

无线技术的下一波发展趋势 PDF转换可能丢失图片或格式，  
建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/166/2021\\_2022\\_\\_E6\\_97\\_A0\\_E7\\_BA\\_BF\\_E6\\_8A\\_80\\_E6\\_c101\\_166624.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022__E6_97_A0_E7_BA_BF_E6_8A_80_E6_c101_166624.htm) 无论是去医院、致电消防队还是申请建筑许可，您都可能需要用到无线技术。无线局域网（WLAN）不再只是一种互联网连接方式，它正在彻底地改变业务流程，通过“在正确的时间向正确的地点提供正确的信息”提高业务效率。医疗、政府和公共安全机构现在已经成为无线创新的先驱者。这一点并不让人感到奇怪，因为在这些行业中，能否在必要的时间、地点提供信息可能关系到民众的生命安全。所有行业的IT部门都能够根据他们的需要，定制那些被医疗和公共部门广泛使用的、基于IP的无线应用，实现他们自己的业务目标。向无线IP电话发送XML消息：波士顿医疗中心医院是无线应用的重要用户。在这些医院中，不仅医护人员具有移动办公的能力，连他们的“客户”——甚至他们的设备——也都具有移动通信能力。“无线应用有助于提高医护人员的工作效率，加强患者安全，提高患者的满意度，并降低成本。”思科的医疗解决方案流程负责人Kent Gray表示。以波士顿医疗中心为例。它是一家私营的非盈利性医疗中心，拥有547张病床。在使用原来的护士呼叫系统时，护士并不总是能听到来自广播的呼叫，而且这也干扰了患者的正常作息。而且，发送呼叫的人无法知道护士是否听到了呼叫，从而使得他不得不多次播放呼叫和拨打电话。波士顿医疗中心利用一个无线护士呼叫应用改进了这个流程。现在，当患者按下他们的护士呼叫按钮请求帮助时，这些请求仍然会被该医院原有的Rauland-Borg护士

呼叫系统所获取。但是接下来的流程则与过去不同：该护士呼叫系统会将请求提交给一个事件通知网关。该网关会获取请求的床位号和类型，将信息格式化为一个可扩展标记语言（XML）消息，再通过思科WLAN直接将其发送到相关护士的思科无线IP电话7920。该护士能够通过按下思科IP电话上的一个软键，立即确认收到了该消息。这不仅能够提高护士和消息发送者的工作效率，也有助于改善患者服务质量，因为护士能够在第一时间收到消息，而且XML消息中包含了更多关于患者需求的信息。“我们选择了思科来为我们提供覆盖整个院区的有线和无线基础设施，以便为在不需要彻底重建网络的情况下添加新型服务奠定基础。”波士顿医疗中心的首席技术官Darrin Dworkin表示。“新的护士呼叫解决方案仅仅是开始，因为我们还能够安全地集成其他医疗系统和监控设备。”这个无线护士呼叫应用是新的思科病房连接套件的组成部分。它还包含了用于患者监控、位置服务和协作医疗的应用。患者监控解决方案能够将来自多个监控设备的、基于规则的警报整合到一部思科无线电话之中；电话自带的显示屏会显示患者的文字和波形信息。利用基于位置的服务，用户能够从任何一部PC登陆网络，而一个院区地图会显示出放错地方的设备（例如轮椅和点滴控制器）的实际位置。合作医疗解决方案则能够利用音频和视频会议技术，将需要通信的团队连接到一起。利用RFID跟踪资产：Bronson医疗集团在与有源RF辨识（RFID）技术或者Wi-Fi标签搭配使用时，思科无线基础设施能够帮助医院更加有效地跟踪从轮椅、静脉输液器到透析设备的各种资产。“因为轮椅很容易丢失，所以平均每个医院会额外购买30%的轮椅。”Gray表示。

“按每个轮椅1000到1500美元计算，这意味着一笔非常庞大的、完全能够避免的投资开支。”在位于密歇根州Kalamazoo的Bronson医疗集团，接待人员和后勤人员过去每天都必须花一定的时间寻找轮椅，而且每周需要向全部4000名职员发送两次电子邮件“轮椅警报”。“我们计算了这个问题所导致的费用，发现如果加上职员用于寻找轮椅和发送相关电子邮件的时间，医院每月需要在这个问题上花费数千美元。这还不包括因为资产丢失和受损而导致的成本。”Bronson的注册护士和客户服务主管Nancy Radcliff表示。Bronson在一个基于Cisco Aironet轻型接入点、Cisco WLAN控制器、思科无线控制系统（WCS）、Cisco 2700系列无线定位装置和第三方定位监视软件的Cisco Unified无线网络中找到了解决方案。2005年6月，Bronson在25%的轮椅上安装了定位标签，并开始了试用。现在，任何需要轮椅的医护人员都只需要致电接待人员的工作台，申请使用距离最近的轮椅即可。“只要浏览一下[WCS界面]屏幕，就能够在一个院区地图上看到这些带有标签的轮椅的确切位置。”Radcliff表示。“患者只需等待几分钟就能够获得一辆轮椅，而我们则能够通过完全避免搜索任务而节约资金。”基于RFID的资产跟踪还能够提高需要维护高端医疗设备的生物医学工程师的工作效率。很多与设备校准、修理和升级有关的人力成本都源自于查找设备所花的时间。波士顿医疗中心无线消息应用所采用的技术在推出XML消息应用之前，波士顿医疗中心已经在其网络核心中部署了Cisco Catalyst 6509交换机。为了确保很高的可用性并支持新的计算机化医生订单录入（CPOE）系统，该医院的IT部门利用Cisco Catalyst 6500系列交换管理引擎720模块升级了这

些交换机。网络核心连接了22个院区建筑物，并利用两个通过1Gb以太网中继或者2Gbps以太网通道连接互联的冗余Cisco Catalyst 6509交换机进行了划分，以满足高带宽流量（例如X光图像）的需要。Cisco Catalyst交换机支持以太网供电（PoE），能够向医院的Cisco Aironet接入点供电。2003年，该医院的IT团队将无线网络直接扩展到了病房，让医护人员能够直接在病房中使用新的应用。Overlake医疗中心的创造性无线应用 全数字急救信息系统 在Overlake急诊部，护士和医生都利用便携式设备记录治疗笔记，查看化验结果和X光图像，甚至向患者展示他们的X光片，这样就不需要再用专门的看片箱展示X光片。移动X光 支持无线通信的移动X光设备能通过WLAN直接将图像发送到图片存档和通信系统（PACS）。

“无线X光设备能够减少诊断时间，因为它们节约了在病房中查找网络连接和将手推车送回到放射设备存放点所需的时间。” Overlake的首席信息官Kent Hargrave表示。面向患者和家庭的免费高速无线接入服务 Overlake不仅用思科WLAN基础设施来支持业务应用，还用它来为患者及其访客提供免费的高速无线网络接入服务。“利用Cisco Aironet接入点和Cisco Unified无线网络基础设施内置的安全功能，我们在防火墙之后为公共接入创建了一个VLAN。” Hargrave表示。身体状况较好的患者能够做一些工作，而新生儿的父亲们则能够利用他们的笔记本电脑发送数码照片。“通过让我们在尽可能靠近患者病床的地方提供护理服务，我们的思科无线基础设施大大提高了医护人员的工作效率和患者的满意度。” Hargrave指出。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)