



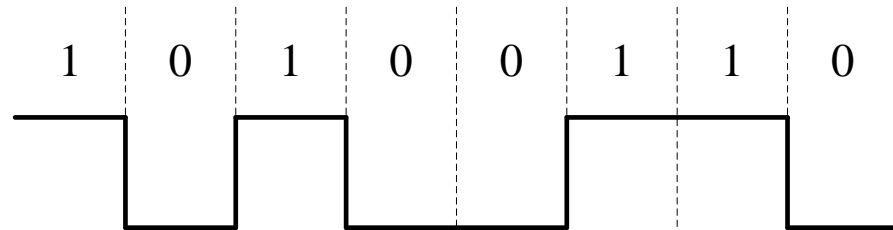
数据编码方法

- 反向不归零码 (Non Return to Zero)
- 曼彻斯特编码 (Manchester)
- 单极性归零编码 (Unipolar RZ)
- 差动双相编码 (DBP)
- 米勒编码 (Miller)
- 差动编码 (Differential)
- 脉冲宽度编码 (Pulse Width Modulation)
- 脉冲位置编码 (Pulse Position Modulation)

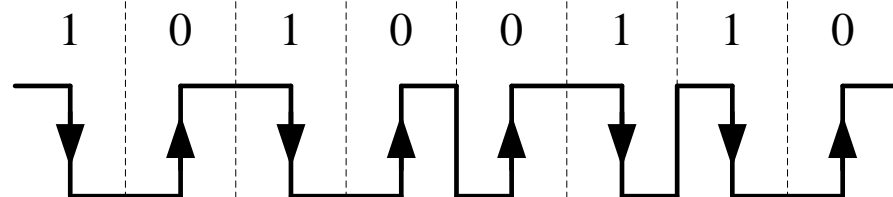
“高” 电平表示**1**
“低” 电平表示**0**

方法

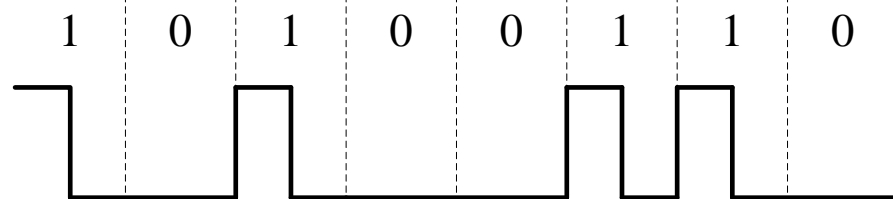
NRZ编码



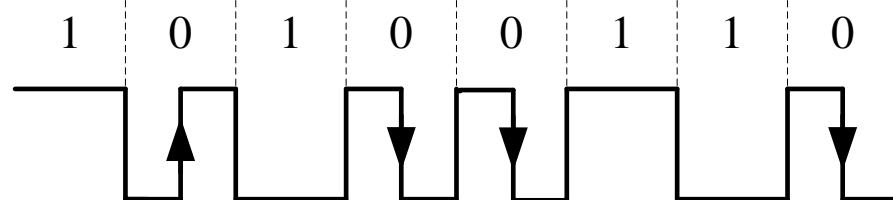
曼彻斯特编码(双向)



单极性归零编码



差动双相编码



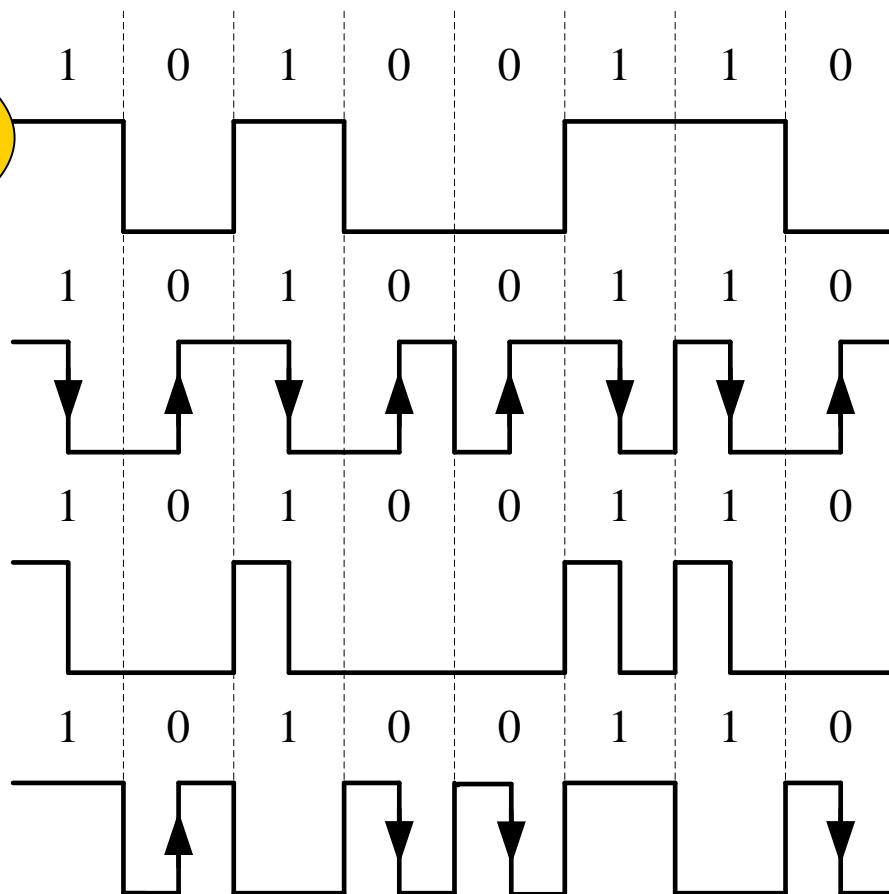
数据编码方法

半个比特周期时的
负跳变表示**1**
正跳变表示**0**

曼彻斯特编码(双向)

单极性归零编码

差动双相编码

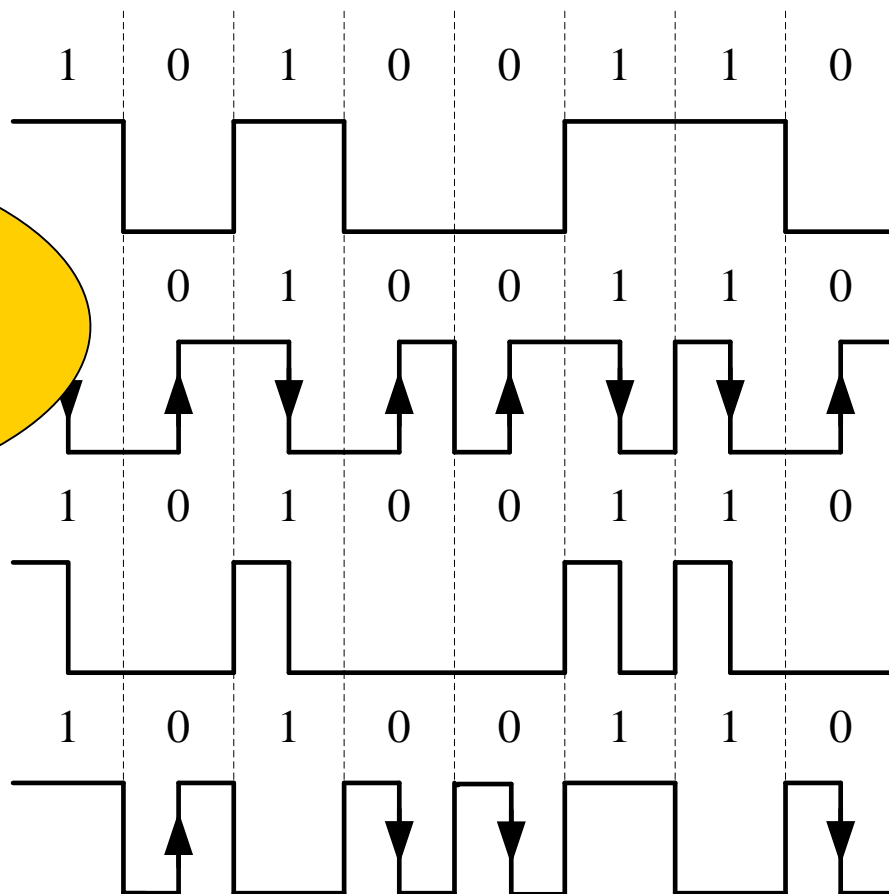


数据编码方法

第一个半比特周期内的“高”表示**1**
持续整个比特周期的“低”表示**0**

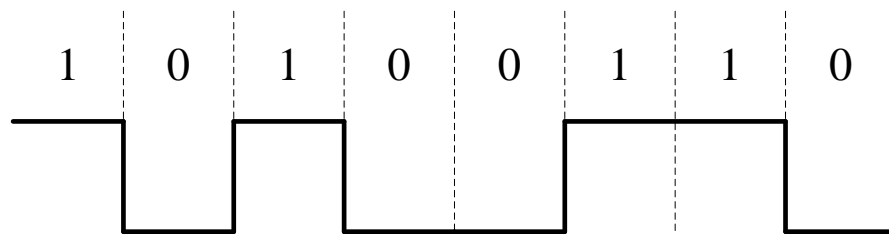
单极性归零编码

差动双相编码

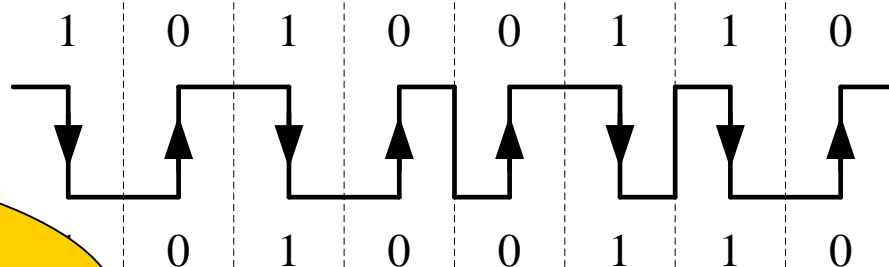


数据编码方法

NRZ编码

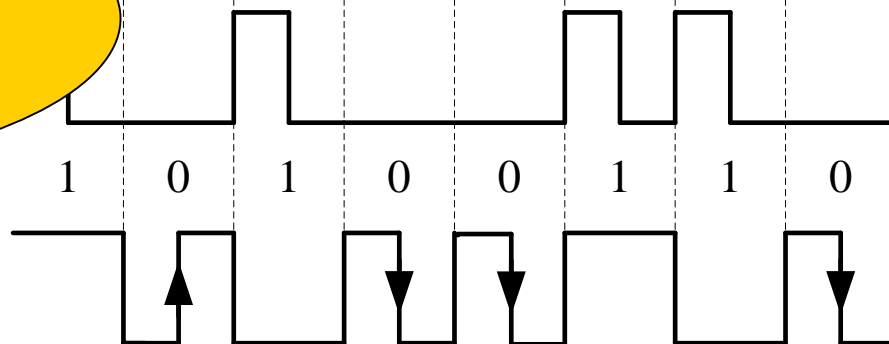


曼彻斯特编码(双向)



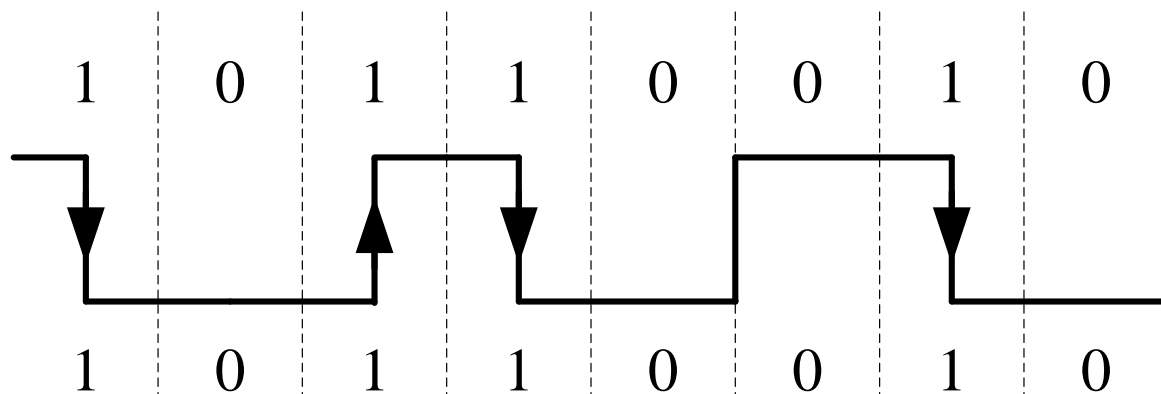
半个比特周期内任意边沿跳变表示**0**
没有边沿跳变表示**1**

差动双相编码

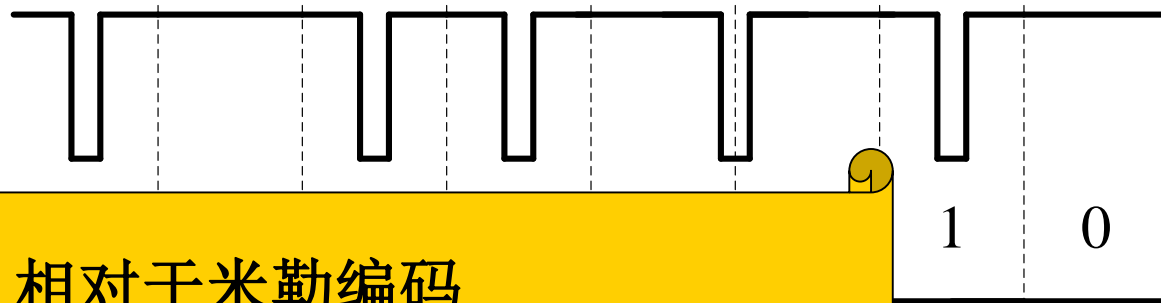


半个比特周期内的任意边沿跳变表示**1**
经过下一个比特周期不变的**1**电平表示**0**
连续的**0**在比特周期开始的时产生跳变

米勒编码



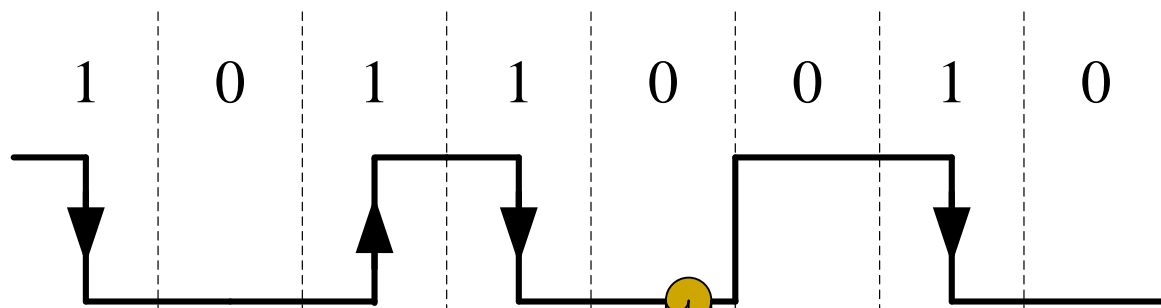
变形米勒编码



相对于米勒编码
将其每个边沿都用负脉冲代替

数据编码方法

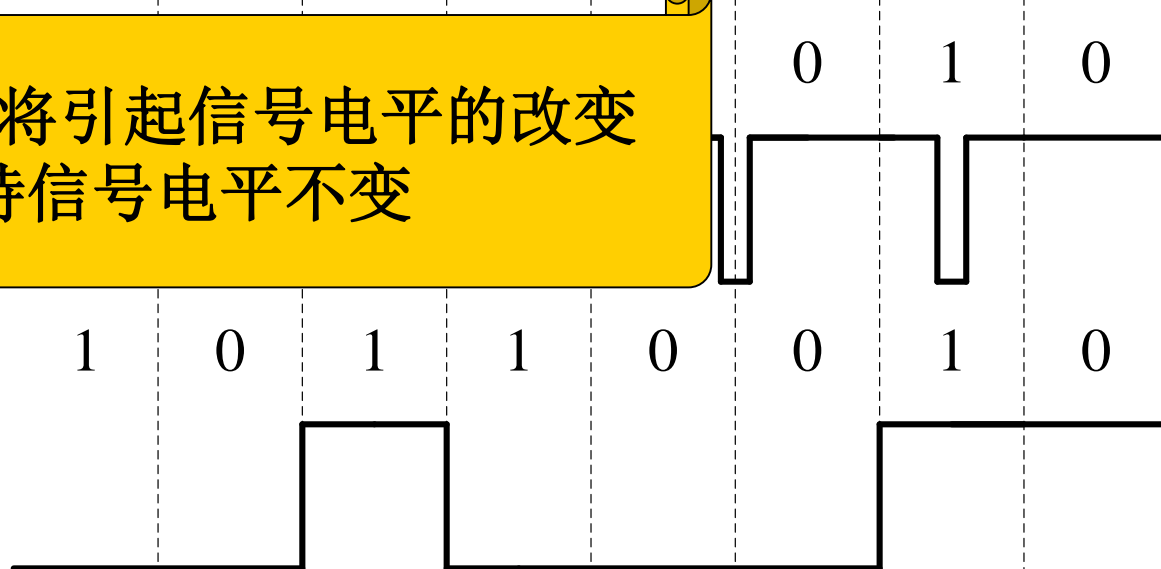
米勒编码



每个要传输的**1**将引起信号电平的改变
0则保持信号电平不变

(1) 1 0 1 1 0 0 1 0

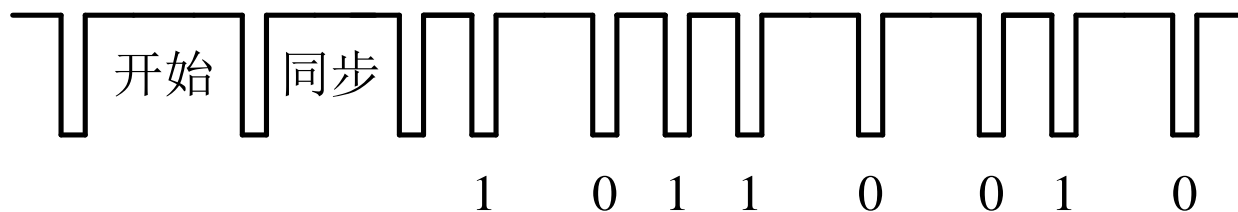
差动编码



数据编码方法

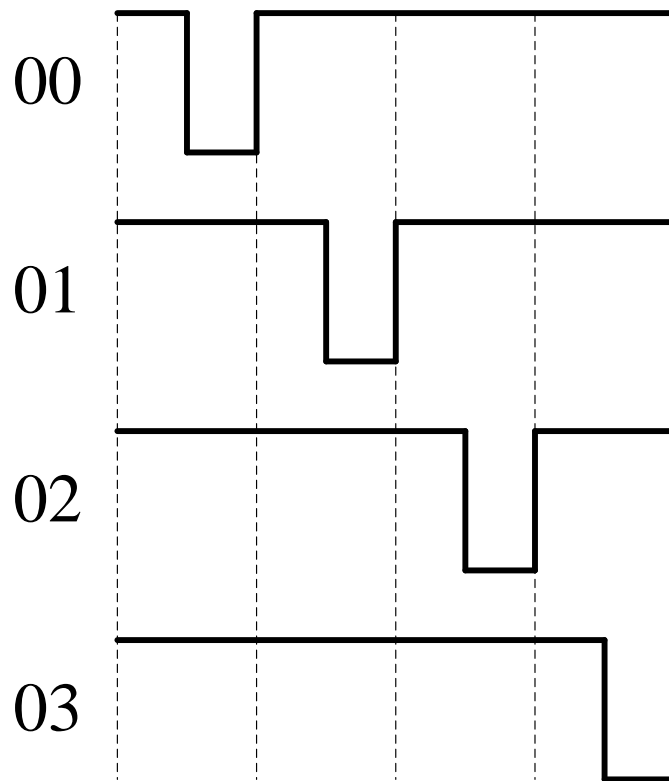
在下一脉冲前的暂停持续时间 t 表示**1**
下一脉冲前的暂停持续时间 $2t$ 表示**0**
“开始”和“同步”也是用不同间隔 t 的脉冲来表示的

脉冲-间歇编码



数据编码方法--脉冲位置编码

- 每个数据比特的宽度是一致的
- 脉冲出现在
 - 第一个时间段表示00
 - 第二个时间段表示01
 - 第三个时间段表示10
 - 第四个时间段表示11





作业

- 将学号按位以十进制相加，得到一个两位数，将其想象成两位**16**进制数，画出其八种数据编码方式波形示意图
- 如33060332， $3+3+0+6+0+3+3+2 = 20$ ，则画出00100000的示意图
- 生成jpg或者pdf，画笔、visio绘图均可，不建议手绘拍照
- 上传至课程中心course.buaa.edu.cn