

厦门国科安芯科技有限公司

ASM1042 应用笔记

线缆拓扑和节点数量说明

AN001

目录

一 简介.....	3
二 通信线缆选型.....	3
三 节点数量.....	3

一 简介

ASM1042 在速率大于等于 1Mbps 速率下通信时对于线缆、拓扑和节点数量有明确要求，本文档对以上要求进行说明。

二 通信线缆选型

对于大于 1Mbps 或者拓扑复杂传输距离较远的接口网络，需注意通信线缆的选型，线缆特征阻抗 120Ω ($\pm 10\%$)，裸线单位电容小于 50pF/m ，屏蔽双绞线效果更好，绞距小于 25mm 。首选直线型拓扑，根据实际拓扑网络加端接电阻，根据单段拓扑网络实际通信速率、容性负载以及信号完整性确定最大节点数量。

三 节点数量

对于 5Mbps 高速率通讯场景，标准手拉手连接拓扑情况下，最多节点数量要根据实际工程中电缆材质、长度、节点负载、终端电阻分配等具体来定，5Mbps 速率下建议节点数量不超过 13 个，速率降低可以增加节点数量，实际节点数量的增加要保证信号上升、下降时间满足标准要求。

