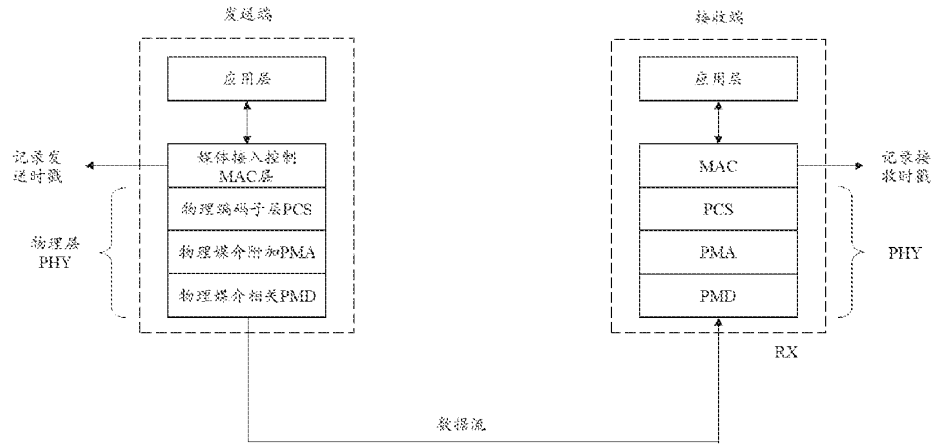

发送端
接收端
应用层
应用层
记录发送时戳
媒体接入控制MAC层
物理编码子层PCS
物理媒介附加PMA
物理媒介相关PMD
物理层PHY
MAC
PCS
PMA
PMD
PHY
记录接收时戳
RX
数据流

图 1a

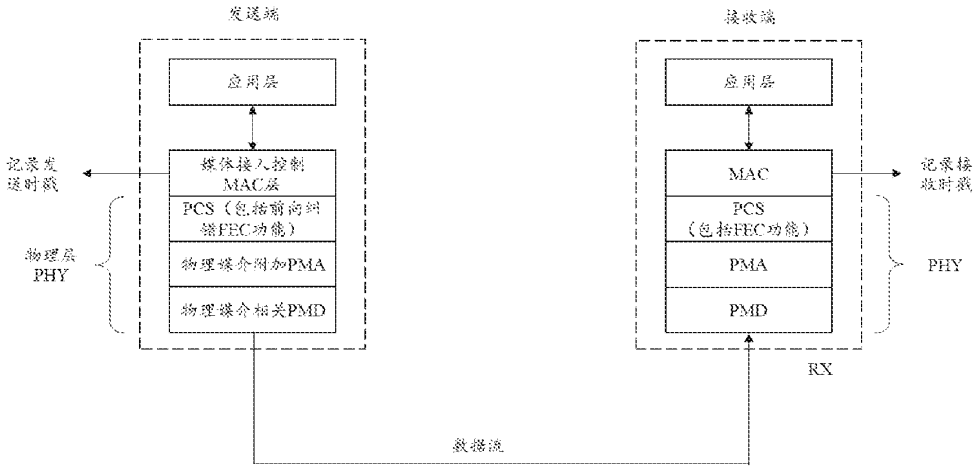

发送端
接收端
应用层
应用层
记录发送时戳
媒体接入控制MAC层
PCS（包括前向纠错FEC功能）
物理媒介附加PMA
物理媒介相关PMD
物理层PHY
MAC
PCS（包括FEC功能）
PMA
PMD
PHY
记录接收时戳
RX
数据流

图 1b

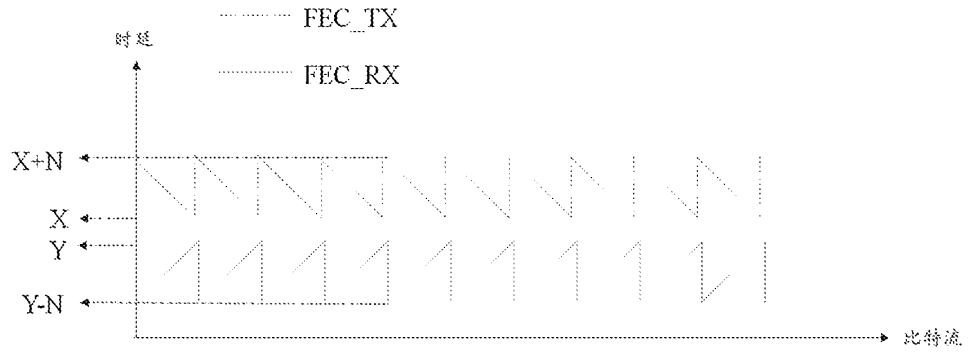

FEC_TX
FEC_RX
时延
X+N
X
Y
Y-N
比特流

图 1c

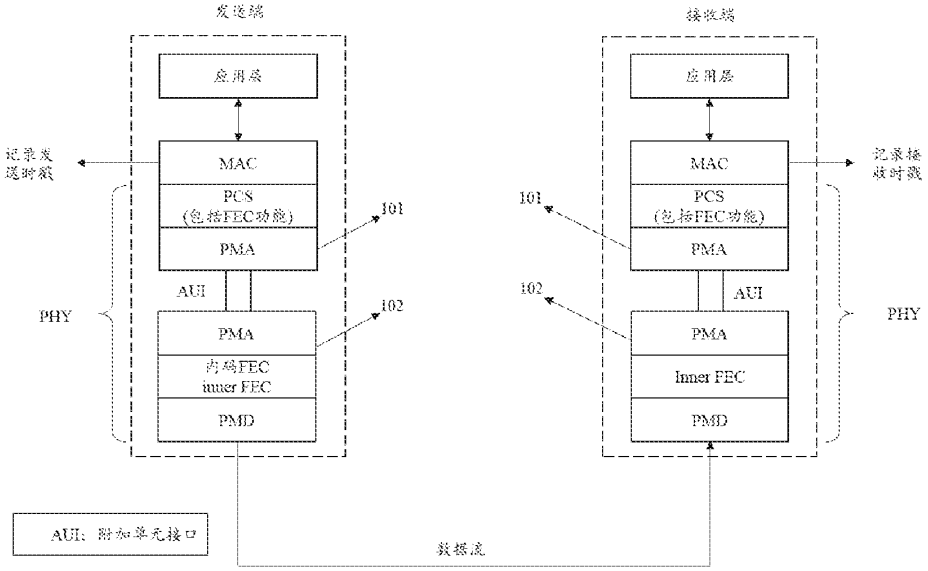

发送端
接收端
应用层
MAC
PCS
(包括FEC功能)
PMA
AUI
PMA
内码FEC
inner FEC
PMD
PHY
101
102
记录发送时戳
记录接收时戳
AUI：附加单元接口
数据流

图 1d

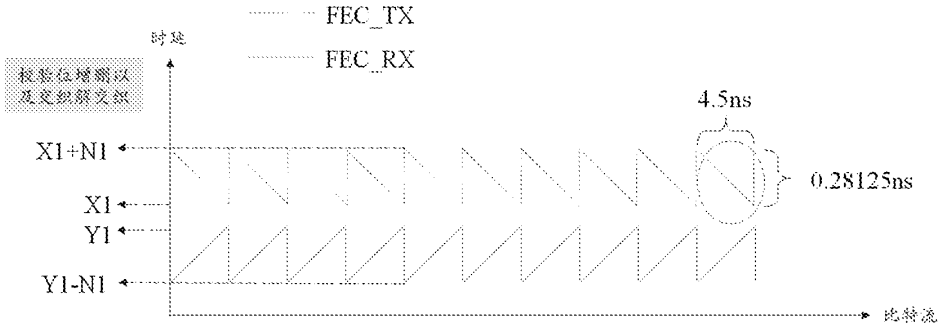

FEC_TX
FEC_RX
时延
4.5ns
X1+N1
X1
Y1
Y1-N1
0.28125ns
比特流

图 1e

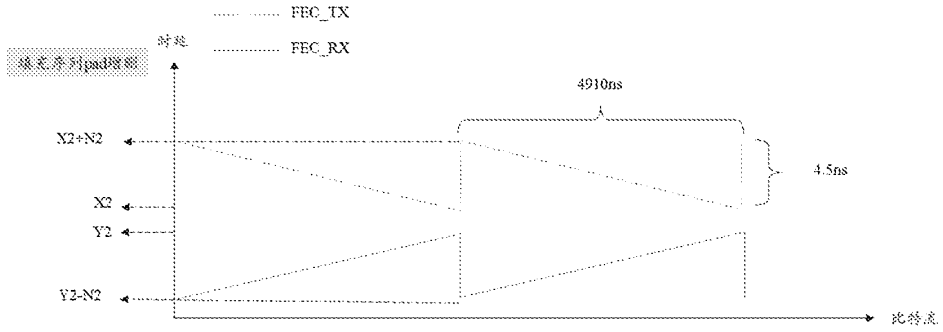

FEC_TX
FEC_RX
时延
4910ns
X2+N2
X2
Y2
Y2-N2
4.5ns
比特流

图 1f

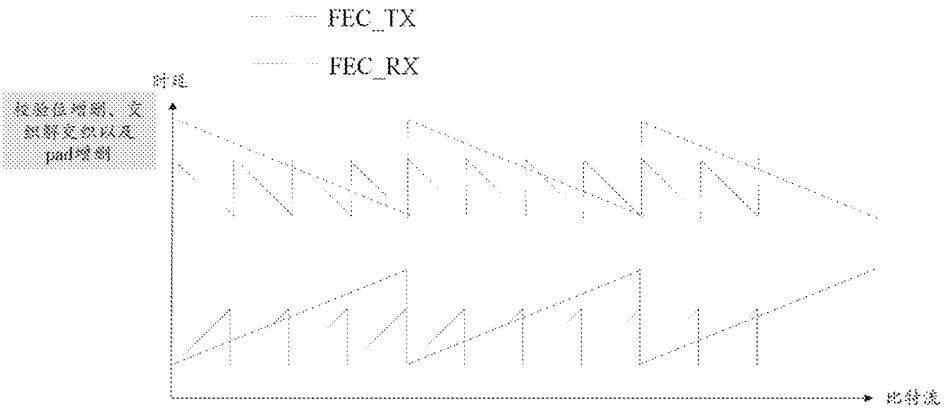

FEC_TX
FEC_RX
时延
比特流

图 1g

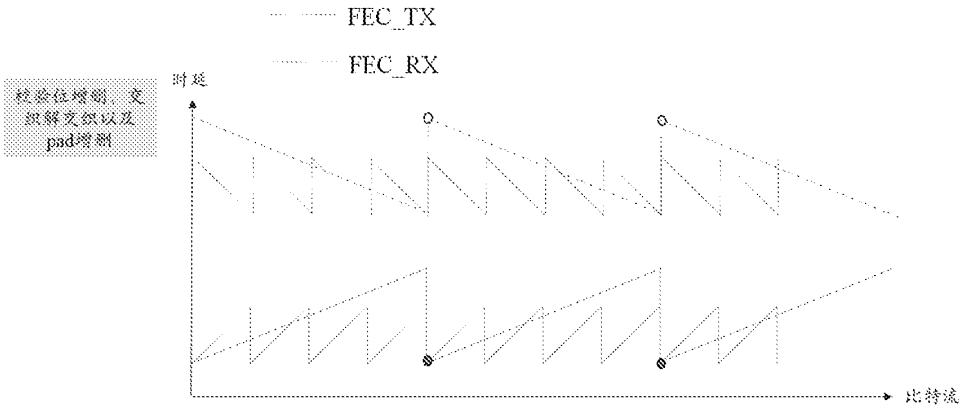

FEC_TX
FEC_RX
时延
比特流

图 1h

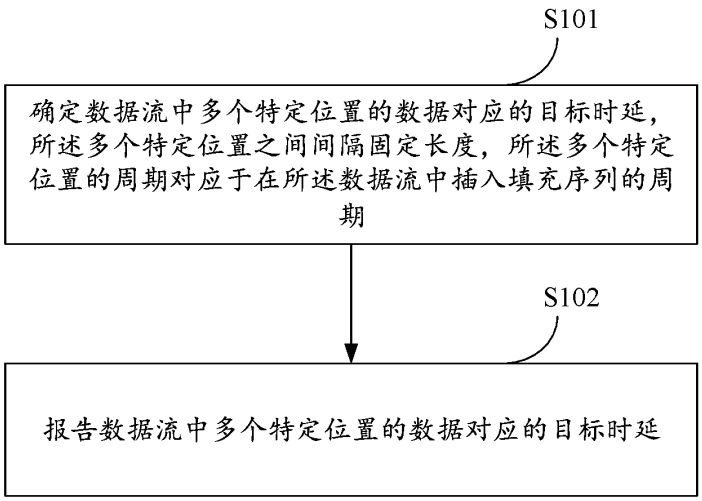

S101
确定数据流中多个特定位置的数据对应的目标时延，所述多个特定位置之间间隔固定长度，所述多个特定位置的周期对应于在所述数据流中插入填充序列的周期
S102
报告数据流中多个特定位置的数据对应的目标时延

图 2

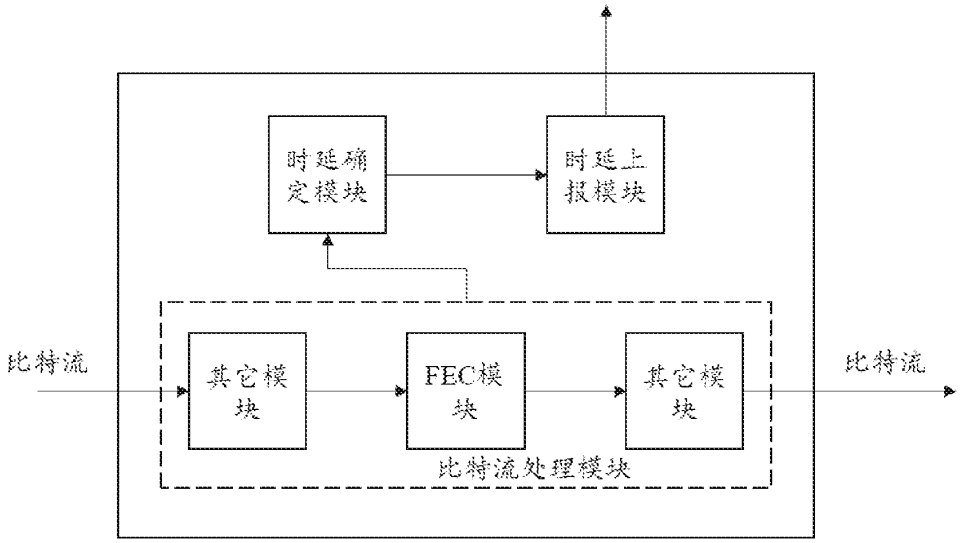

时延确定模块
时延上报模块
比特流
其它模块
FEC模块
其它模块
比特流
比特流处理模块

图 3

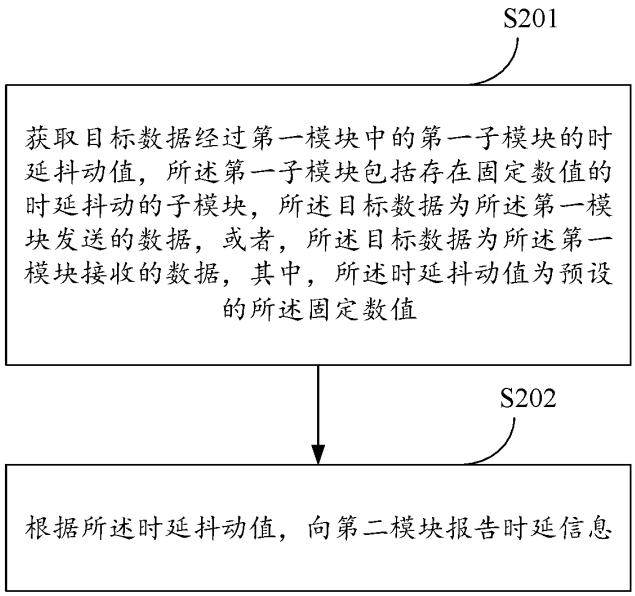

S201
获取目标数据经过第一模块中的第一子模块的时延抖动值，所述第一子模块包括存在固定数值的时延抖动的子模块，所述目标数据为所述第一模块发送的数据，或者，所述目标数据为所述第一模块接收的数据，其中，所述时延抖动值为预设的所述固定数值
S202
根据所述时延抖动值，向第二模块报告时延信息

图 4

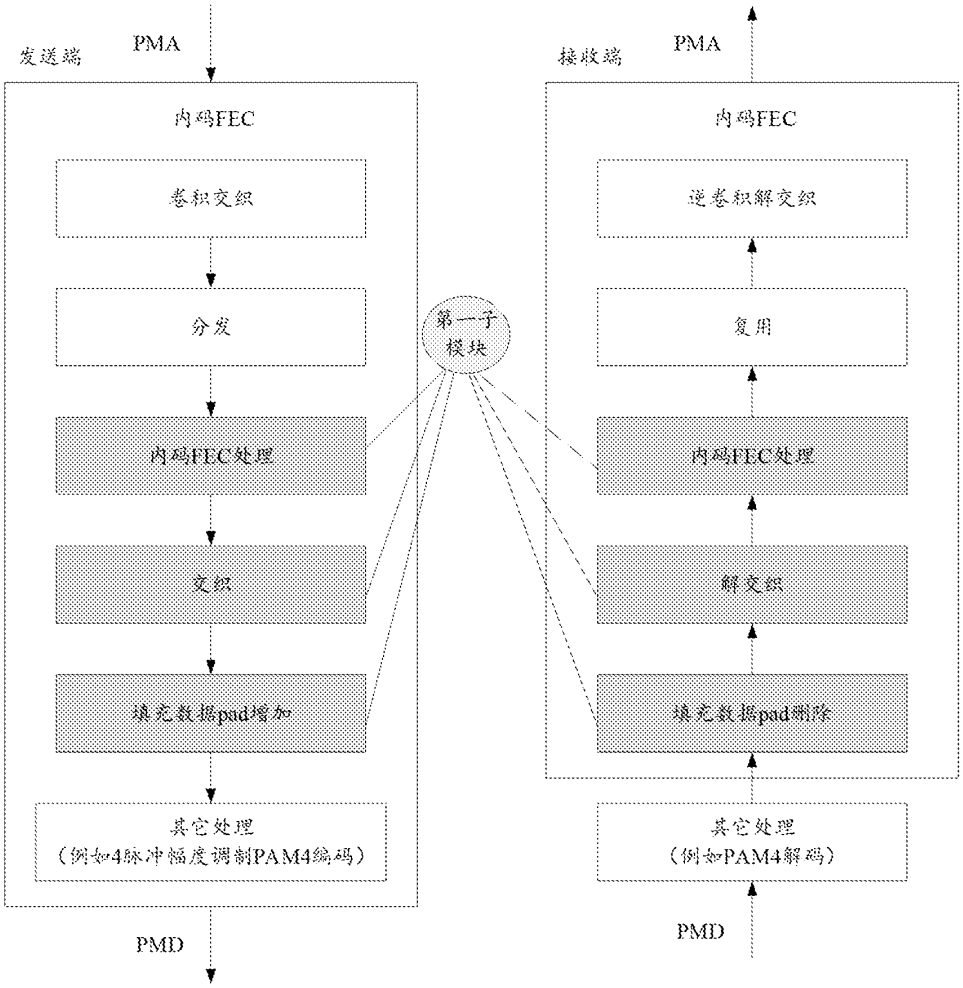

发送端
PMA
内码FEC
卷积交织
分发
内码FEC处理
交织
填充数据pad增加
其它处理
（例如4脉冲幅度调制PAM4编码）
PMD
第一子
模块
接收端
PMA
内码FEC
逆卷积解交织
复用
内码FEC处理
解交织
填充数据pad删除
其它处理
（例如PAM4解码）
PMD

图 5

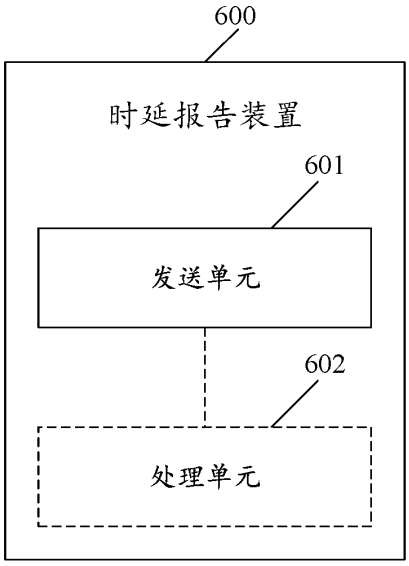


图 6

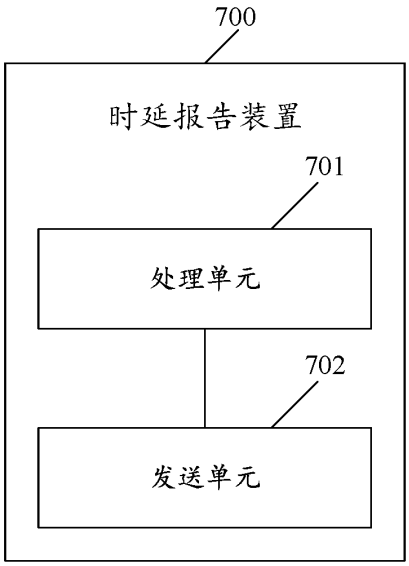


图 7

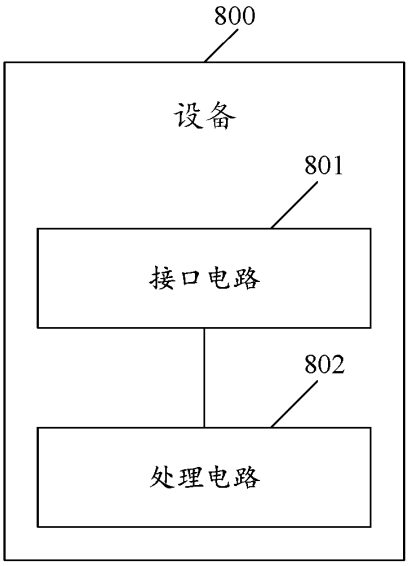


图 8

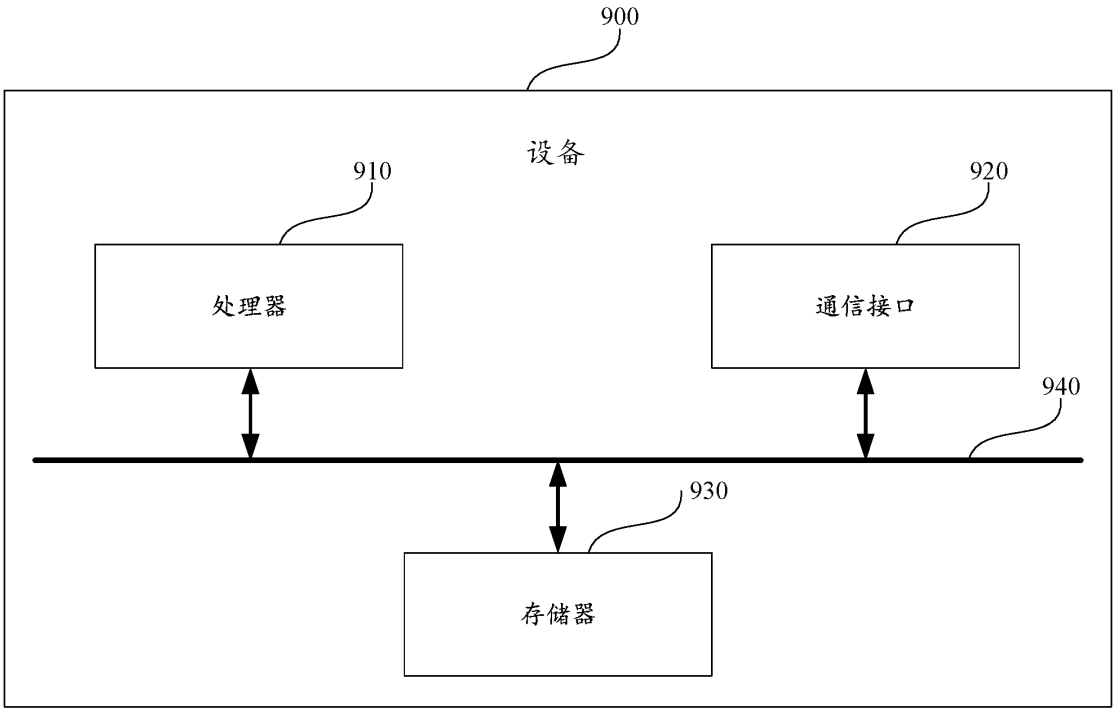


图 9

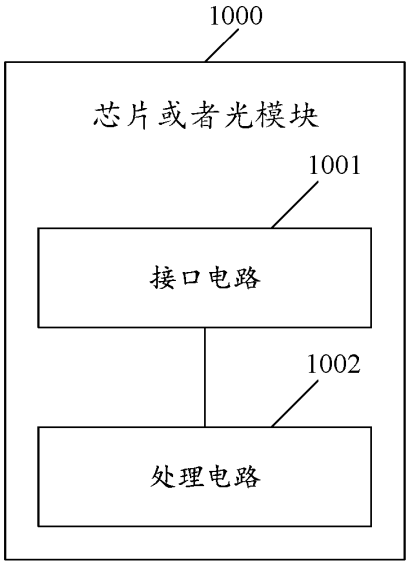


图 10