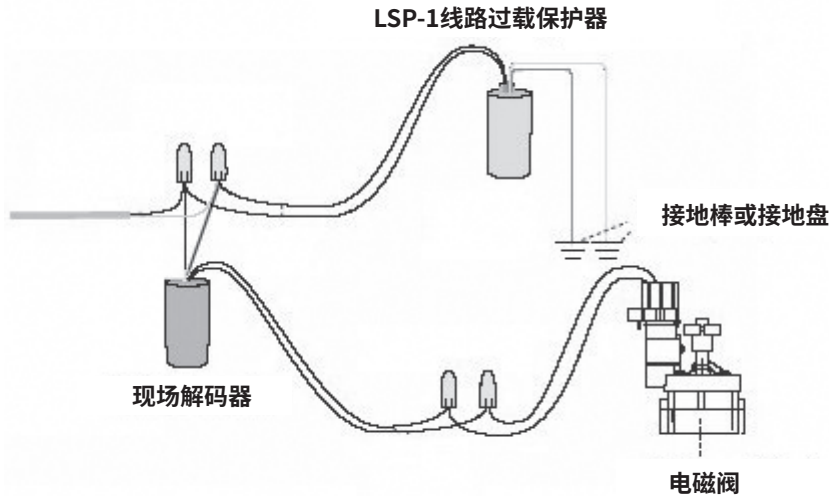
雨鸟解码器控制器整合了对流量和气象传感器的选择和使用。传感器解码器通过唯一的一个五位数字地址，可进行预编程操作，以此就能与一个流量或气象解码器进行协同使用。



注意：如果气象传感器安装在两线线路的任何一个远离ESP-LXD解码器控制器的位置，那么传感器解码器就必须得使用了。

防雷过载保护器

ESP-LXD控制器和两线线路必须要配备合理的过载保护和接地处理。这样做可以防止控制器和灌溉系统遭到破坏，还能够显著地减少故障排除和维修所用的时间和费用。如果不这样做的话，可能会导致您控制器故障，以及保修无效。



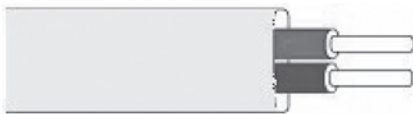
请参阅该指南的第24页中LSP-1闪电过载保护器的推荐位置和数量的相关内容。

接线及铰接

MAXI电线

对于采用两线电路的项目而言，只能使用基于以下因素的Maxi电线：

1. 电线型号：2.5mm²，12 或14 AWG
2. 双导体-实心
3. 3双绝缘



结构：	专用的灌溉控制线
导体：	镀锡薄型裸铜(根据ASTM规范第33条) 两个 (2) 实心导体 (14 AWG和12 AWG)
绝缘：	聚氯乙烯 (PVC)
外保护层：	聚乙烯 (PE)
温度：	60°C
电压：	600伏特

电线铰接

对于两线电路而言，在进行电气连线时只能使用3M DBR/Y铰接工具装置。错误的连线可能会引起对您的控制器或灌溉系统的严重损害。

接地及过载保护器的技术规格说明

ESP-LXD解码器控制器和两线线路必须要配备有合理的过载保护和接地处理。这样做可以防止控制器和灌溉系统遭到破坏，还能够显著地减少故障排除和维修所用的时间和费用。如果不这样做的话，可能会导致您控制器故障，以及保修无效。

为了遵从正确的安装说明，以下的元器件应当进行接地处理：

- ESP-LX 解码器控制器
- ESPLXD-M50 解码器控制器模块
- LSP-1 闪电过载保护器
- SD-210 传感器解码器
- FD-401 现场解码器
- FD-601 现场解码器

注意：

1. 每处接地系统应当有一个最大为10ohms或更小的接地电阻。
2. 关于接地系统的安装和接地系统的设计，请参考雨鸟接地的推荐阅读文档，以获取适当的技术说明内容。

ESP-LXD解码器控制器

ESP-LXD解码器控制器应当通过接地来防止遭到电气浪涌的破坏，这需要对控制器输入电源作一次接地处理。

ESPLXD-M50解码器控制模块

在ESPLXD-M50解码器控制模块的前面有一个铜制接线片，可连接一根6号AWG裸铜线，并通过它连接到接地网上。

注意：

LSP-1闪电过载保护器

LSP-1闪电过载保护器可为ESP-LXD型控制器提供过载保护，并且应当在三个不同的区域铰接成两线电路：

1. ESP-LXD解码器控制器- LSP-1闪电过载保护器可为ESP-LXD型控制器提供保护，防止遭到两线线路的浪涌破坏。LSP-1闪电过载保护器应当被铰接成两线电路的形式，这样LSP-1就可以既完成接地处理，又可以连接ESP-LXD解码器控制器。
2. 两线电路- LSP-1闪电过载保护器可为以下安装在两线电路上的现场解码器提供过载保护：
 - FD-101
 - FD-102
 - FD-202

注意：两线电路应当按照每500英尺或每8个设置一个LSP的方式来对两线电路提供过载保护和接地处理，无论电路有多小。

3. 两线电路的端子-一个LSP-1闪电过载保护器应当被安装在采用星型配置的两线电路的末端。

SD-210 传感器解码器

SD210传感器解码器可为每个安装在两线电路上的传感器提供过载保护。

FD-401和FD-601现场解码器

FD-401和FD-601现场解码器可为以下安装于两线电路上的现场解码器提供过载保护：

- FD-101
- FD-102
- FD-202

注意：因为FD-401、FD-601和SD210的过载保护功能已经被整合到了解码器中，则两线电路的过载保护要求可通过以下方式得以启用：两线电路应当按照每500英尺或每8个设置一个LSP的方式来对两线电路提供过载保护和接地处理，无论电路有多小。

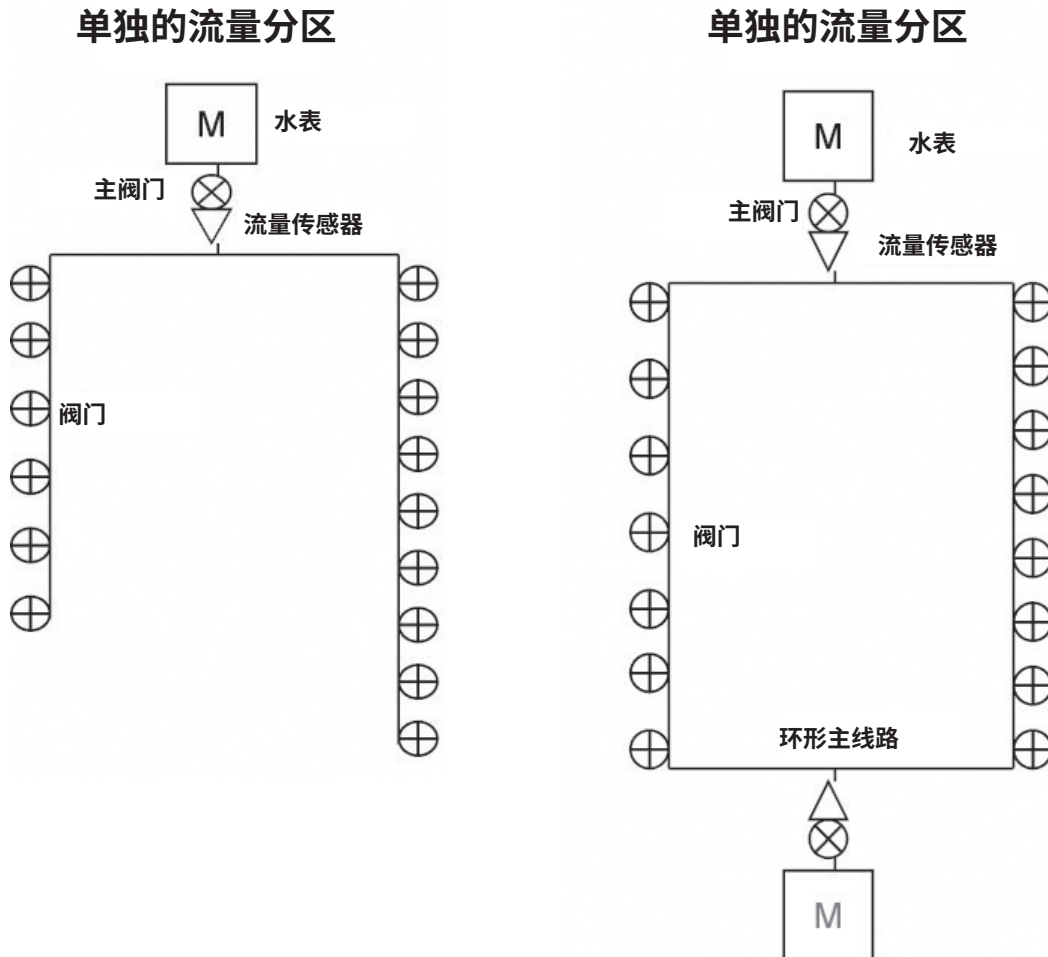
附录

流量管理

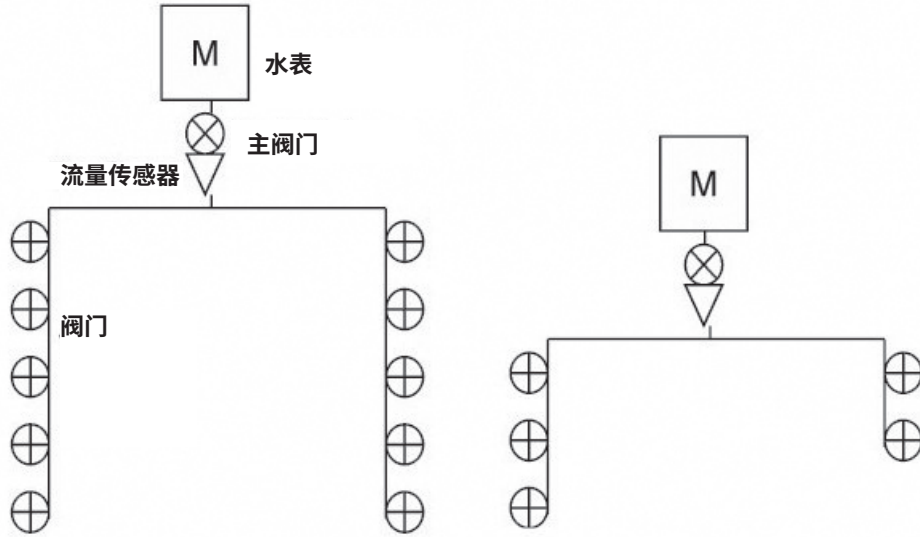
ESP-LXD解码器控制器可最多对五个连接点、五个主阀门和五个流量分区，使用以下方法和/或功能，以不同的液压配置方式进行管理：

- 主阀门-一个自动式阀门，安装于灌溉系统和回流装置（如果适用）供水系统下游的连接点上，并处在流量传感器之前。
- 流量传感器-应用于对灌溉系统进行监控，以在规定的范围之内获得正确合理的流率。通过这些流量传感器可读取到实时的水流量值，这些值将会呈献给操作者，并被用于控制的目的，或用于提供警告和警报。
- 流量分区-一组位于主阀门和流量传感器下游的站点。在共有的主管道中，这些站点可能会在一个或多个主阀门和流量传感器的下游位置。

以下的实例设计，展示了ESP-LXD对灌溉系统水流量的管控能力：



Multiple FloZones



注意：

.....

ESP-LXD解码控制器

- FS050P、FS075P和FS100P型流量传感器的工作范围是2到20 ft/秒（水管中的水流速度）。
- FS150P、FS200P、FS300P、FS400P和FS350型流量传感器的工作范围是1/2到30 ft/秒（水管中的水流速度）。
- 请根据灌溉系统中，最低流率区域流率值的50%来选择管道和水表的型号尺寸。
- 如果所需尺寸对于最高的系统流量值（超过了所选传感器所能承受的最高流量限值）而言，受到的限制太大，则建议采用双旁路水表系统的设计。

型号	推荐的工作范围 (加仑/分钟)	推荐的工作范围 (升/分钟)	推荐的工作范围 (立方米/小时)
FS050P	1.9 - 18.9	7.2 - 71.7	0.43 - 4.3
FS075P	3.3 - 33.2	12.6 - 125.8	0.75 - 7.5
FS100P	5.4 - 53.9	20.4 - 204	1.2 - 12.2
FS150P	5 - 100	18 - 378	1.1 - 22.7
FS200P	10 - 200	36 - 756	2.3 - 45.4
FS300P	20 - 300	78 - 1134	4.5 - 68.1
FS400P	40 - 500	150 - 1890	9.1 - 113.6
FS100B	2 - 40	6 - 150	0.5 - 9
FS150B	2 - 82.6	6.3 - 313	0.4 - 18.7
FS200B	4.9 - 294	18.5 - 1112	1.1 - 66.7
FS350B	12 - 45000*	48 - 168000*	2.7 - 10200*
FS350SS	12 - 45000*	48 - 168000*	2.7 - 10200*

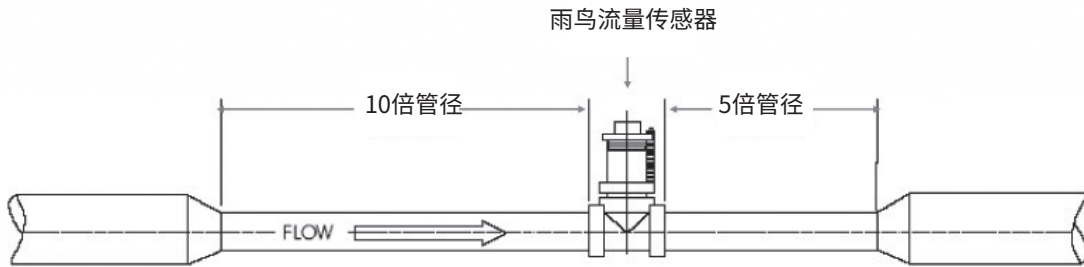
*取决于管道的尺寸和材质

注意：

.....

流量传感器的安装

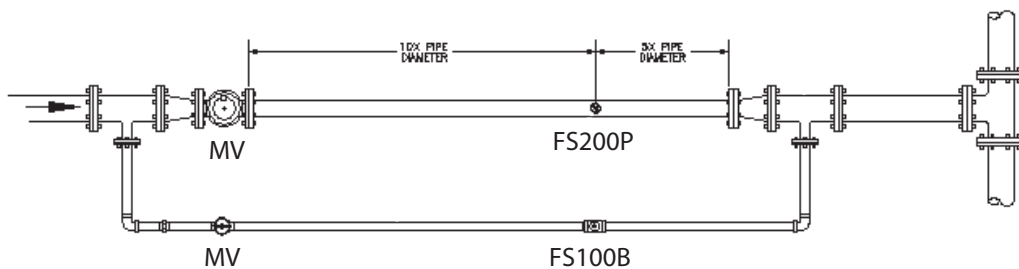
- 传感器想要运行，则需要被放置在管道的直向流动水流中。
- 传感器想要运行，则传感器的进水端不少于管径的10倍。
- 传感器想要运行，则传感器的出水端不少于管径的5倍。
- 在传感器运行前，相关的主阀门一般会被安装在上游侧。



低流量旁路管道的设计

低流量旁路管道的设计，就是将两个流量传感器用于准确测量单一水源的低流率和高流率。

- 大型主阀门的调压器被设定为3到5 lbs。小型主阀门的值将会比这个低。
- 低水流量将会自动地穿过小型主阀门和流量传感器，直到流率增加到3到5个 lbs的差别被消除的那个点处，然后水流将会自动地穿过主阀门和流量传感器。
- 在同一个流量分区处对两个主阀门和两个流量传感器进行性程控。

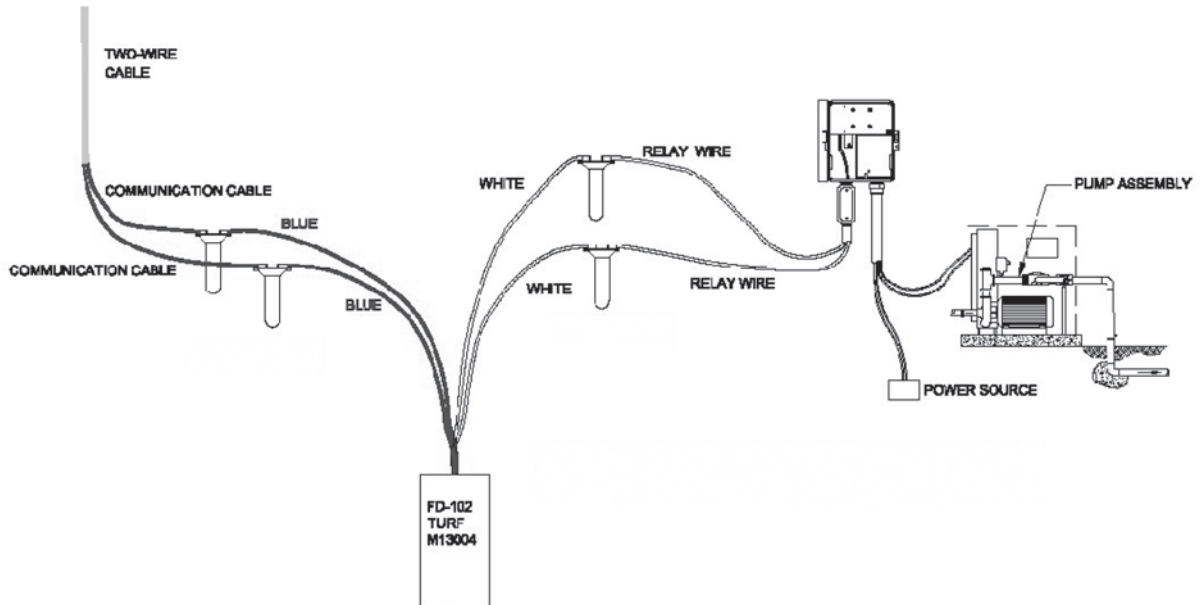


*标准的或公制的尺寸

水泵启动继电器

泵站少于5马力：可使用FD102解码器，并直接连接到水泵启动继电器上。

对于如何将ESP-LXD解码器连接到泵站表盘的水泵启动继电器上，请参考以下的安装细节图。



同时站点

ESP-LXD可以对多个程序和站点进行同时操控。该控制器可确保充足的电能被用于最多8个设备的同时操作。

- 每个程序对应的可用同时站点的范围是一拖八。
- ESP-LXD可用同时站点的范围是一拖八个灌溉和非灌溉站点。

注意：当同时站点的数量被设置为最多8个时，如果有一个常闭主阀门在灌溉发生时需保持打开状态，则这将会占用一个同时站点。

雨鸟ESP-LXD解码器控制器技术规格说明书清单

I. 布局

注意：为了获得更多关于电线尺寸的信息，请参阅ESP-LXD两线解码器系统设计指南的第7页内容。

1. 星型

注意：4AWG最大长度为1.65英里

环形

注意：4AWG最大长度为1.65英里

II. 电线

2. Maxi 电线-数量 _____ ft/km

注意：雨鸟建议采用图上所示的电气型号为#P7072D的线。

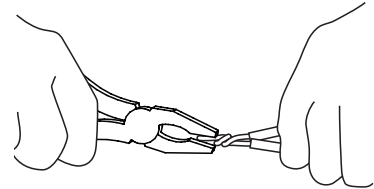


III. 电线铰接

注意：正确的接线方式，就是手工用接线钳将电线拧在一起。

3. 3M DBY/R – 数量 _____

(每个解码器 (FD-系列、SD-210、LSP-1) 需要两个3M DBY/R铰接到两线电路中。每个FD系列的解码器也需要两个3M DBY/R铰接到电磁阀上。)



IV. 站点数量 50* 125 200

4. ESPLXD-SM75 扩展模块 1 2

*50个站点可被提供ESP-LXD解码器控制器

5. 主阀门 1 2 3 4 5

注意：1) 每个主阀门被认定为一个站点。

2) 主阀门和流量传感器的数量应当是相同的。

3) 雨鸟家用阀门 (DV、HV和JIT系列) 与ESP-LXD解码器不兼容。

V. 传感器

6. 流量传感器 ** 1 2 3 4 5

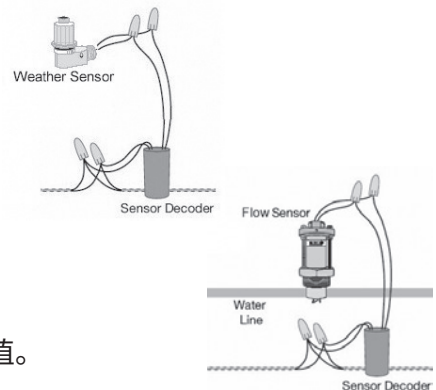
型号 FS050 FS075 FS100 FS150 FS200 FS300 FS350 FS400

7. 气象传感器 1 2 3 远程** 当地

型号 RSD 雨量检查 WR-2 WSS (带有 PT-3002)

8. ** SD-210 (绿色) 数量 _____

注意：SD-210可从流量传感器或远程气象传感器那里接收输入值。



VI. 现场解码器 灰色 (可用于美国和加拿大) 黑色 (所有其他国家)

注意：当使用了电泵启动继电器时，请使用FD-102。

9. FD-101 数量 _____
10. FD-102 数量 _____
11. FD-102 数量 _____
12. FD-401 数量 _____
13. FD-601 数量 _____

雨鸟现场解码器型号			
解码器型号	每个解码器的地址数量	每个地址相关电磁阀的最大数量	每个解码器的地址数量
FD-101	1	1	1
FD-102	1	2	1
FD-202	2	2	2
FD-401	4	1	4
FD-601	6	1	4

VII. 接地及过载防护

14. 接地棒 数量 _____
15. 接地盘 数量 _____
16. LSP-1 (绿色) 数量 _____

注意：1) 一个LSP-1配一条控制器的接线线路/每500英尺的接线线路/每条接线线路的端子

2) 每个安装好的接地系统应当有一个最大为10ohms或更小的接地电阻。

VIII. 程序备份设备

IX. ETC-LX ET 管理者设备 w/ 天线

X. NCC 设备

XI. LXMM 金属壁挂式箱体

XII. LXMM-PED 金属基座

XIII. 登记-6个月的免费全球服务方案

17. 在http://rainbirdesplxd.prodsr.com/service_registration_form.php上进行登记。

GSP热线 866-477-9778

XIV. 故障排除

18. 建议使用的故障排除工具：毫安电流夹钳表、万用表，以及线路追踪和故障查找设备。

合理利用水资源

领导、教育、合作、产品

在雨鸟®，我们的职责是开发产品和技术，做到有效用水。
我们的承诺还延伸至我们行业和团体的教育、培训和服务。

节约用水的必要性从未像现在这样得迫切。
我们想做更多，有您的帮助，我们可以的。



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

www.rainbird.com.cn