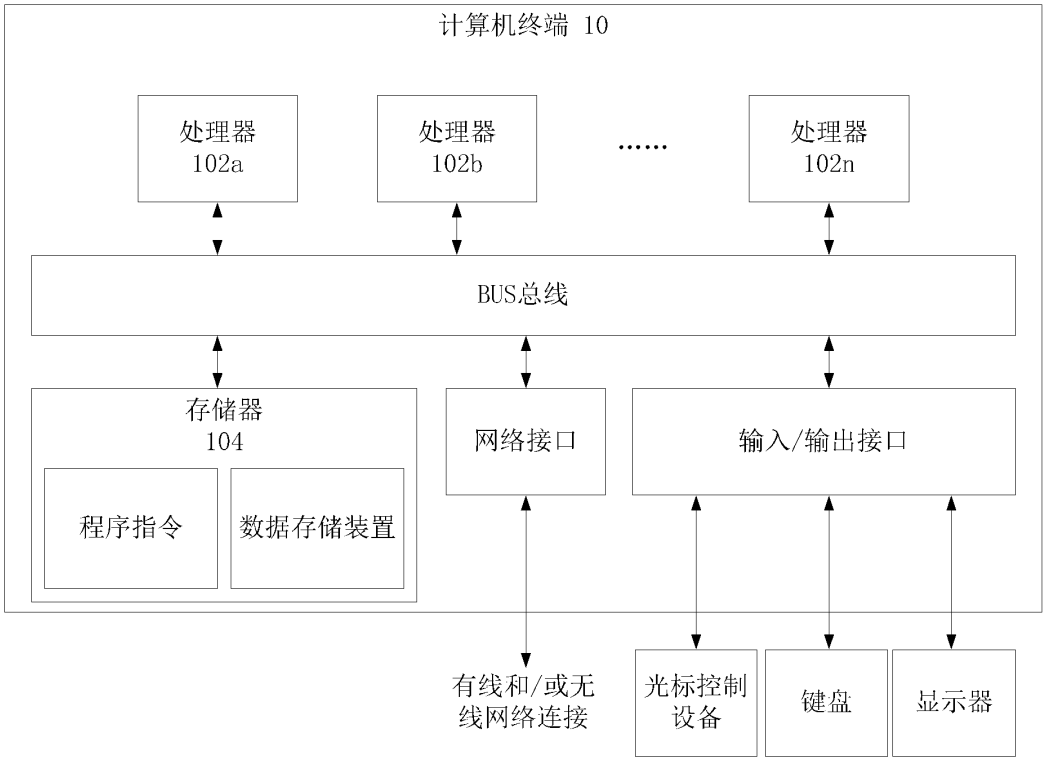

计算机终端 10
处理器
102a
处理器
102b
.....
处理器
102n
BUS总线
存储器
104
程序指令
数据存储装置
网络接口
输入/输出接口
有线和/或无
线网络连接
光标控制
设备
键盘
显示器

图 1

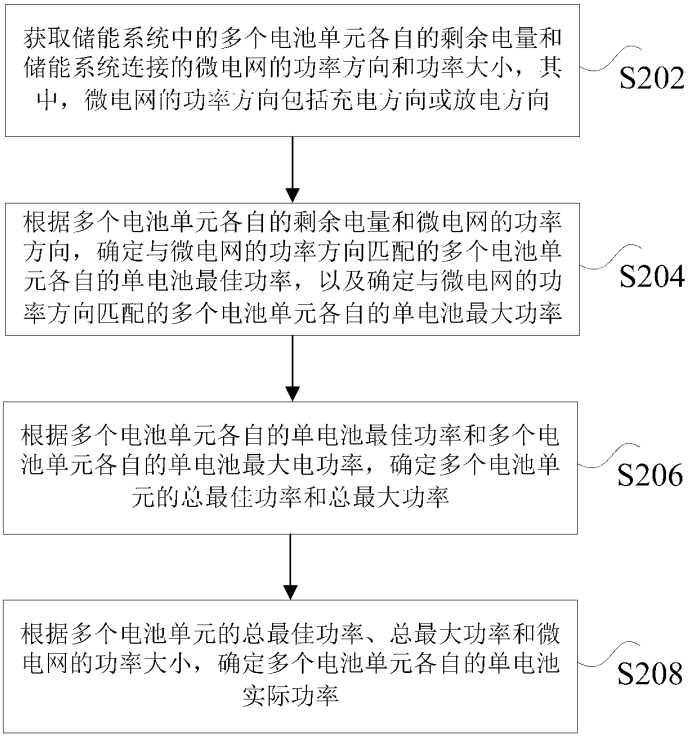

获取储能系统中的多个电池单元各自的剩余电量和储能系统连接的微电网的功率方向和功率大小，其中，微电网的功率方向包括充电方向或放电方向
S202
根据多个电池单元各自的剩余电量和微电网的功率方向，确定与微电网的功率方向匹配的多个电池单元各自的单电池最佳功率，以及确定与微电网的功率方向匹配的多个电池单元各自的单电池最大功率
S204
根据多个电池单元各自的单电池最佳功率和多个电池单元各自的单电池最大电功率，确定多个电池单元的总最佳功率和总最大功率
S206
根据多个电池单元的总最佳功率、总最大功率和微电网的功率大小，确定多个电池单元各自的单电池实际功率
S208

图 2

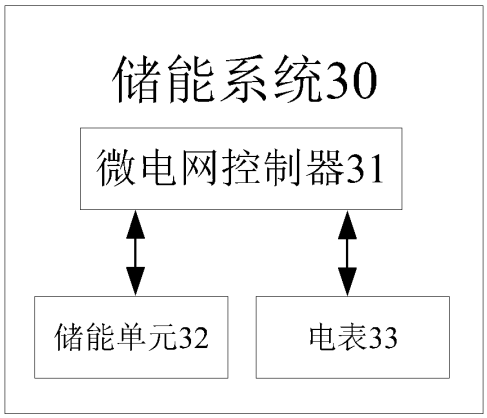

储能系统30
微电网控制器31
储能单元32
电表33

图 3

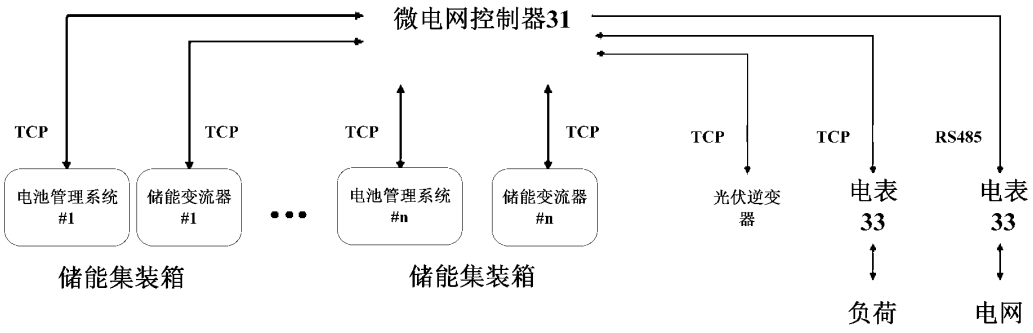

微电网控制器31
TCP
TCP
TCP
TCP
TCP
TCP
RS485
电池管理系统 #1
储能变流器 #1
电池管理系统 #n
储能变流器 #n
光伏逆变器
电表 33
电表 33
储能集装箱
储能集装箱
负荷
电网

图 4

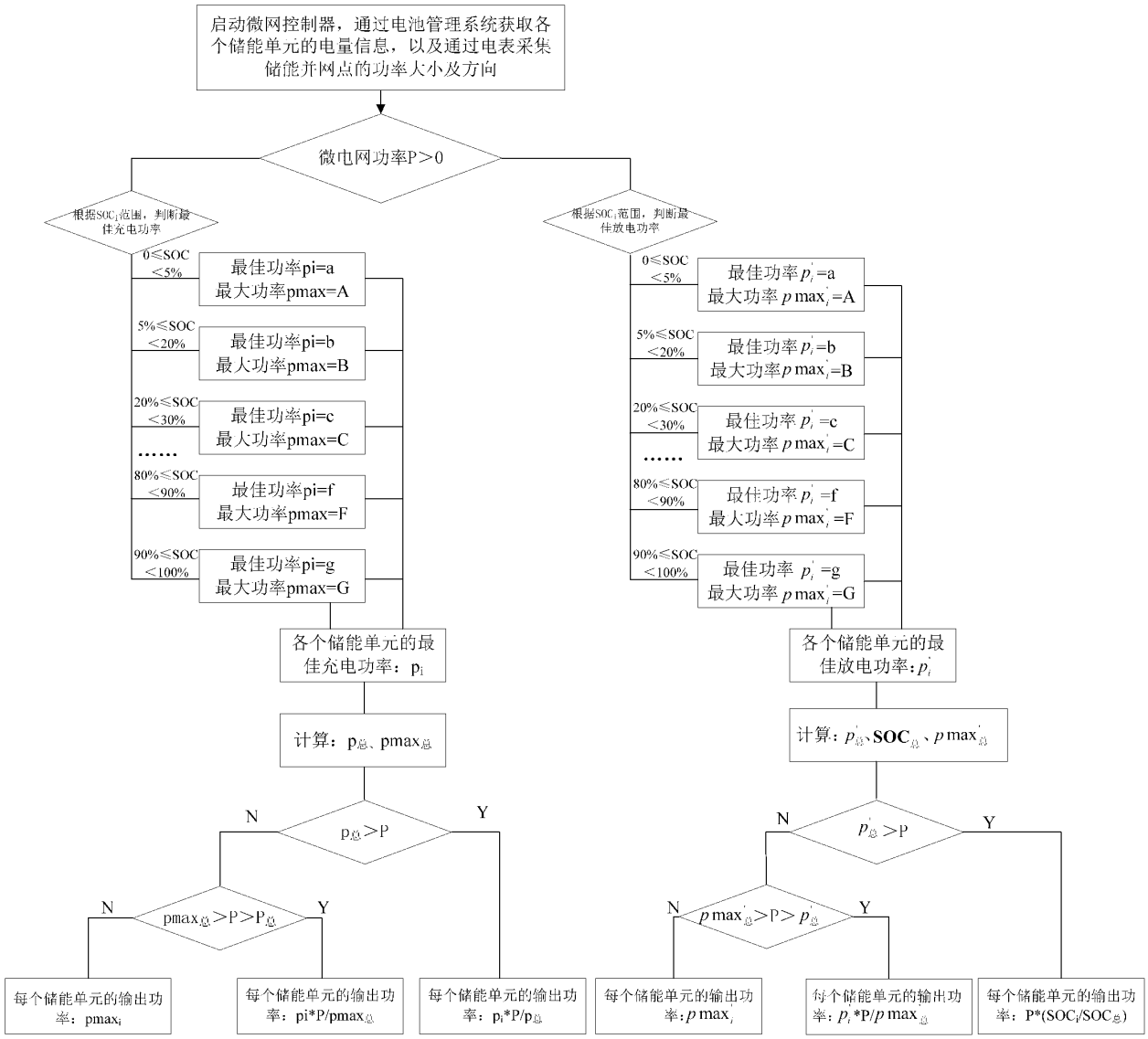

启动微网控制器，通过电池管理系统获取各个储能单元的电量信息，以及通过电表采集储能并网点的功率大小及方向
微电网功率P＞0
根据SOC$_i$范围，判断最佳充电功率
0≤SOC＜5%
最佳功率pi=a 最大功率pmax=A
5%≤SOC＜20%
最佳功率pi=b 最大功率pmax=B
20%≤SOC＜30%
最佳功率pi=c 最大功率pmax=C
……
80%≤SOC＜90%
最佳功率pi=f 最大功率pmax=F
90%≤SOC＜100%
最佳功率pi=g 最大功率pmax=G
各个储能单元的最佳充电功率：p_i
计算：$p_{总}$、$pmax_{总}$
$p_{总}$＞P
N
Y
$pmax_{总}$＞P＞$P_{总}$
N
Y
每个储能单元的输出功率：$pmax_i$
每个储能单元的输出功率：$pi*P/pmax_{总}$
每个储能单元的输出功率：$p_i*P/p_{总}$
根据SOC$_i$范围，判断最佳放电功率
0≤SOC＜5%
最佳功率p_i'=a 最大功率$pmax_i'$=A
5%≤SOC＜20%
最佳功率p_i'=b 最大功率$pmax_i'$=B
20%≤SOC＜30%
最佳功率p_i'=c 最大功率$pmax_i'$=C
……
80%≤SOC＜90%
最佳功率p_i'=f 最大功率$pmax_i'$=F
90%≤SOC＜100%
最佳功率p_i'=g 最大功率$pmax_i'$=G
各个储能单元的最佳放电功率：p_i'
计算：$p_{总}'$、$SOC_{总}$、$pmax_{总}'$
$p_{总}'$＞P
N
Y
$pmax_{总}'$＞P＞$p_{总}'$
N
Y
每个储能单元的输出功率：$pmax_i'$
每个储能单元的输出功率：$p_i'*P/pmax_{总}'$
每个储能单元的输出功率：$P*(SOC_i/SOC_{总})$

图 5

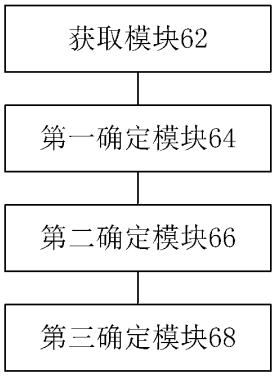


图 6