

# HDIOT 物联网系列 智能工程型灌溉水阀控制器 手册

适用于型号：HDRC-VC0

版本：V1.05



## 概述

HDRC-VC0 智能工程型灌溉水阀控制器，基于 HDIOT 发明专利技术，通过微信扫一扫轻松绑定实现手机端远程无线控制水阀的定时开启和关闭，面向农田、花圃、温室、庭院、公共绿地、球场等喷灌和灌溉的应用场景。采用高强度 ABS 工程塑料结构设计，符合 IP68 防水等级标准，工业宽温等级运行，6 芯护套线缆出线，全面满足各类现场施工的实际工程要求。产品实物见图 1。



图 1 HDRC-VC0 智能工程型水阀控制器

### 主要参数

指标及描述	产品参数
无线通信方式	GSM/GPRS (900MHz~1800MHz) /LTE/蓝牙 (2.4GHz) *
无线定位方式	GPS/LBS*
主输入电源	9VDC/3A MAX
电磁阀驱动数	单路/双路*
电磁阀驱动类型	9VDC 直流/脉冲式
电磁阀驱动电流	1.5A MAX
雨量传感器接口	有
流量计接口	可选*
风光电源接口	可选*
备用电池	可选*
设备耗能	1.2W (约每 34 天消耗 1 度电)
防护等级	IP67/68
工作温度	工业级-40℃至 85℃
产品主体尺寸	91mm*75mm*43.2mm
安装方式	摆置/2 螺丝定位孔
接线方式	6 芯护套电缆/单侧开放出线

\*不同参数对应不同型号



# 安装说明

HDRC-VC0 智能工程型喷灌和灌溉水阀控制器安装简单快捷。

可使用 2 孔螺丝定位孔固定安装或直接表面放置于户外空旷草坪、田间、树间，推荐与 PGV 阀体一起放置于阀箱中，并覆盖非金属材质的阀箱盖，以免产品露于地面影响通行或者损坏。同时安装时，使产品正面朝上（天），以确保 GSM/GPS 信号接收达到最佳效果。

HDRC-VC0 控制器通过 PGV 电磁阀实现阀体的通断水流。可支持的电磁阀参数见主要参数表。并依据水流和压力选取适合的阀体。为达到最佳使用效果，推荐使用美国亨特、雨鸟、富金等品牌的 DC 电磁阀以及阀体产品，见附录。

HDRC-VC0 控制器同时支持雨量传感器以及流量传感器\*的接入。达到智能节水目的。

安装好之后，接通电源，首次上电约 1 分钟内，控制器将自动搜寻无线基站网络信号，搜寻到信号之后将有“滴”的一声提示音。表示控制器已经正常联网。此时，可以使用手机微信公众号扫一扫来绑定控制器，进行正常使用。

## 接线定义

线序颜色	信号定义
红色	9VDC 电源正极
黑色	9VDC 电源负极
蓝色	电磁阀负极
绿色	电磁阀正极
白色	雨量传感器
黄色	雨量传感器

注意事项：

- 1，DC 型直流电磁阀的正负极接反会导致开关控制效果相反，不会损坏电磁阀
- 2，雨量传感器的接线不分正负极
- 3，无雨量传感器时，短接白色与黄色连线表示“未下雨”，未下雨状态时可操作控制器

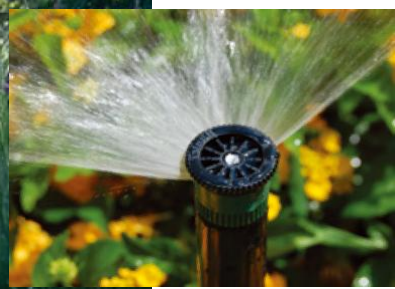


图 2 实景安装图



图 3 喷灌 mini 演示箱模型图（经销商可询电 18618265626 索取）





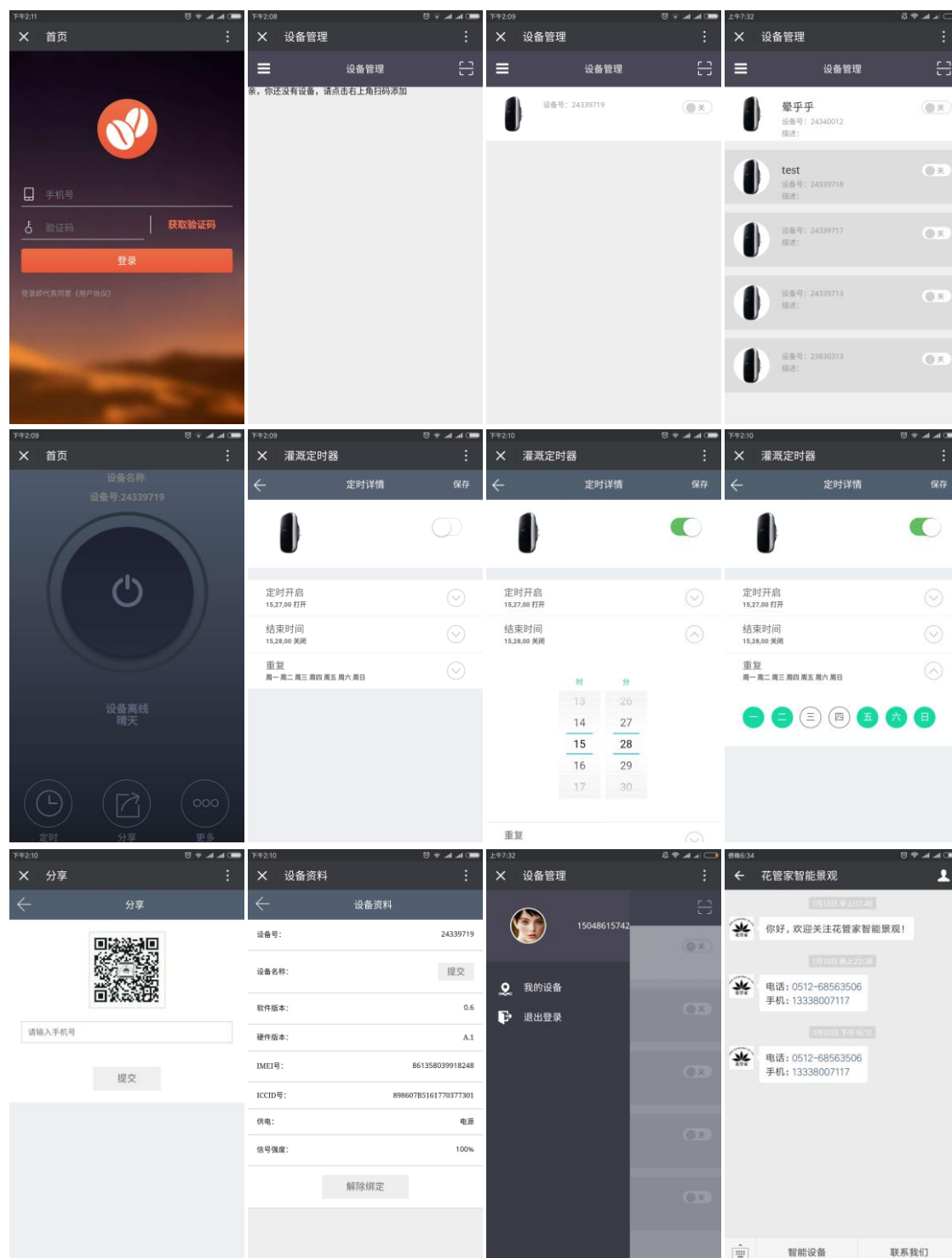
\*为表明产品适用的场景，本页图片及管件部分来自于美国亨特(Hunter)样本册



# 手机端使用

HDRC-VC0 智能工程型喷灌和灌溉水阀控制器直接使用与手机通信相同的中国移动/联通等运营商基站网络，并不局限于 WIFI 等家庭网络，所以使用区域更加宽广，不仅仅室内使用，也可以在室外、野外使用。并且由中国移动/联通提供运营商级网络，通信稳定可靠。

标准版用户可以通过关注微信公众号来绑定一台或多台控制器，具体控制器手机端的功能见《手机端功能表》。以下手机端界面图依次为图 3.1~图 3.12。



手机端功能表

功能步骤	功能描述
关注公众号	用户扫码关注控制器厂家或者经销商的微信公众号，见图 3.12 经销商示例*
用户注册/登录	通过点击微信公众号下的“智能设备”打开登录界面，使用手机号和验证码登录见图 1
扫码绑定设备	初次登录没有设备时显示如图 3.2 所示。用户通过右上角打开相机扫码控制器的二维码添加设备，如图 3.3 所示；同一用户可以绑定多台设备，操作方式是同样的，如图 3.4
快捷开关设备	所绑定的设备列表中，显示有设备 ID 及设备名，右侧可以快速开关对应控制器
设备在线状态	所绑定的设备列表中，显示为白色底色的表示在线，灰色底色的表示离线（无法控制）
设备详情	如图 3.5 所示，点击在线设备的图标，打开详情控制界面，包含“开关”、“定时”、“分享”、“更多”操作按钮
开关设备	点击图 3.5 中的开关按钮，可以远程开关设备，打开时为点亮效果，关闭时为熄灭效果
定时设备	点击图 3.5 中定时按钮，打开设置定时界面如图 3.6/3.7/3.8，打开定时功能时，可以设定开启时间、关闭时间、以及每周重复的规律。设置好之后点击保存，立即生效
分享设备	点击图 3.5 中的分享按钮，打开分享设置界面如图 3.9，填写所要分享者的手机号码，提交生成二维码，发给微信好友来识别二维码即可共享该设备操作（仅开关和定时功能）
更多选项	点击图 3.5 中的更多选项，打开界面如图 3.10 显示有关设备的详细信息，包括设备 ID 号、卡号、设备名称（可重命名）、硬件版本、软件版本、电源状态、信号状态等，有利于反馈到厂家进行支持和维护
主菜单	在主界面左上角可以打开主菜单，如图 3.11，包含我的设备以及退出选项

\*可以为经销商定制微信公众号的功能及更名部署，洽谈请联系 QQ: 569944897

## 订购信息

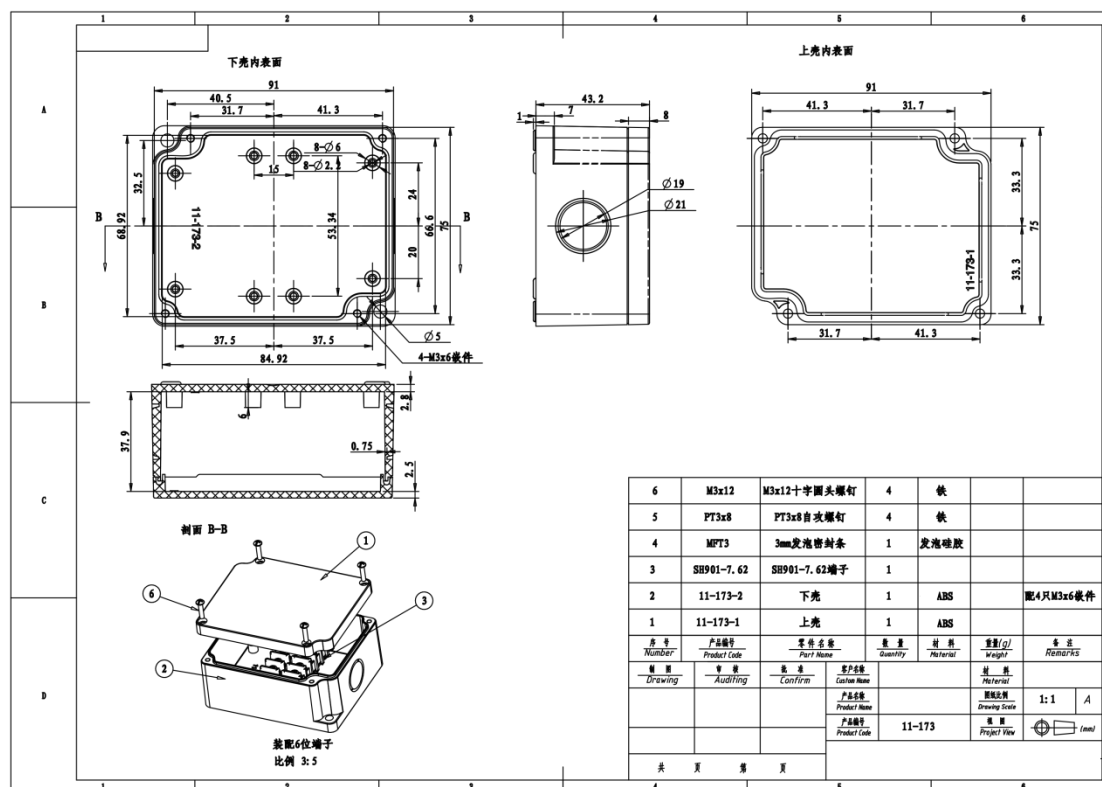
产品订购信息表

产品型号	产品描述	订购状态
HDRC-VC0	标准版（GSM）、单路 DC 电磁阀	现货
HDRC-VC1	快速版（4G-LTE）、单路/双路 DC 电磁阀	需预定
HDRC-VC2	定位版（GSM+GPS）、单路 DC 电磁阀	现货
HDRC-VC3	蓝牙版（BLE）、单路 DC 电磁阀、纯电池	需预定
HDRC-VC4	定制版	需预定

包装清单（标准版）

数量	描述
1	HDRC-VC0 主机
1	合格证
1	保修卡

# 机械尺寸



## 塑料电缆防水接头

材料：尼龙(PA66)

夹紧件：尼龙(PA66)

密封件：丁腈橡胶(NBR)

O 型密封圈：丁腈橡胶(NBR)

防护等级：IP67

环境温度：-40~100°，短时 120°



产品型号	螺纹规格	适用电缆直径 (mm)	螺纹外径 (mm)	螺纹长度 (mm)
PG7	PG7	4~7	12	9
PG9	PG9	5~8	16	9
PG11	PG11	6~10	18	9



# 附录

推荐美国亨特 PGV 电磁阀

## PGV

### 性能

- 尺寸: 1" (25 mm), 1.5" (40 mm), 2" (50 mm)
- 可通过外/内泄水简单快捷的手动控制电磁阀
- 特殊双层隔膜的密封设计, 有效防止阀体漏水
- 可选项: DC电磁头, 可用于亨特的干电池控制器
- 保持型阀帽盖螺栓, 不易丢失, 维护方便
- 配套交流24V电磁头, 保持型活塞设计, 故障率减少
- 工作温度范围: 小于66°C
- 质保期: 2年
- ▶ 流量控制
- ▶ 可选Accu-Sync™压力调节器
- ▶ 可选中水标志ID手柄

### 工作参数

- 流量: PGV-151: 5 to 27 m³/h; PGV-201: 5 to 34 m³/h
- 建议工作压力: 1.5 to 10 bar; 150 to 1000 kPa

PGV压力损失表 (BAR)						
流量 m³/hr	25mm 直通阀	25mm 角阀	40mm 直通阀	40mm 角阀	50mm 直通阀	50mm 角阀
0.3	0.1	0.1				
1.0	0.1	0.1				
2.5	0.1	0.1				
3.5	0.2	0.1				
4.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
7.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
8.0			0.2	0.2	0.1	0.1
9.0			0.2	0.2	0.1	0.1
11.0			0.3	0.3	0.1	0.1
13.5			0.3	0.3	0.1	0.1
18.0			0.4	0.4	0.2	0.2
22.5			0.6	0.5	0.3	0.2
27.0			0.8	0.8	0.4	0.3
30.5					0.6	0.5
34.0					0.7	0.6



**PGV-101G**  
进口直径: 1" (25 mm)  
13cm高 x 11cm长 x 6cm宽



**PGV-151**  
进口直径: 1.5" (40 mm)  
19cm高 x 15cm长 x 11cm宽



**PGV-201**  
进口直径: 2" (50 mm)  
20cm高 x 17cm长 x 13cm宽

PGV - 编号说明: 顺序 1 + 2 + 3 + 4

1 型号	2 进/出口	3 可选项 (工厂预装)	4 可选项 (用户安装)
PGV-151 = 40 mm (1½" BSP) 直通阀/角阀, 有流量控制	(空白) = 阴螺纹	(空白) = 无	(空白) = 无
PGV-201 = 50 mm (2" BSP) 直通阀/角阀, 有流量控制	B = BSP阴螺纹	DC = DC 直流电磁头 LS = 没有电磁头	R = 中水标志ID手柄(除PGV-100外)  DC = DC 直流电磁头 CC = 电磁头接线盒 AS-ADJ = Accu-Sync 可调式压力 调节器 AS-xx* = Accu-Sync 固定式压力 调节器 20* = 1.4 bar, 30* = 2.1 bar, 40* = 2.8 bar, 50* = 3.5 bar, 70* = 4.8 bar

实例:

PGV-101G - B - DC = 25 mm 直通阀, 有流量控制, BSP阴螺纹, DC 直流电磁头

PGV-151 - B - AS-ADJ = 40 mm 直通阀/角阀, 有流量控制, BSP阴螺纹,  
Accu-Sync™ 可调式压力调节器

电  
磁  
阀

# 附录

## 推荐的美国亨特 ICV 电磁阀

### ICV

#### 性能

- 尺寸: 1" (25 mm), 1.5" (40 mm), 2" (50 mm), 3" (80 mm)
- 可通过外/内泄水简单快捷的手动控制电磁阀
- 耐用的玻璃纤维填充尼龙材料, 能承受更大强度的压力
- 特殊双层隔膜的密封设计, 有效防止阀体漏水
- 加强纤维EPDM隔膜和EPDM底座构造, 确保在任何系统中都能可靠运行
- 可选项: DC电磁头, 可用于亨特的干电池控制器
- 保持型阀帽盖螺栓, 不易丢失, 维护方便
- 允许通过小流量, 可用于亨特微灌系统
- 配套交流24V电磁头, 保持型活塞设计, 故障率减少
- 工作温度范围: 小于66°C
- 质保期: 2年
- ▶ 流量控制
- ▶ Filter Sentry™过滤防护
- ▶ 可选Accu-Sync™压力调节器
- ▶ 可选中水标志ID手柄

#### 工作参数

- 流量: ICV-101G: 0.06 to 9 m<sup>3</sup>/h  
ICV-151G: 4 to 34 m<sup>3</sup>/h  
ICV-201G: 9 to 45 m<sup>3</sup>/h  
ICV-301: 34 to 68 m<sup>3</sup>/h
- 建议工作压力: 1.5 to 15.0 bar; 150 to 1000 kPa

ICV - 编号说明: 顺序 1 + 2 + 3 + 4

1	型号	2 进/出口	3 可选项 (工厂预装)	4 可选项(用户安装)
ICV-101G = 25 mm (1" BSP) 直通阀	(空白) = NPT螺纹	(空白) = 无	FS = Filter Sentry 过滤保护	(空白) = 无 R = 带中水标志 ID 手柄
ICV-151G = 40 mm (1½" BSP) 直通阀	B = BSP螺纹	DC = DC 直流 电磁头	CC = 带电磁头接线盒 DC = DC 带直流电磁头	
ICV-201G = 50 mm (2" BSP) 直通阀			AS-ADJ = Accu-Sync 带可调式压力调节器	
ICV-301 = 80 mm (3" BSP) 直通阀/ 角阀			AS-xx* = Accu-Sync 带固定式压力调节器	

实例:

ICV-101G = 25 mm 直通阀, NPT螺纹  
ICV-151G - FS - R = 40 mm 直通阀, NPT螺纹, Filter Sentry过滤保护, 中水标志ID手柄  
ICV-301B = 80 mm 直通阀/角阀, BSP螺纹



**ICV-101G**  
进口尺寸: 1"(25 mm)  
14cm高 x 12cm长 x 10.2cm宽



**ICV-151G**  
进口尺寸: 1.5"(40mm)  
18cm高 x 17cm长 x 14cm宽



**ICV-201G**  
进口尺寸: 2"(50mm)  
18cm高 x 17cm长 x 14cm宽



**ICV-301**  
进口尺寸: 3"(80mm)  
27cm高 x 22cm长 x 19cm宽



ICV压力损失表 (BAR)

流量 m <sup>3</sup> /hr	25mm 直通阀	40mm 直通阀	50mm 直通阀	80mm 直通阀	角阀
0.05	0.14				
0.10	0.14				
0.25	0.14				
1.00	0.17				
2.50	0.19				
3.50	0.21				
4.50	0.24	0.10			
7.00	0.33	0.11			
9.00	0.45	0.12	0.05		
11.00		0.15	0.07		
13.50		0.20	0.10		
17.00		0.29	0.15		
20.50		0.42	0.22		
23.00		0.52	0.28		
27.00		0.72	0.39		
30.50		0.93	0.50		
34.00		1.20	0.63	0.15	0.13
40.00			0.88	0.20	0.16
45.50			1.20	0.26	0.23
51.00				0.34	0.30
57.00				0.43	0.38
62.50				0.53	0.48
68.00				0.64	0.59





北京虹电科技有限公司  
010-60305325  
18618265626/18800160102  
北京市海淀区海淀大街 3 号  
鼎好大厦 A 座 3 层