

# 每日一学：什么是干节点、湿节点？

在物联网采集器中，我们经常遇到干接点和湿节点，那么今天就带着大家一起来学习一下干接点和湿节点。

干节点和湿节点, 都是对于开关量而言的。

## 1、干节点

### ➤ 干节点的定义：

无源开关；具有闭合和断开的 2 种状态；2 个接点之间没有极性，可以互换。

### ➤ 常见的干接点信号有：

- 1、各种开关如：限位开关、行程开关、脚踏开关、旋转开关、温度开关、液位开关等；
- 2、各种按键；
- 3、各种传感器的输出，如：环境动力监控中的传感器：水浸传感器、火灾报警传感器、玻璃破碎、振动、烟雾和凝结传感器；
- 4、继电器、干簧管的输出。

## 2、湿节点

### ➤ 湿节点的定义是：

有源开关；具有有电和无电的 2 种状态；2 个接点之间有极性，不能反接；使用正极和负极之间的电压差定义开关状态。

### ➤ 常见的湿接点信号有：

- 1、如果把以上的干接点信号，接上电源，再跟电源的另外一极，作为输出，就是湿接点信号；工业控制上，常用的湿接点的电压范围是 DC0~30V，比较标准的是 DC24V；AC110~220V 的输出也可以是湿接点，尽管这样做比较少；
- 2、把 TTL 电平输出作为湿接点，也未尝不可；一般情况下，TTL 电平需要带缓冲输出的，例如：7407、245、244 等，与 VCC 等构成回路；244、245 也可以跟 gnd 构成回路；才能驱动远方的光耦。
- 3、NPN 三极管的集电极输出和 VCC；
- 4、达林顿管的集电极输出和 VCC；
- 5、红外反射传感器和对射传感器的输出；

### 3、干湿节点对比

在工业控制领域中，采用干接点要远远多于湿接点，这是因为干接点没有极性带来的优点：

- 1、随便接入，降低工程成本和工程人员要求，提高工程速度；
- 2、处理干接点开关量数量多；
- 3、连接干接点的导线即使长期短路既不会损坏本地的控制设备，也不会损坏远方的设备；
- 4、接入容易，接口容易统一。

	干节点	湿节点	RS485接口
定义	无源开关	有源开关	一种通信口的电气标准，规定了电平，是物理层的规定
状态	开关和闭合	开关和闭合	可以用modbus协议定义
2个接点之间是否有极性	无极性	有极性	--
2个接点是否可以互换	可以	不可以	--
可以接多少个传感器	只能接1个 DI：input输入，由传感器输入，接收传感器闭合断开的状态，不做控制。 DO：output输出，需要由数据采集主机给传感器发送闭合或者断开的指令，控制器传感器开关状态	只能接1个	RS485接口可以并联多个modbus协议的传感器（根据从机地址区分不同的传感器，每个传感器不同地址）
目前传感器库中已有的传感器	智能门磁、烟雾传感器、水浸传感器、漏水监测传感器、单向市电断电检测传感器等	无	UPS、精密空调、电量仪、智能锁、水表、电表、二氧化碳浓度传感器、甲烷浓度传感器、一氧化碳浓度传感器、硫化氢浓度传感器、二氧化硫浓度传感器等

目前传感器库**无湿节点接入的传感器**，干节点：智能门磁、烟雾传感器、水浸传感器、漏水监测传感器、单向市电断电检测传感器、信锐 SI-MD-PIR-MW-M1-ASD 智能三鉴被动红外人体探测器（我们只需要传感器给平台上传数据（有人或者没人），不需要做控制，那么就是接的干节点的 DI 口。）