

IQ平台

IQ中央控制系统可允许用户们通过使用计算机或是应用诸如移动电话及平板电脑的可移动式设备,对他们的灌溉系统进行远程地监控和管理。

- **ESP-LXME型传统式接线**

用户可使用一台单独的台式机来对灌溉系统进行管理。

- **IQ 台式机**

用户需通过网络连接到雨鸟IQ云端处理器上。

- **IQ 云端**

用户需通过网络连接到雨鸟IQ云端处理器上。

- **IQ企业端**

用户可连接到由客户提供的能运行IQ软件的服务器上。



ESP-LXME型传统式接线

所需的系统硬件

为了能建立起IQ中央控制系统,需要以下的硬件设施:

- ESP-LX系列控制器 (LXME或者LED)
- IQ通讯盒



IQ 通讯盒 (已安装)



ESP-LED 双线解码器

所需的系统软件

有三个选项可供用户基于各自的要求来从中进行选择：

	 IQ台式机	 IQ云端	 IQ企业端
软件位置	安装于一台单独的windows系统台式机	亚马逊云端服务器,由雨鸟公司租赁,位于美国加利福尼亚州。	安装于windows服务器上的软件,用户界面可安装在任何的台式机或局域网上。
用户数量	单个	多个	多个
通讯选项	基于灌溉控制器的IP及系列产品	基于灌溉控制器的IP (Wi-Fi, 以太网, cell基站网络)	基于灌溉控制器的IP (Wi-Fi, 以太网, 单元)
卫星数量		不限制	5-扩展量,以5为增加量进行购买
根据软件许可执照可供安装的数量	1	不适用	1
IQ移动端	不可以	可以	可以
操作系统	Windows 7, 8, 8.1, 10	基于浏览器或是远程台式机桌面 (RDP) 测试与OSX、windows 7, 8, 8.1, 10, 谷歌浏览器、微软edge 浏览器和Internet Explorer浏览器的兼容性如何	Windows 服务器2008 R2 或者更新版本

*IQ 移动端-应用于智能手机和平板电脑的,使用了移动网络页面的用户界面。



IQ 台机

安装

IQ台机桌面软件安装在一台单独的台式机上面。软件安装者需要提供以下所有必要的安装前提条件。

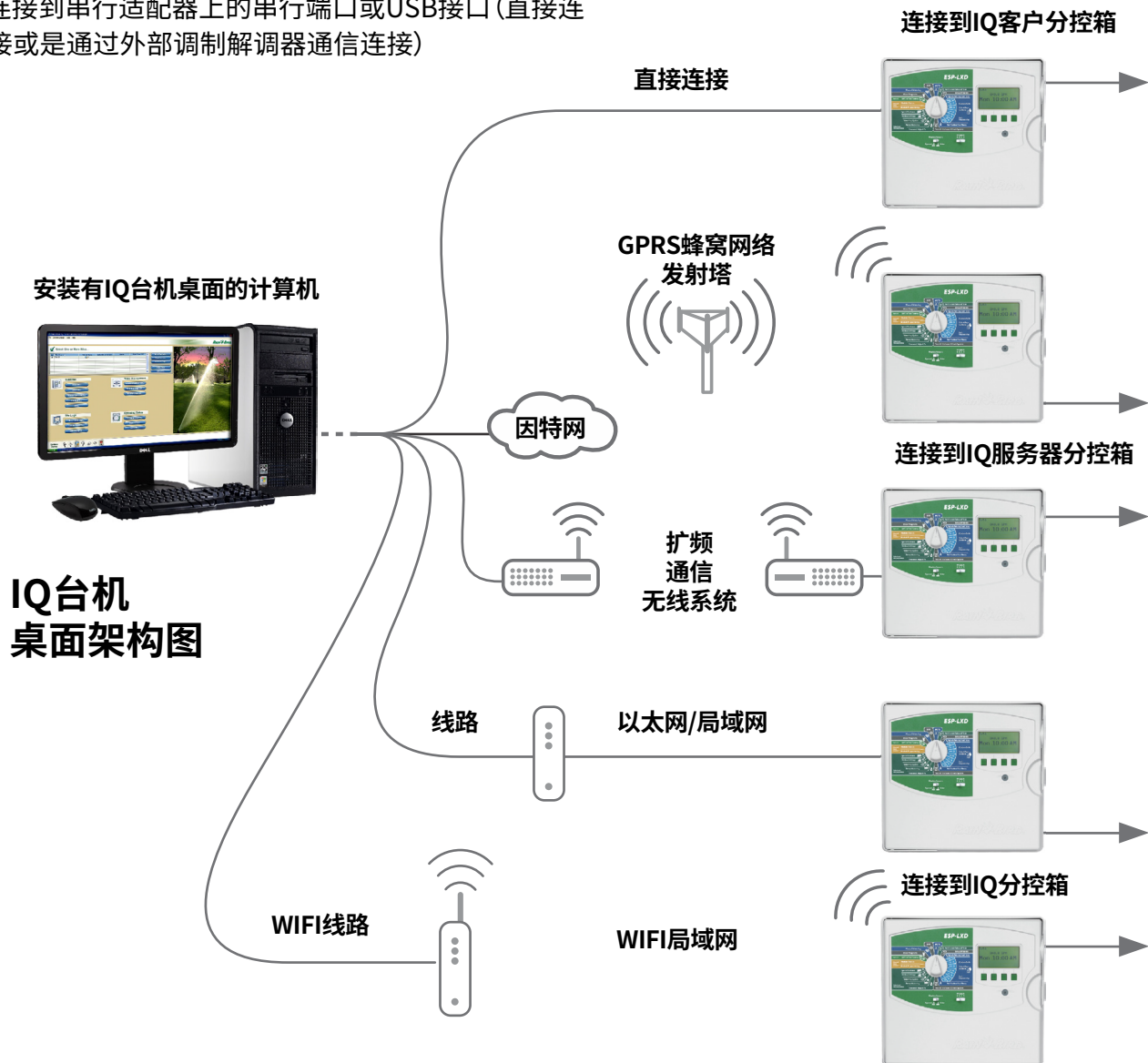
计算机要求

- 操作系统: windows Xp, 7或者8, 10, 32位或者64位的
- 处理器: 英特尔 I5-540 或者同等处理能力的处理器
- RAM 存储器: 3 GB
- 可用的硬盘空间: 10 GB
- 屏幕分辨率: 最低1024 X 768
- 网络连接 (用于以太网、wifi、cell基站网络)
- 连接到串行适配器上的串行端口或USB接口 (直接连接或是通过外部调制解调器通信连接)

应用

对于客户而言最好的选项就是只需进行单个用户访问, 即通过一台单独的台式机就能够管理整个系统而无需通过多个设备进行访问。

- IQ台机即支持基于IP的灌溉也支持串行连接。
- 串行通信使得通过扩频通信无线系统而直接连接到LX控制器上变为可能。



IQ台式机桌面控制系统通过使用一个局域网进入到云端网络,该网络可连接到NCC蜂窝网络盒。为了避免连接发生问题,需确保以下各项得以准确无误地建立起来:

VPN 类型

IQ客户VPN类型既可以是SSL也可以是windows VPN。使用工具/通讯参数选项菜单来选择需要的VPN类型。

- 对于SSL, IP协议定类型为TCP, 并且端口80需要处于开放状态。
- 对于windows VPN, windows需自动地确定协议和其所需的端口。
- IQ支持L2TP和PPTP协议。对于L2TP, IP协议定类型为UDP和50, 并且端口500、4500和1701需要处于开放状态。
- 对于PPTP, IP协议类型定为TCP和47, 并且端口1723必须处于开放状态。

防火墙

确保计算机的防火墙被设置为对于所选定的VPN类型, 端口处允许有向外的流量。

安全软件

确保网络过滤软件和其他的安全产品允许非HTTP类型的流量流出端口80(即使是使用了SSL VPN类型)。

如果计算机的安全软件允许如此, 那么就可以额外地用程序实现可用于整个计算机的特定目的IP地址。



安装

如果使用IQ云端就无需安装任何别的软件。为了能够使用IQ, 用户就必须先在www.rainbird.com/iq创建一个账户, 并且按照配置提示进行操作, 之后它们就可以被连接到应用了windows远程台式机桌面或拓展了网页浏览器的远程台式机桌面的云端系统上。

- 可通过TCP或UDP端口3389进行连接。
- 如果是通过移动网络站点进行的访问, 那么就能应用TCP端口443。
- IQ云端服务器的目的IP地址是50.18.204.3, 而且可以从50.18.203.7以入站通信方式连接到客户的网络上。
- 所有其他的通信都是介于云端虚拟专用网络的进、出系统之间的, 并且不再需要任何的用户网络通信。

LX控制器必须是基于IP的, 且限制在cell基站网络、wifi和以太网的选项之内。IP地址必须也是静态的IP。雨鸟可提供预先设置好的cell基站网络盒, 可访问IQ云端和静态IP地址。

如果客户选择了使用以太网和wifi通信的暗盒, 且使用了他们自己的局域网络, 那么他们就必须取得一个公用的静态IP地址。否则, 他们就需要使能路由器以进行端口转发, 并且指定一个局域静态IP地址。使用的默认端口是50005, 可通过IQ NCC配置软件进行设置, 该配置软件可从www.rainbird.com/iq免费获取, 同时还可以免费下载讲解如何在普通路由器上进行端口转发的说明文件。

IQ云端提供了两个不同的界面:

- 完全的IQ界面, 可访问所有的IQ特征内容, 可使用windows远程台式机桌面或是拓展了网页浏览器的远程台式机桌面进行访问。
- IQ移动端是一个缩小版本, 任何通过www.rainbird.com/iqmobile登录以连接因特网的设备都能够对主要特征内容进行快速访问。

应用

存储在云端服务器上的信息

所有的灌溉系统详细信息，诸如计划表、灌溉运行时间，以及水流量数据都会储存在云端服务器上。用户的授权信息，诸如地址、和姓名、电话号码、电子邮箱和用户名也会坐相应的保存。每晚多个服务器的冗余信息都会在服务器中进行备份以便于用户可在所需的时候采用原有数据对他们的系统进行还原。

系统运行时的数据交换

因为采取的是一台机器对应一台机器的连接方式，则只有灌溉系统日程表和使用信息可被恢复并传送到控制器上。连接发生在数据从IQ服务器入站时而非是设备启动时。该信息虽然不会被编码加密但却是一种具有专利权的通信协议，需要有验证方可，以此就杜绝了其他的设备被用于模仿雨鸟的LX控制器或IQ服务器。

显示要求

IQ云端也可应用用户监控器的原始分辨率，尽管有时候会有文本和影像发生失真现象。我们还是建议使用分辨率设置为1280X720的监控器，且它们的文本和应用软件可设置为100%。





IQ企业端

系统特性

IQ企业端和IQ云端的系统特性几乎是相同的。它们之间最为主要的区别在于客户可提供自己的服务器以供连接使用，而不是连接到雨鸟的IQ云端服务器上。

安装和应用

最先的软件安装是在客户的服务器上。建议使用 windows 服务器2008 R2或者更新的版本。

安装包由三个部分组成：

服务器

当安装用户界面和移动网络组件时，需要确定计算机用户名或者所要安装软件的计算机的IP地址。如果想要使用一个IP地址，则该地址就必须是一个静态的IP地址。如果所有的用户界面都是安装在同属网络内的计算机上的，则IP地址可以是私有的。如果UI安装在网络之外的机器上，并且需要通过使用因特网的单台服务器才能访问的话，IP地址就必须是一个公用的。

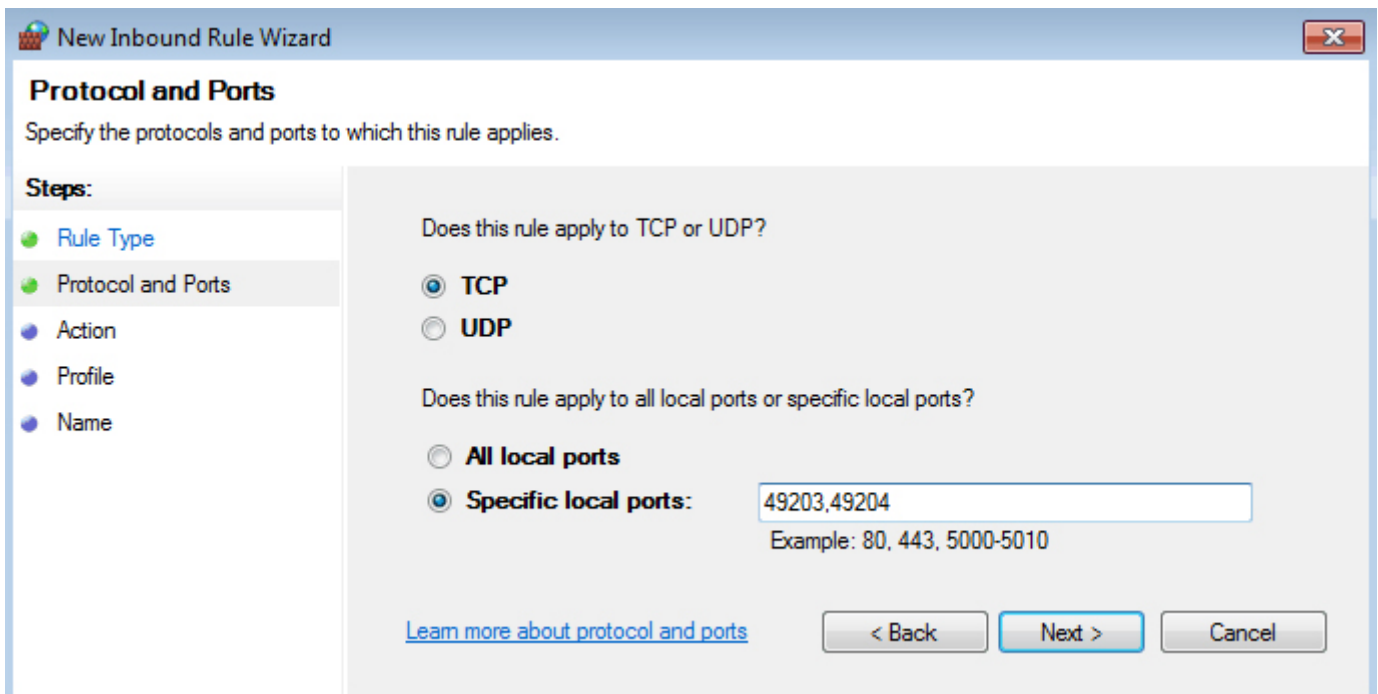
用户界面和移动网络站点与单台服务器通过TCP端口49203和49204进行通信时(请参见下图)，这些端口为了能够有数据流入和流出，必须是开放状态的。如果单台服务器和UI是在不同的计算机上，则充当单台服务器的计算机的防火墙面向那些端口时就必须设置为开放的。

以下就是在windows防火墙下将那些端口设置为开放状态时的指南链接：

<http://windows.microsoft.com/en-us/windows/open-port-windows-firewall>

用户界面

可以安装于服务器上或是处在网络内的任意一台局域网计算机上。安装时，需要提供服务的那台服务器的位置。而且，有一种方案是将UI安装在每台能运行IQ的计算机上，这样就把IQ所需的UI运算资源按照最大的计算机数量进行了分配。



另一种方案就是将IQ UI安装在一台单独的计算机上，该计算机可以使用远程桌面连接 (RDP)。甚至是可以将其安装在提供单台服务器功能的同一台计算机上。用户可在那台采用了RDP和运行了IQ的机器上登录。该种配置可将UI运算资源集中于单台计算机上，这样便会优于只进行单独的UI安装。为了能同时进行多个RDP远程连接，计算机必须能运行一个windows服务器版本。

安装期间，安装程序需要获知运行单台服务器的计算的用户名。如果UI安装在了与单台服务器同用的计算机上，那么就可以使用显示出来的(本地主机)默认用户名名称。

移动端界面

因特网咨询服务 (IIS) 必须得安装在负责IQ移动网络站点的计算机上。在企业端的安装说明书里就包含有在计算机上使能IIS的内容。通过使用IIS可访问移动网络页面，这是一种缩小版的以移动格式存在的网络页面，可提供用户界面上的一些特定的功能

现场设备

现场设备(灌溉控制器)可通过它们的IP地址得以连接。有很多的标准以太网及wifi通信盒及蜂窝技术可供使用。蜂窝网络发射设备必须处于同一网络内，或者是，当现场设备经常性地公用一个专有静态IP地址时，必须得使用一个VPN网络将它们连接起来。雨鸟就可以提供为那些没有自己专属的蜂窝网络设备的客户们提供sim卡。但这需要有一个与开放状态下的端口80相连接的VPN网络，可凭此当sim卡作为专有静态IP地址时将雨鸟网络连接起来。

IQ企业端架构图

