

## KanonBUS EIB/KNX系统

### 内部培训

## EIB/KNX基础

[1990] EIB = European Installation Bus 欧洲安装总线

1990年在布鲁塞尔成立，由西门子等著名厂商联合发起

[1999] KNX = EIB + Batibus + EHSA

目前由300多家会员厂家，7000多种产品

[2007] 成为中国国家推荐性标准

GB/Z 20965-2007 控制网络HBES技术规范住宅和楼宇控制系统

[2008] KanonBUS是正爵电子基于EIB/KNX标准的系统名称

上海正爵电子是KNX国际会员、KNX中国会员

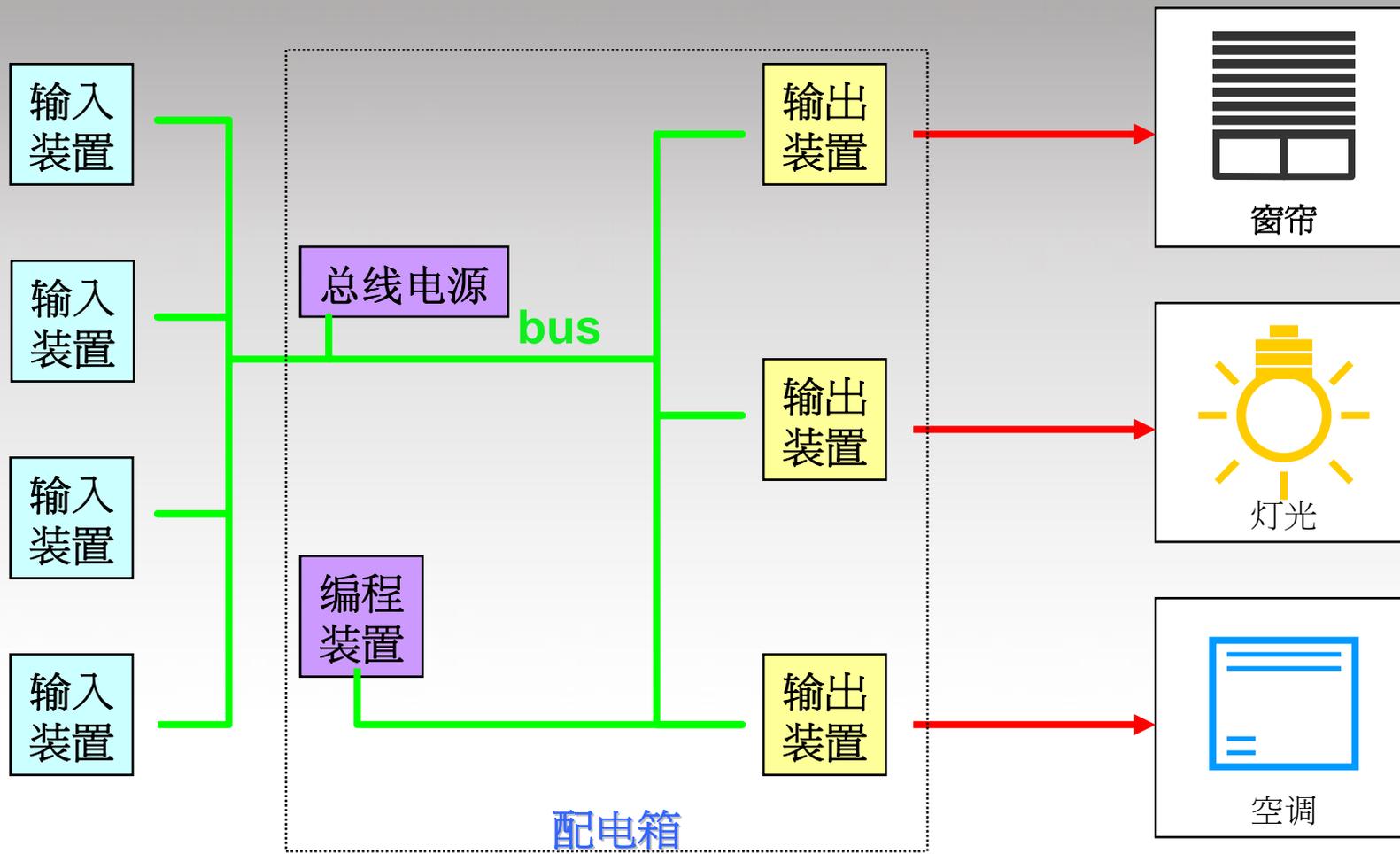


- ✓ 双绞线 ( *Twist Pair – EIB* ) : 目前最广泛使用  
红色/黑色/黄色/白色

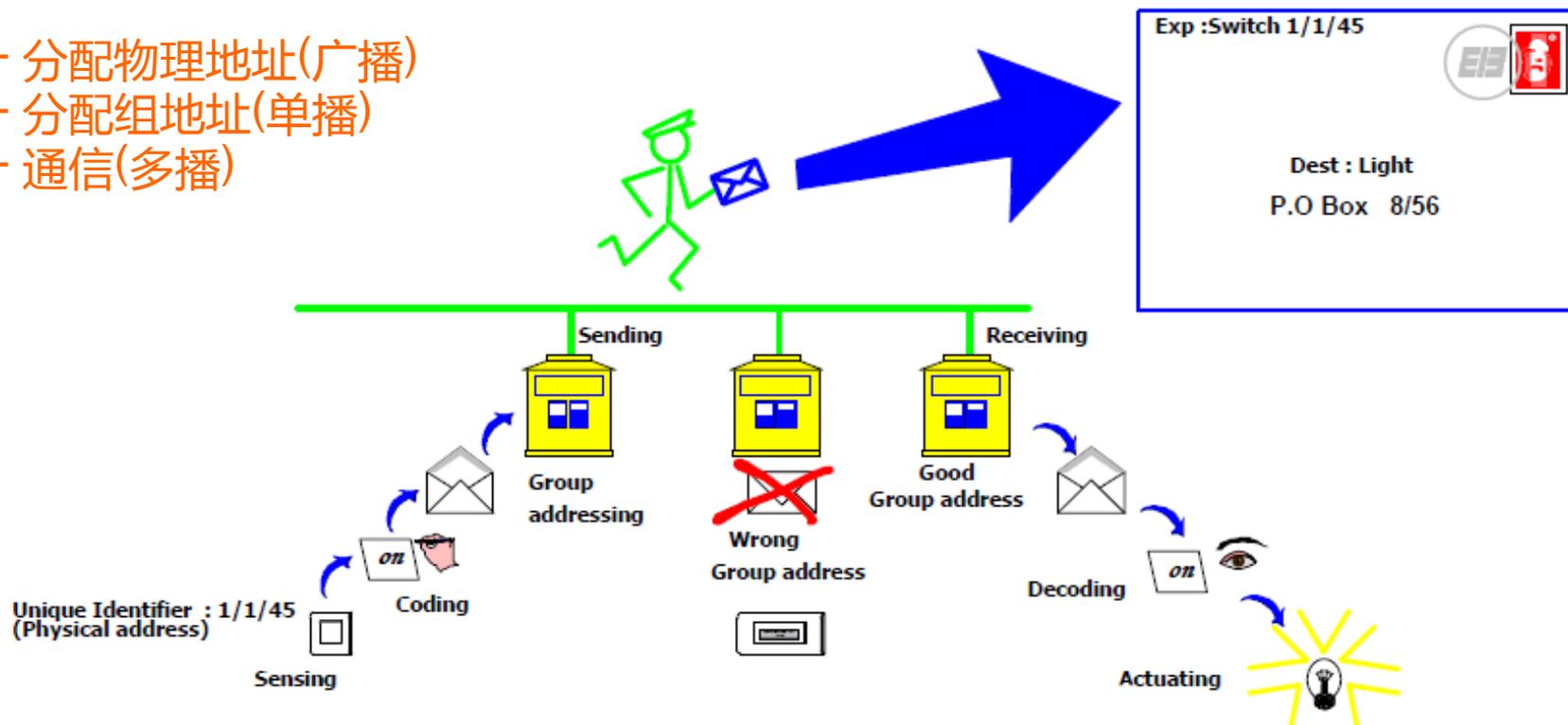


- ✓ 电力线 ( *Power Line - Batibus* ) : 较少使用
- ✓ 无线电 ( *Radio Frequency - EHS* ) : 较少使用
- ✓ 以太网 ( *KNX/IP* ) : 将来的技术发展方向

**KanonBUS EIB/KNX主要使用双绞线和以太网作为主要的通信介质**



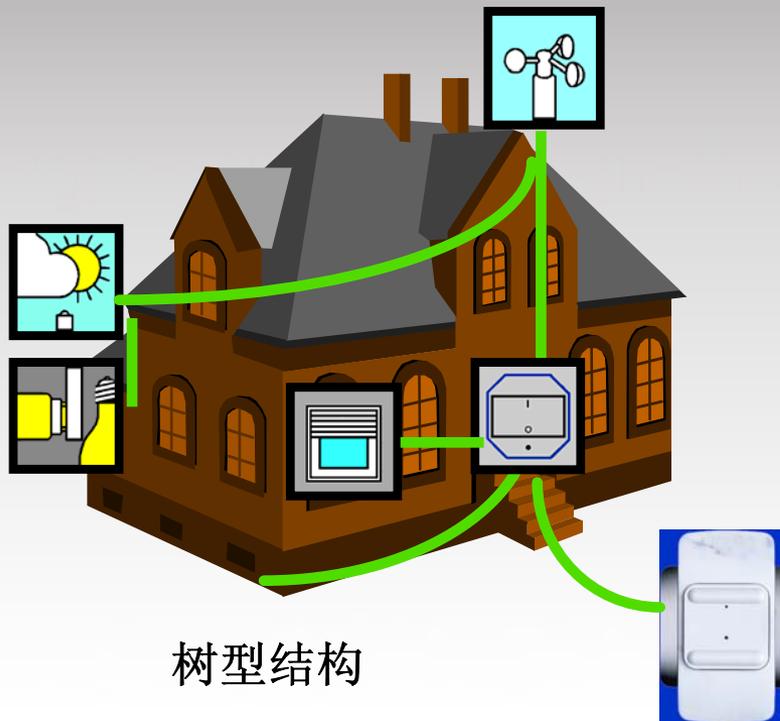
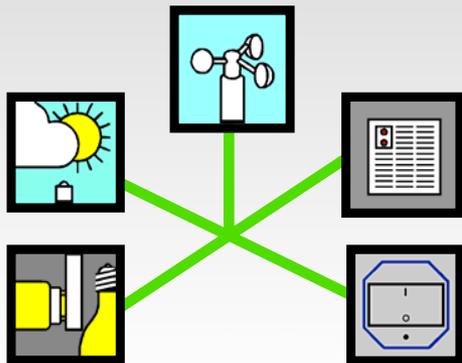
- 分配物理地址(广播)
- 分配组地址(单播)
- 通信(多播)



直线型

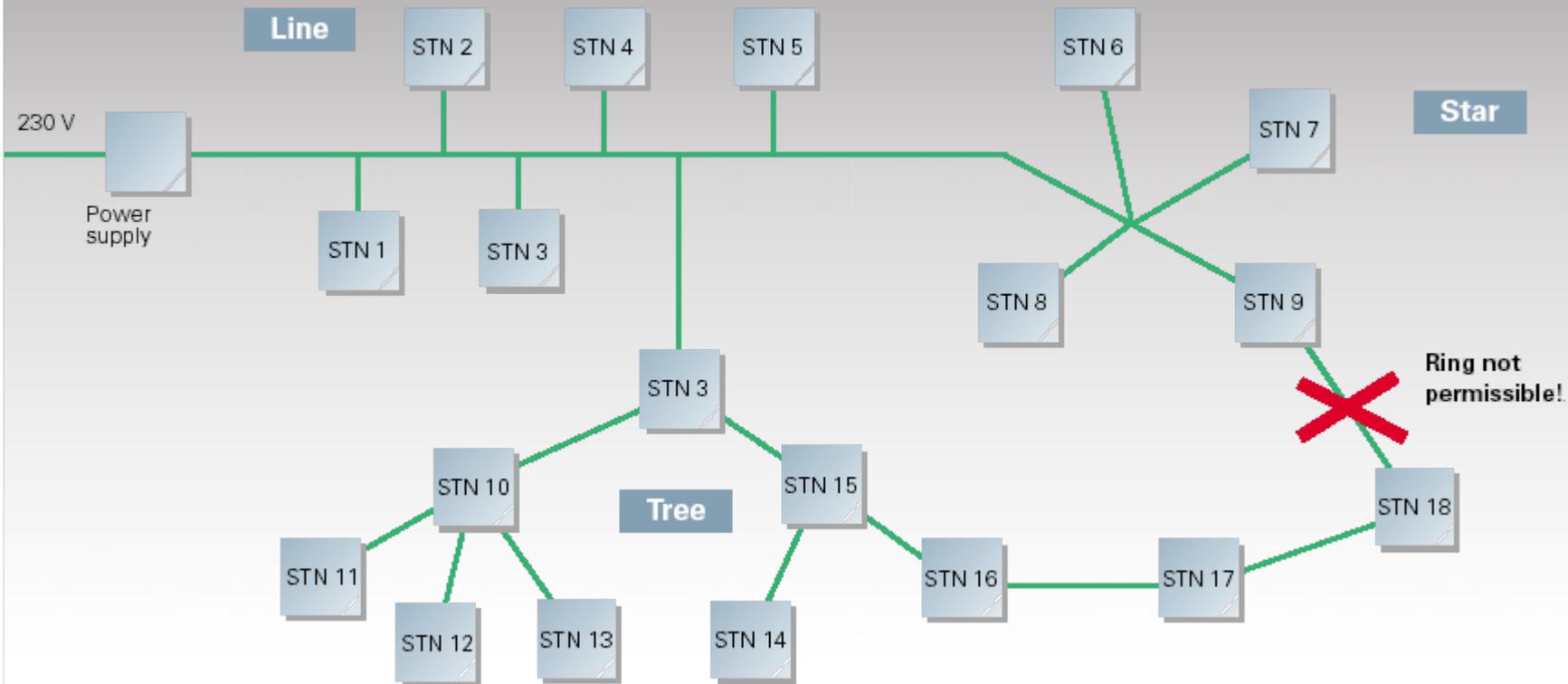


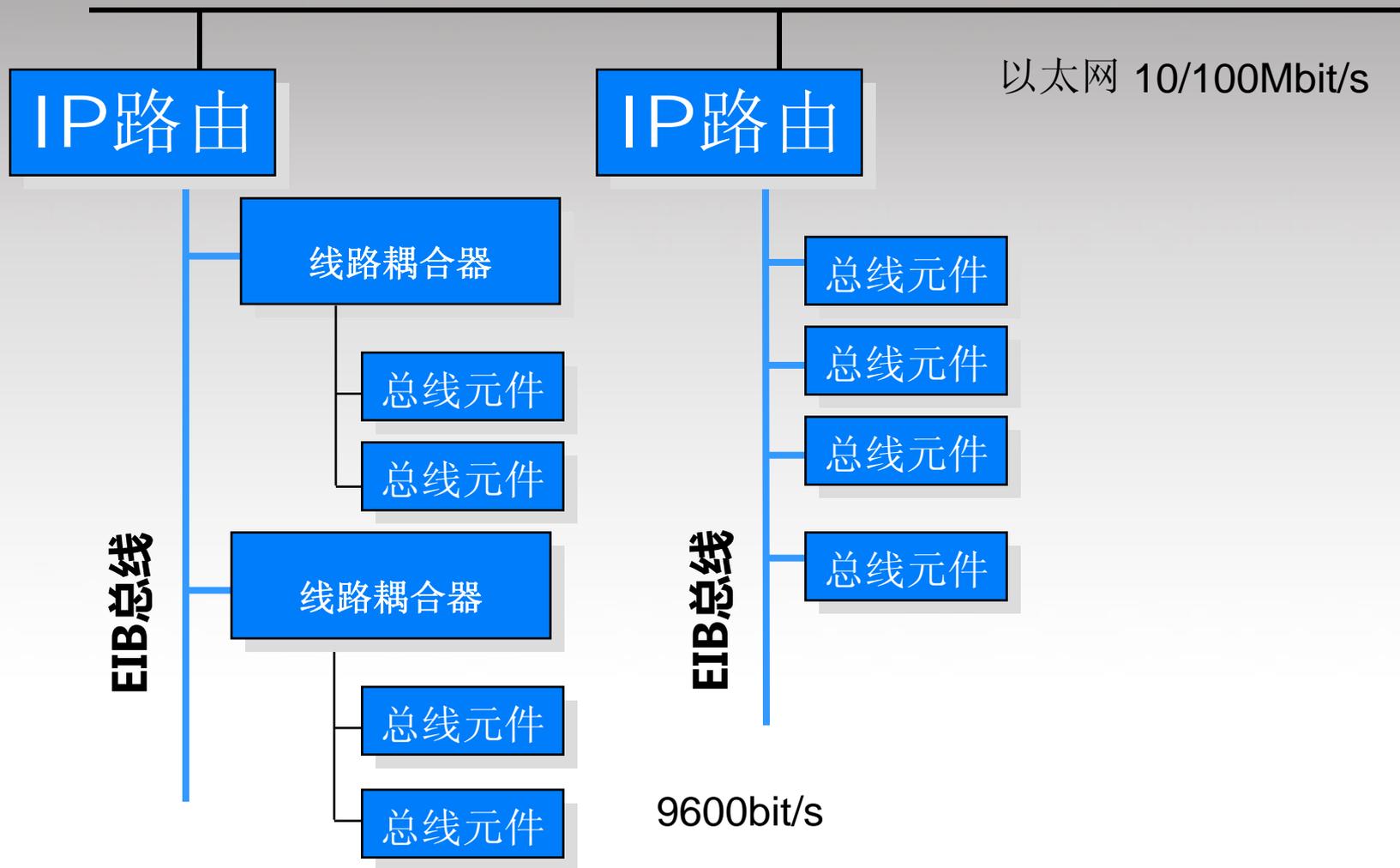
星型结构

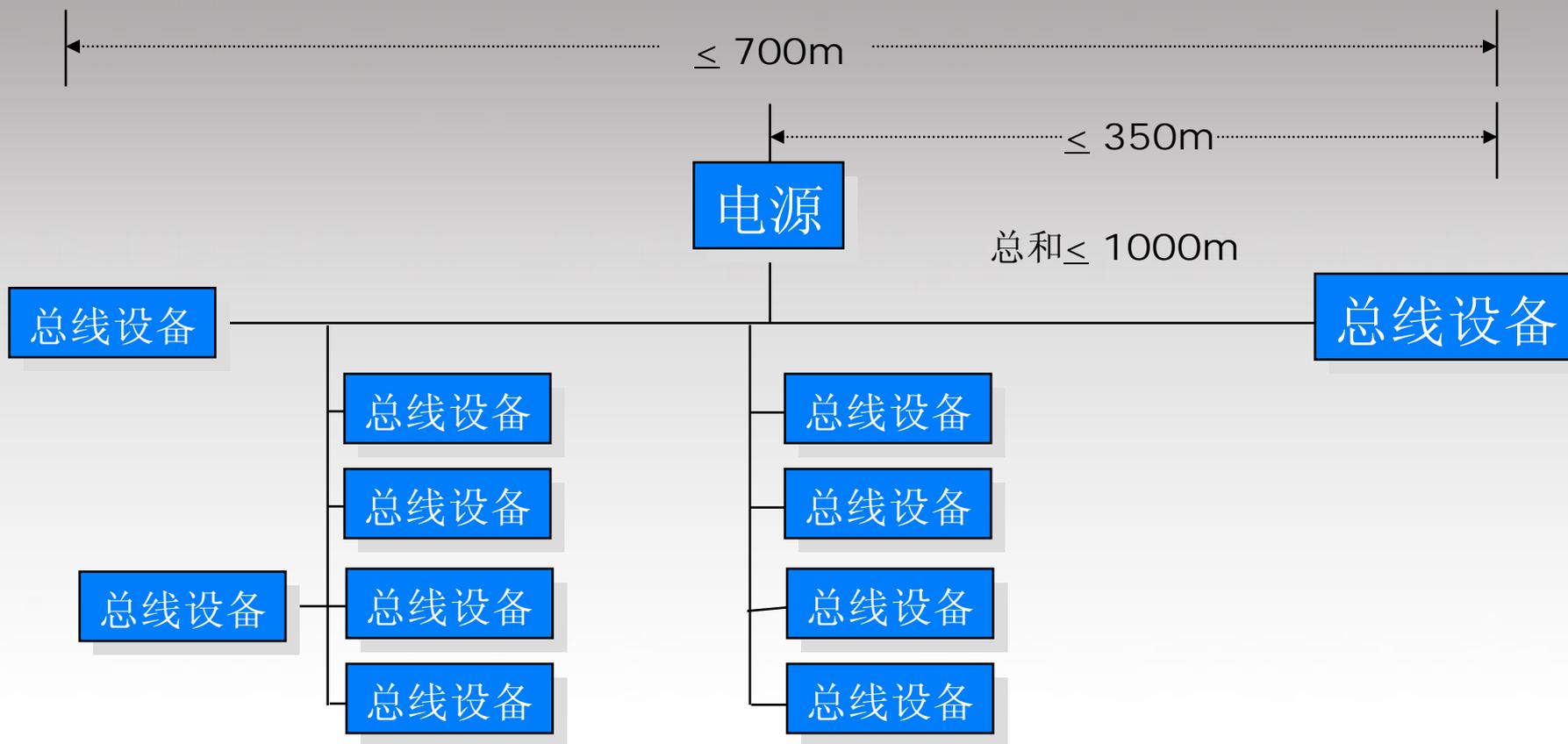


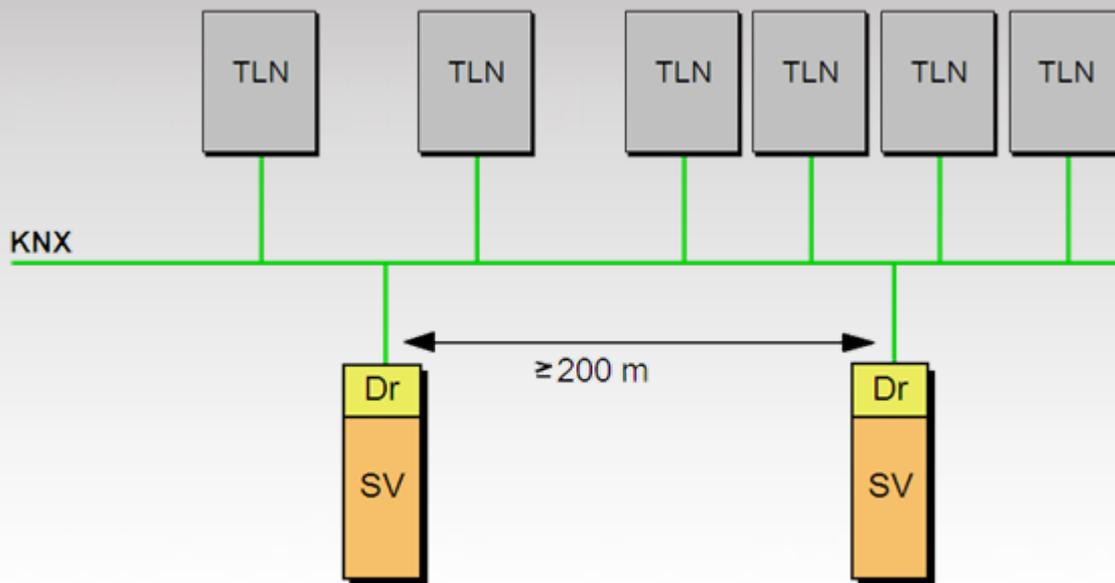
树型结构

与传统RS485通信比：无需手拉手、无需终端匹配



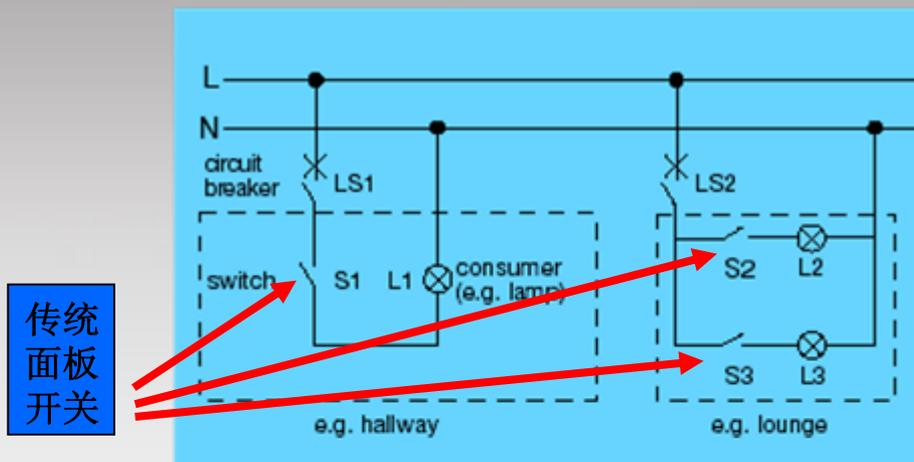






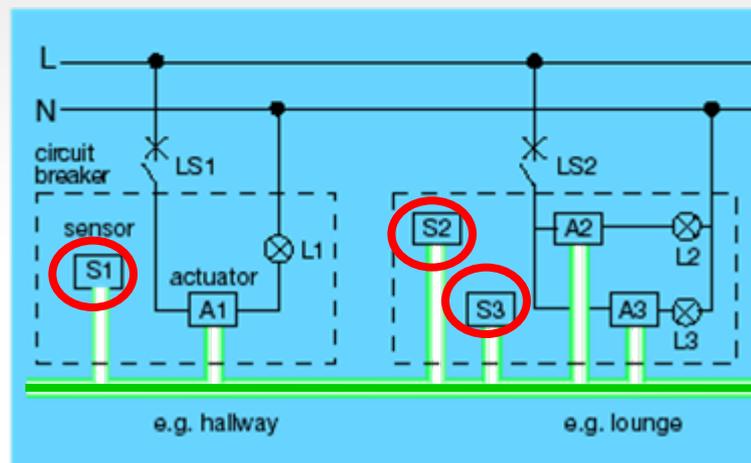
- BCU单元
- PEI接口
- AM应用模块
- LC耦合器
- Repeater中继
- IP Router路由
- ETS
- Choke扼流器
- DIN-35mm导轨
- PA物理地址
- GA组地址
- VD/PR文件
- EIS/DPT 数据类型
- CSMA/CA

### 图1:传统的电气安装系统



### 图2:采用EIB的电气安装系统

- 独立开闭
- 受控多个传感器，跨区域操作
- 驱动与传感器受控关系可随时被修改
- 智能化 自动执行 逻辑关系
- 开关的状态可被显示



- 产品成熟可靠，欧洲技术，是专用于建筑设备的现场总线技术，有广泛的应用案例
- 300多个厂家生产无缝兼容产品，功能齐全，覆盖了建筑中几乎所有设备的控制灵活的组态，适用于从大型建筑到普通住宅等各种规格的用户；
- 控制方便、灵活、易于修改、易于操作、易于维护，合理节约能源，提高效率；
- 以弱控强，安全可靠
- 控制方式齐全，如移动感应控制、恒照度控制、无线遥控、触摸屏控制、定时控制、电话控制、网络控制、电脑中控、iPad、手机、各种传感器等
- 可控设备极其丰富，可以控制灯光、调光、窗帘、空调、新风、地暖、背景音乐、家庭影院、各种家电等
- 分布式系统设计，每个设备均含有独立CPU和存储器，任何设备的损坏不会影响其他部件的正常运行
- 总线式通信，极强的抗干扰能力和稳定性。只要有总线布及的地方均可以实现智能化
- 从标准、协议、技术、应用、调试、安装、外形等均完全标准化



# EIB/KNX常用控制对象

- 灯光开闭采用智能继电器模块，抗冲击电流  
可场景组合控制/场景学习控制/逻辑控制/延时控制等
- 灯光调光  
可控硅调光/通用调光(白炽灯/低压卤素灯/LED灯)  
0~10V有源输出调光(有调光输入接口的LED驱动电源等)  
1~10V无源调光（有可调光镇流器的日光灯/节能灯等）



- 220V 强电电动窗帘/投影幕布：上行线/停止线/下行线
- 无源干结点电机控制：可使用开闭模块或电动窗帘模块
- 24V/12V弱电电机：可使用开闭模块或电动窗帘模块



- 风机盘管式空调：使用开闭模块，并进行高中低三个回路互锁控制
- 水阀管式空调：采用0~10V进行模拟控制调节阀门开启
- 普通壁挂式空调/立式空调：使用红外学习模块控制
- 中央空调：使用BACnet, Modbus, RS485空调厂家协议,HTTP协议等进行控制
- 开关简易控制：某些厂家有开关输入接口，可使用开关模块控制空调的开关功能



- 地暖有水暖和电暖之分
- 使用开闭模块直接接阀门，配合EIB温控面板的逻辑与功能进行控制
- 地暖自带面板接阀门，须使用网关将EIB指令转为地暖自带面板指令通过地暖自带面板控制和调节阀门



- 使用各种协议进行对接集成
- BACnet
- Modbus
- Lonworks
- TCP
- UDP



# 行业相关

- 西门子 Install bus
- ABB i-BUS
- 施耐德 Merten
- Hager tebis/Berker
- Gira 吉莱
- Jung 永诺

- 施耐德C-BUS
- BA/BMS: 江森, 西门子, Honeywell
- 路创/邦奇
- 无线Zigbee
- 无线Z-Wave
- 罗格朗Legrand

<p>苏州</p> <p>2008年 中国人民大学 ▶</p>		<p>上海</p> <p>2013年 地铁11号线 ▶</p>	
	<p>上海</p> <p>2010年 和平饭店 ◀</p>		<p>贵州</p> <p>2012年 贵阳机场 ◀</p>
<p>南京</p> <p>2012年 苏宁高尔夫别墅 ▶</p>		<p>武汉</p> <p>2011年 新世界房产 ▶</p>	