Cable：优点：　1.电力电缆占地少，一般埋设于土壤中或敷设于室内，沟道，隧道中，线间绝缘距离小，不用杆塔，占地少，基本不占地面上空间。2.电力电缆可靠性高，受气候条件和周围环境影响小，传输性能稳定，可靠性较高。3.电力电缆具有向超高压，大容量发展的更为有利的条件，如低温，超导电力电缆等。4.电力电缆维护工作量更少。5.电力电缆雷击可能性小。

缺点：1.成本高，一次性建设投资大，[电缆](http://www.hqchip.com/app/862)线路的投资约为同电压等级架空线路的10倍；2.线路分支困难；3.故障点较难发现，不便及时处理事故；4.电缆接头施工工艺复杂。

Optical fiber：优点：1.光纤的通频带很宽.理论可达30亿兆[赫兹](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%B5%AB%E5%85%B9&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)。2.光纤通讯不道带电，使用安全可用于易燃，易暴场所。3.使用环境温度范围宽。4.[化学腐蚀](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%8C%96%E5%AD%A6%E8%85%90%E8%9A%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)，使用寿命长。5.衰减小：光纤每公里衰减比目前容量最大的通信同轴电缆每公里衰减要低一个数量级以上；6.体小量轻：有利于施工和运输；7.防干扰性能好：光纤不受强电干扰、电气信号干扰和雷电干扰，抗电磁脉冲能力也很强，保密性好；8.节约有色金属：一般通信电缆要耗用大量的铜、铅或铝等有色金属。光纤本身是非金属，光纤通信的发展将为国家节约大量有色金属。9.扩容便捷：一条带宽为2Mbps的标准光纤专线很容易就可以升级到4M、10M、20M、100M甚至G带宽。10.上下行对称：光纤介质区别于传统ADSL的电话线缆介质的下行大上行小的弊端，能够实现上下行对称。

缺点：1.光纤接入：光纤到楼的接入方式是需要有源设备来把光信号转换成电脑网卡的电信号的，这个设备就是光收发转换器（光猫），只要光收发器断电，该栋就会断网。2.光缆的安全问题，光纤里面都是玻璃纤维，外面有很多保护，不容易损坏，但是一旦出现损坏，维修并不能像电缆一样迅速恢复，有128芯光缆甚至更多，熔接光缆时间就会很久，那样就会对用户造成不便。

Microwave:优点：1.微波通信具有良好的抗灾性能。对水灾、风灾以及地震等百[自然灾害](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%87%AA%E7%84%B6%E7%81%BE%E5%AE%B3&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)微波通信一般都不受影响。2.微波通信由于其频带宽、容量大、可以用于各种电信业务的传送,如电话、电报、数据、度传真以及彩色电视等均可通过微波电路传输。

缺点：1.由于微波的频率极高，波长又很短，共在空中的传播特性与光波问相近，直线前进，遇到阻挡就被反射或被阻断，因此微波通信的主要方式是视距通信，超过视距以后需要中继转发。2.微波经空中答传送，易受干扰，在同一微波电路上不能使用相同频率于[同一方向](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%90%8C%E4%B8%80%E6%96%B9%E5%90%91&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)，因此微波电路必须在无线电管理部门的严格管理之下进行建设。3.由于微波直线传播的专特性，在电波波束方向上，不能有高楼阻挡。

Wifi:优点：1.速度快、范围广,有效距离很长，同时也与已有的各种 802.11DSSS设备兼容，覆盖范围可达300英尺左右约合90米，随着WiFi技术的发展，有的WiFi可以覆盖整个大楼。2. 可多人连线，能够连接到internet共有网络上。3. 稳定，网内数据传送方便。

缺点：1. 耗电量大，成本高。2.需要单独网卡，需要路由器或AP设备。3. 网络安全性降低。

Satellite communication：优点：1.通信距离远：在卫星波束覆盖区域内，通信距离最远为13000公里；2.不受通信两点间任何复杂地理条件的限制；3.不受通信两点间任何自然灾害和人为事件的影响；4.通信质量高，系统可靠性高，常用于海缆修复期的支撑系统；5.通信距离越远，相对成本越低；6.可在大面积范围内实现电视节目、广播节目和新闻的传输和数据交互；7.机动性大，可实现卫星移动通信和应急通信；8.信号配置灵活，可在两点间提供几百、几千甚至上万条话路和中高速的数据通道9.易于实现多地址传输；10.易于实现多种业务功能。

缺点：1.传输时延大：500毫秒~800毫秒的时延；2.高纬度地区难以实现卫星通信；3.为了避免各卫星通信系统之间的相互干扰，同步轨道的星位是有一点限度的，不能无限制地增加卫星数量；4.太空中的日凌现象和星食现象会中断和影响卫星通信；5.卫星发射的成功率为80%，卫星的寿命为几年到十几年；发展卫星通信需要长远规划和承担发射失败的风险。