

一、概述

在工业设备数据采集中，其中很重要的一项就是网络。觉得客户的网络部署方式通常有以下几个因素：

1、软件

这里的软件指的是设备数据所对接的管理软件。目前不论是 C/S 还是 B/S 架构的管理软件通常都会有集中的数据库用来存储数据。决定网络部署的就是数据库的存储位置是在本地还是在云端。

数据库本地：局域网

数据库云端：广域网

2、成本

a、局域网主要成本

部署网络的施工费用、网络硬件的费用、设备移动所带来的隐形成本。

b、广域网主要成本

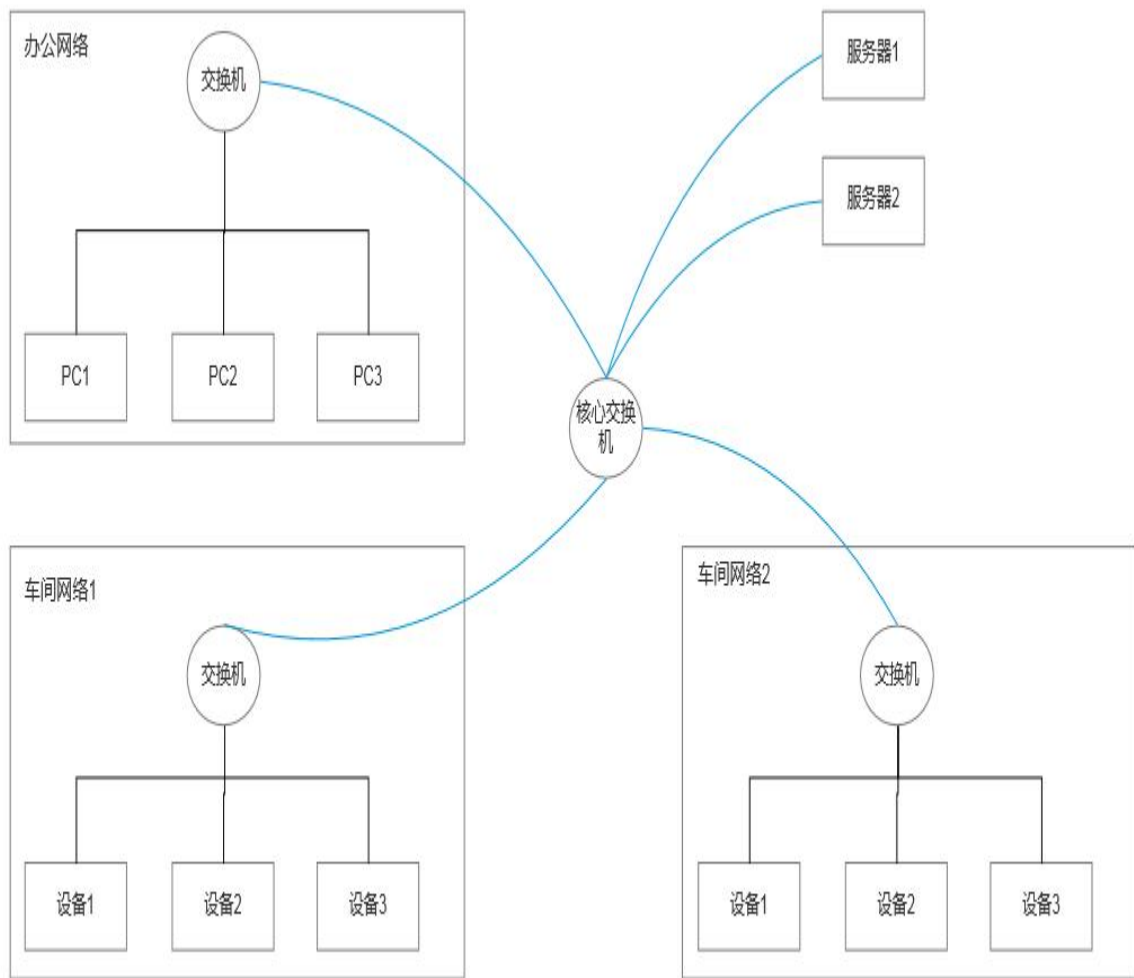
流量费用、宽带费用。

3、政策

如果是需要申报类或者投标类项目，那么要根据申报要求去配合做相关网络方案。比如要上云的那就要选择广域网。如果不上云对于网络建设有要求千兆网络的、有要求网线带屏蔽的。

二、局域网（内网）

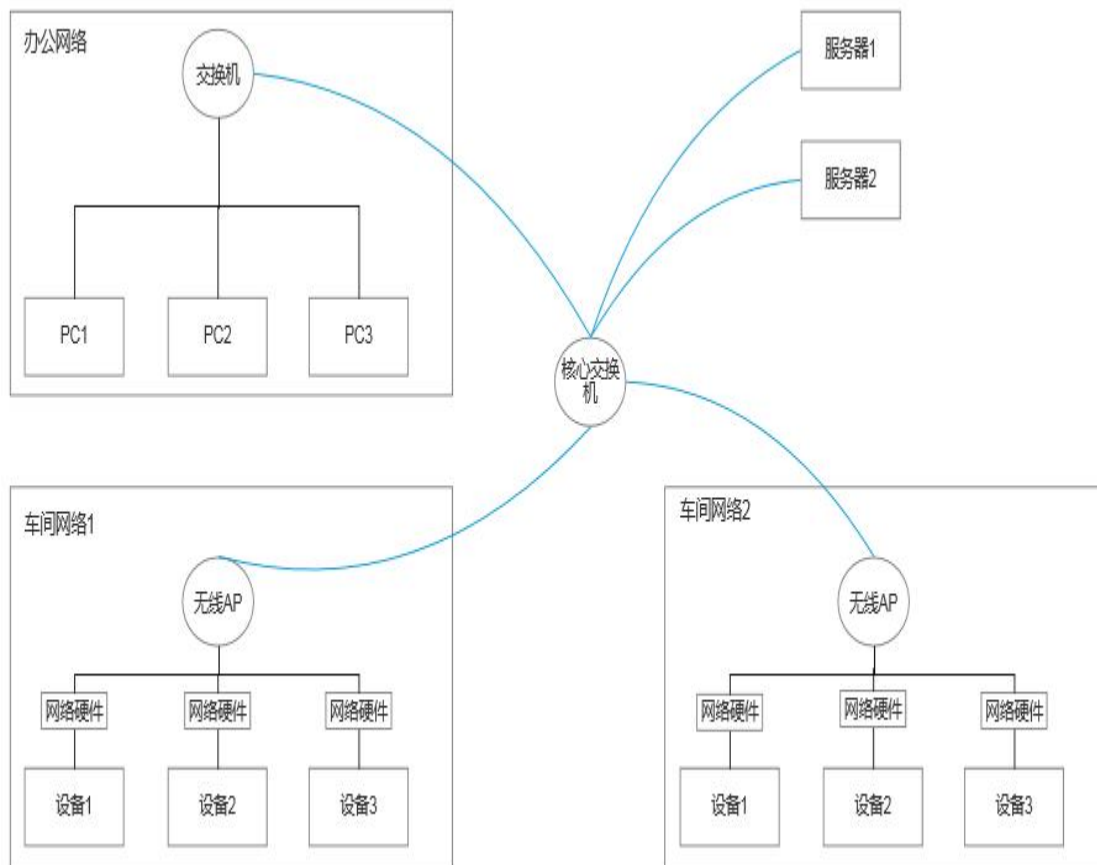
1、有线网



有线网络是最稳定也是最常见的网络部署方式。通过核心交换机把办公网络和车间网络进行隔离。每个车间单独用一个交换机。

2、无线网

工业设备联网中最常见的就是用 wifi，这里用 wifi 举例。



无线网络相对于有线主要有两点改动：

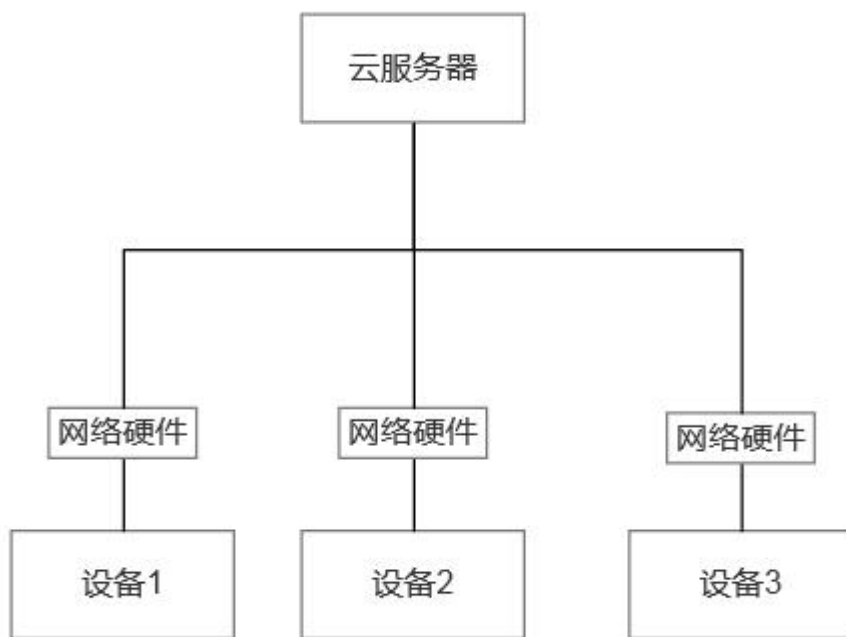
- 1、用无线 AP 替换了交换机。
- 2、需要额外增加网络硬件用来解决，设备有线网口到车间无线网络的问题。

实际项目当中用此方案的最大问题就是无线网络的稳定性问题，主要体现在网络延迟和网络丢包两方面。

三、广域网（外网）

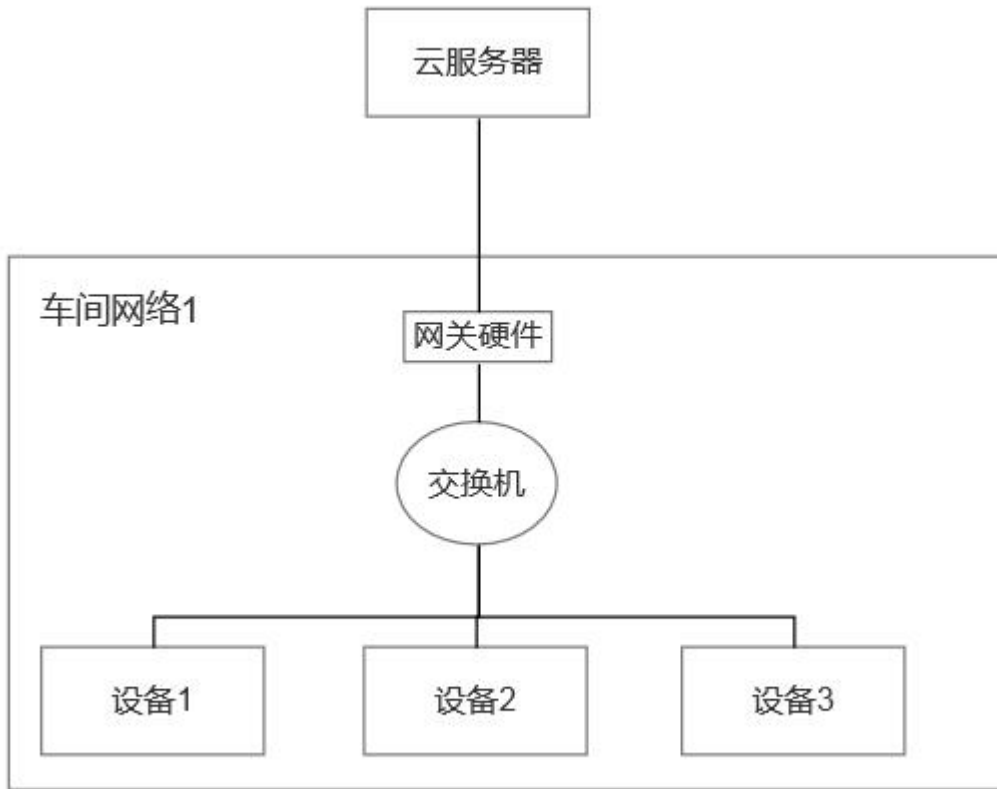
这里的一对一和一对多都是相对于采集互联硬件来讲的。

1、一对一



一个网络硬件对应一个设备。网络硬件一般具备设备采集能力 4G/5G 网关。实际项目中重点要注意网络硬件的稳定性和网络信号的强度。

2、一对多



这种网络可以说是局域网有线网络的扩展。本质上还是用的有线网络，只不过此时的采集网关硬件具有了外网推送数据的能力。

四、总结

针对四种方式，总结如下：

	局域网（有线）	局域网（无线）	广域网（一对一）	广域网（一对多）
优点	稳定	部署简单	部署简单	稳定
缺点	部署耗时、成本高	不稳定	硬件成本高、维护	成本略高

实际项目项目中使用方案排序：局域网（有线）>广域网（一对多）>广域网（一对一）>局域网（无线）

1、局域网（有线）：

如果客户不上云，我会优先推荐。工业的东西，稳定压倒一切。花钱做了个系统，数据都稳定，不准确，那意义何在呢。

2、广域网（一对多）：

如果可以上云，我会优先推荐。无非多加个网关硬件，成本增加不了多少。

3、广域网（一对一）：

这类方案一般用在政府补贴项目，明确有要求设备跟联网硬件一一对应的情况。另外一些位置经常会移动的设备 and 不能确定安装位置的设备（比如待出厂的设备）会用这种方案。

4、局域网（无线）：

除非客户预算实在有限，或者明确要用此方案，否则我不会选择。但凡事无绝对，方案之间可以相互替换。比如客户没有上云需求，用广域网（一对多）方案也是不错的选择，还可以省一个服务器资源，所以实际项目当中各种方案需要灵活运用。