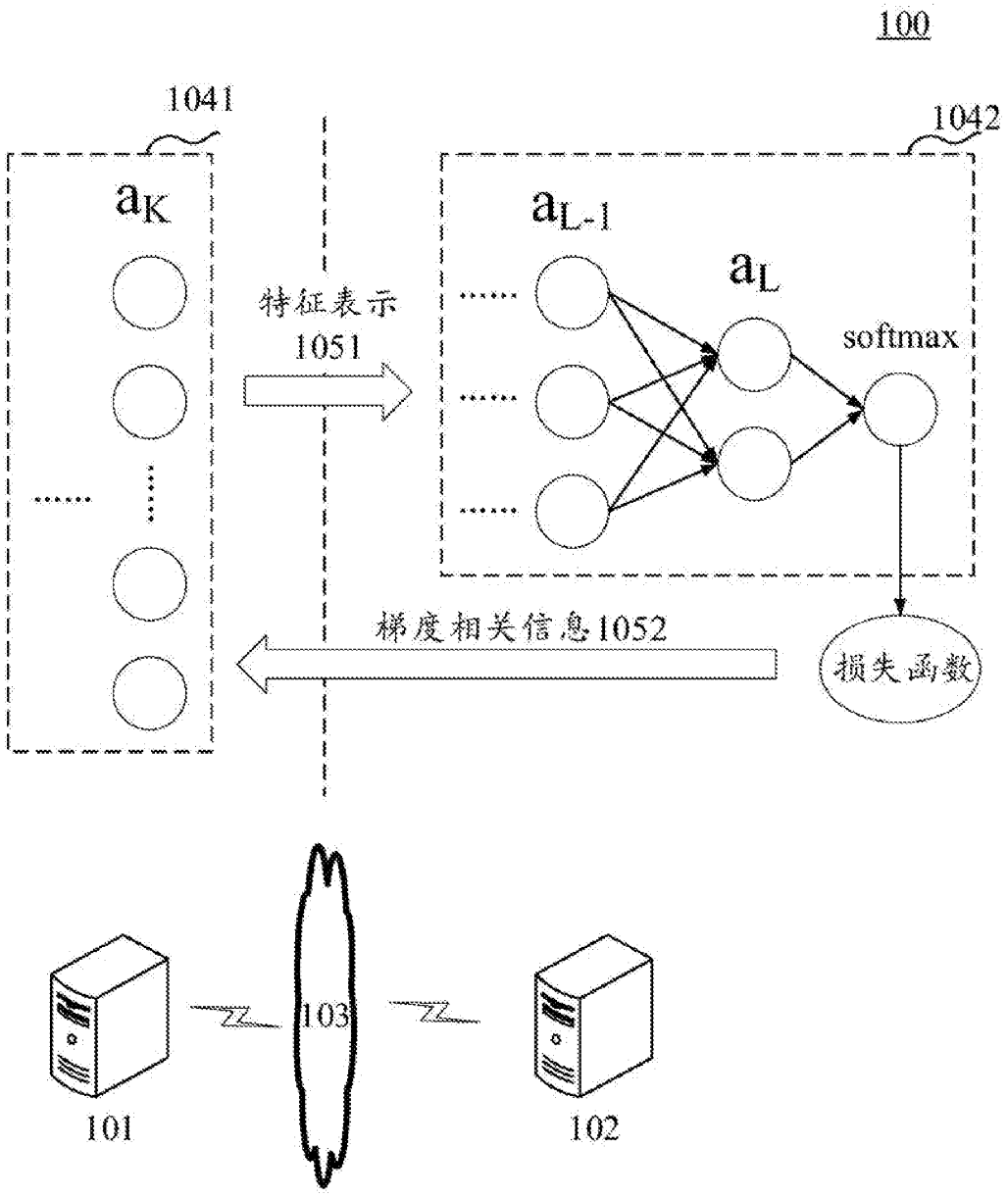
100
1041
1042
a_K
a_{L-1}
a_L
softmax
特征表示
1051
梯度相关信息1052
损失函数
103
101
102

图 1

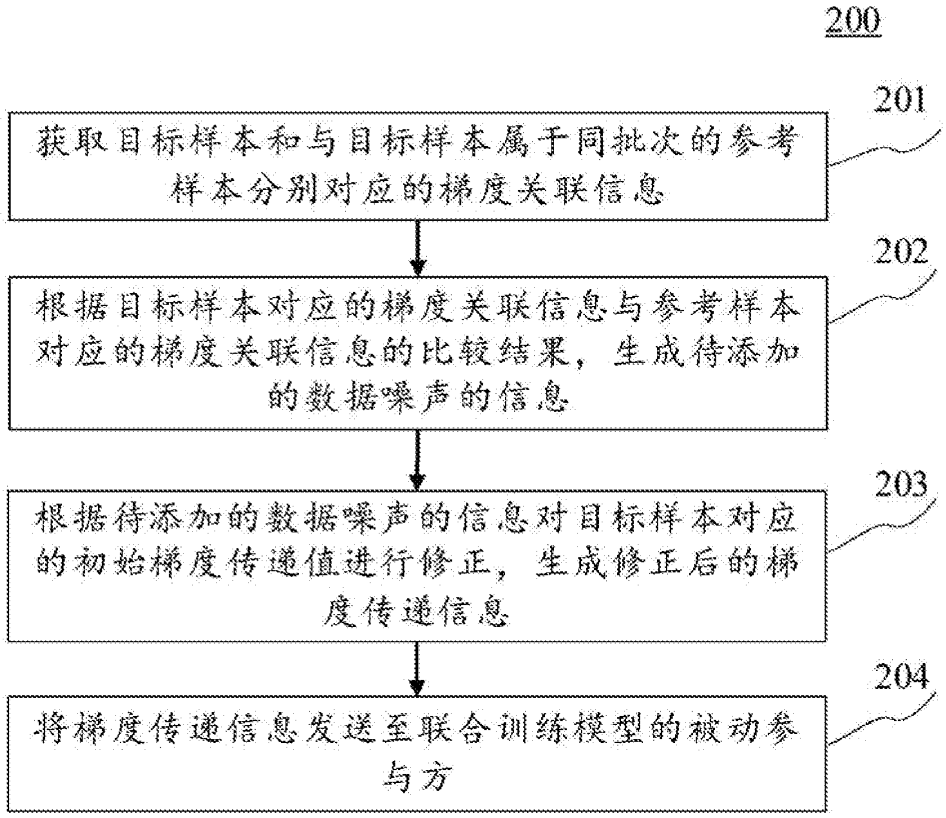
200
201
获取目标样本和与目标样本属于同批次的参考样本分别对应的梯度关联信息
202
根据目标样本对应的梯度关联信息与参考样本对应的梯度关联信息的比较结果，生成待添加的数据噪声的信息
203
根据待添加的数据噪声的信息对目标样本对应的初始梯度传递值进行修正，生成修正后的梯度传递信息
204
将梯度传递信息发送至联合训练模型的被动参与方

图 2

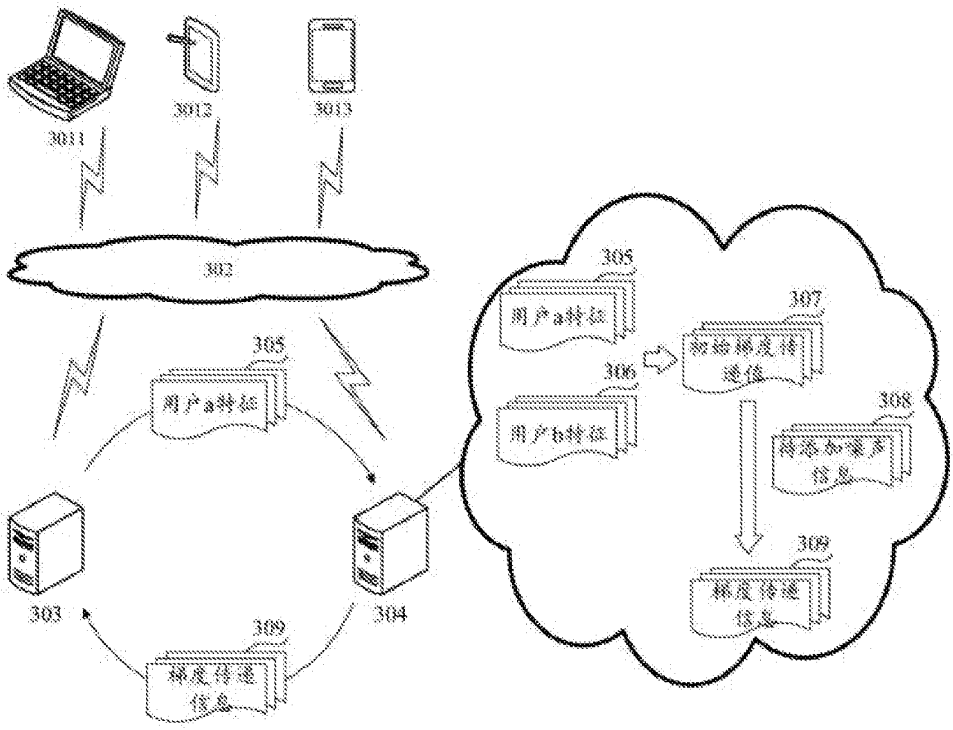
3011
3012
3013
302
305
用户a特征
306
用户b特征
307
物品推荐请求
308
待添加业务信息
309
推荐结果信息
303
304
305
用户a特征
309
推荐结果信息

图 3

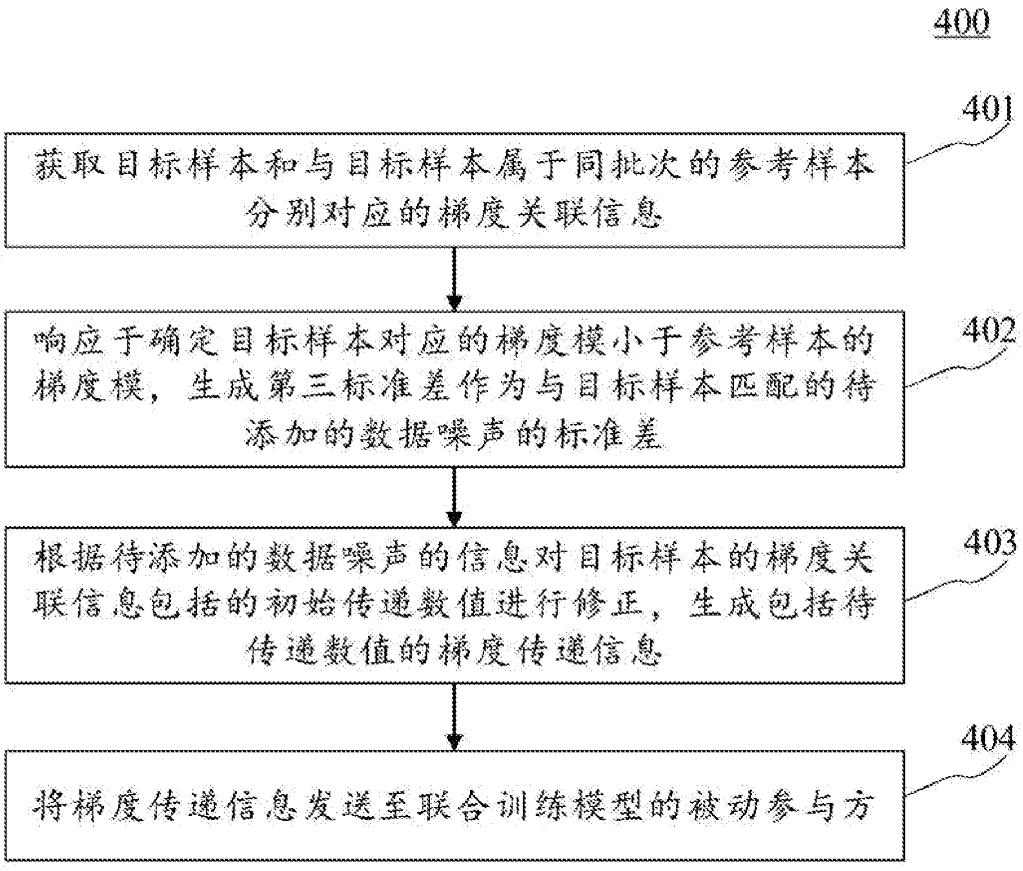
400
401
获取目标样本和与目标样本属于同批次的参考样本分别对应的梯度关联信息
402
响应于确定目标样本对应的梯度模小于参考样本的梯度模，生成第三标准差作为与目标样本匹配的待添加的数据噪声的标准差
403
根据待添加的数据噪声的信息对目标样本的梯度关联信息包括的初始传递数值进行修正，生成包括待传递数值的梯度传递信息
404
将梯度传递信息发送至联合训练模型的被动参与方

图 4

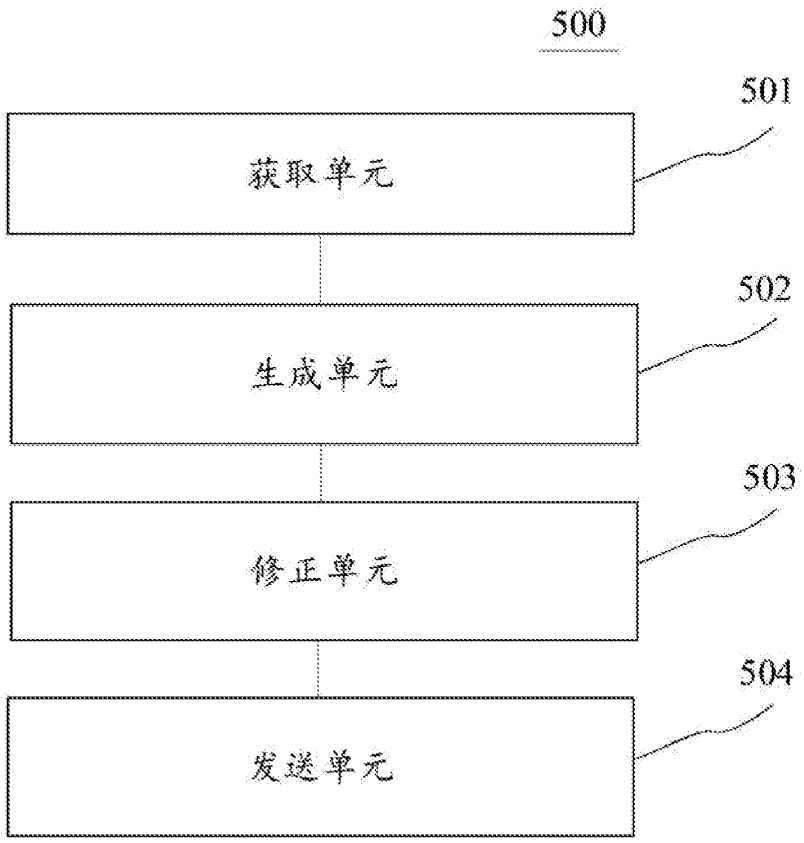
500
501
获取单元
502
生成单元
503
修正单元
504
发送单元

图 5

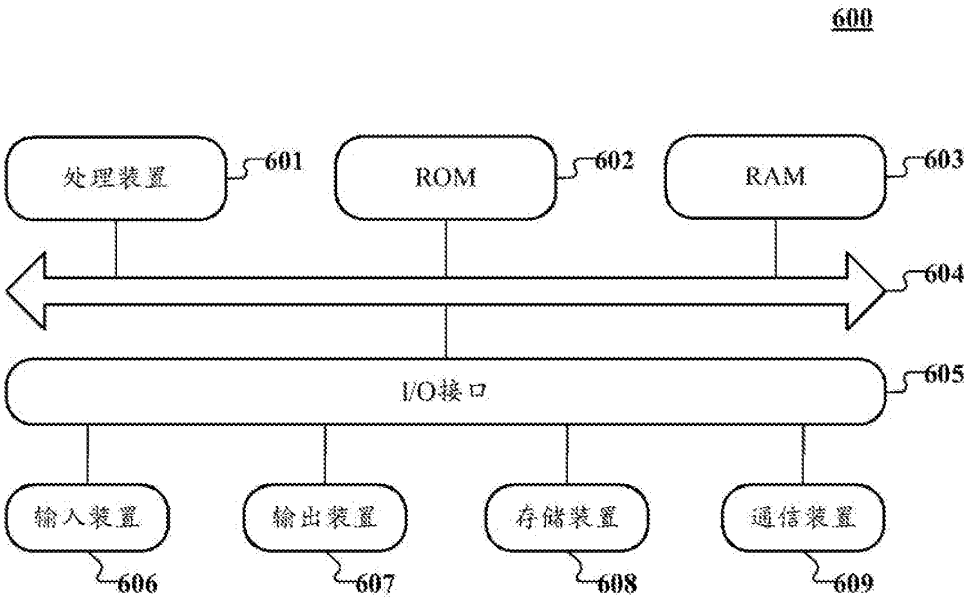
600
处理装置
601
ROM
602
RAM
603
604
I/O接口
605
输入装置
606
输出装置
607
存储装置
608
通信装置
609

图 6