**附录A**

1. **命题 1证明**

首先，式（8）意味着：

根据非农生产函数（2）以及市场出清条件（15），上式可改写成：

这里是期农业TFP增长率。

第二，注意到稳态时，。此时，式（13）可改写成：

由于对数效用函数意味着均衡时一定有，并且，我们得出稳态时要求熟练劳动力和非熟练劳动力的工资趋同：

。

第三，根据式（1）、（12）和（15），当时间趋近于无穷大时，会趋近于0，将这个结论代入（14）式，并利用上面稳态时工资趋同的结论，我们很容易得到命题 1 的结论，即熟练劳动力数量存在唯一的渐进稳态。证毕。

1. **引理 1证明**

根据式（14），我们有：

假设存在使得。先注意到式（14）在假设（17）下意味着对于任意，。因此，和式（13）意味着。由此递归类推，容易证明对于任意，我们都有。而这意味着对于任意，都成立。再根据式（1）、（12）和（15）容易知道存在，使得对于任意，。因此，由式（18）可知对于任意，我们都有：

由于对于任意，有并且都成立。注意到对于任意，是一个实数，因此是一个定义在一维欧几里得空间*R*上的递减序列。根据的含义，它的下界为0。根据欧几里得空间的单调收敛定理，存在下界的递减序列一定收敛于唯一的极限点，记为。这就意味着是一个一维欧几里得空间*R*上的序列且递增收敛于0。注意到由式（13）和（16）可知，当时，我们有：

因此，熟练劳动力与非熟练劳动力工资将收敛于同一水平：。这与（19）式矛盾。因此，不存在时间，使得。同理可以证明的情况。这也就是说任意时间，有。因此，对于任意，。证毕。

1. **命题 2证明**

由于对于任意时间，有。因此，对于任意，。因此是一个在一维欧几里得空间*R*上的递增序列。根据的含义，它的上界为1。根据欧几里得空间的单调收敛定理，存在上界的递增序列一定收敛于唯一的极限点，记为。这就意味着是一个一维欧几里得空间*R*上的序列且递减收敛于0。注意到由式（13）和（16）可知，当时，我们有：

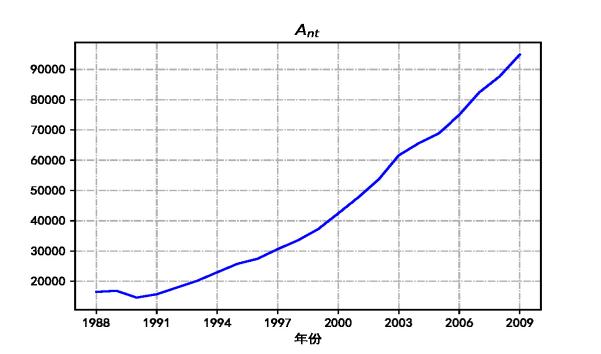
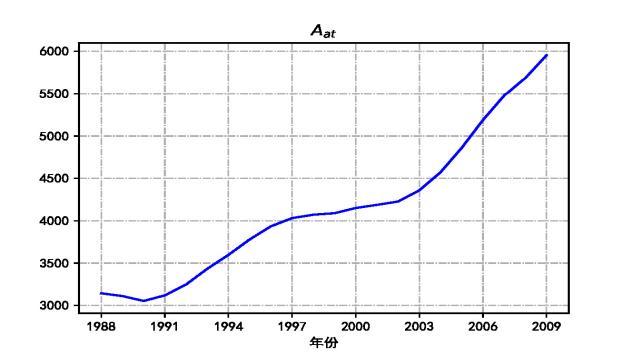
因此，熟练劳动力与非熟练劳动力工资将收敛于同一水平：。注意到是实数，所以是一维欧几里得空间R里的一个收敛于1的序列。

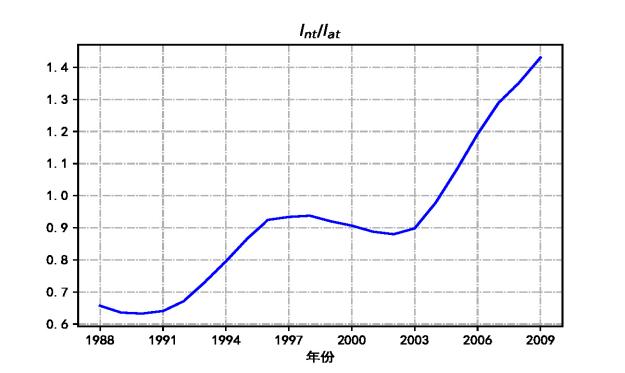
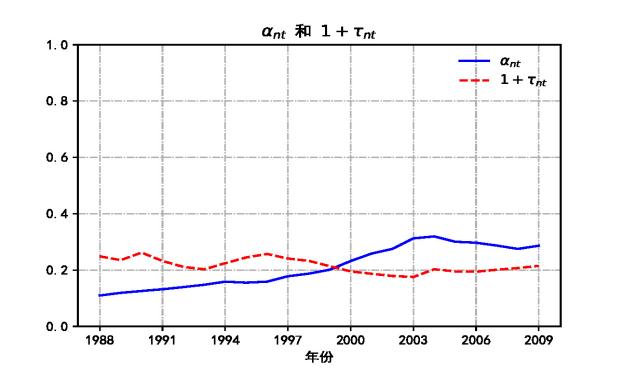
式（15）意味着。因此，由式（18）可知：

根据稳态值的定义，我们知道

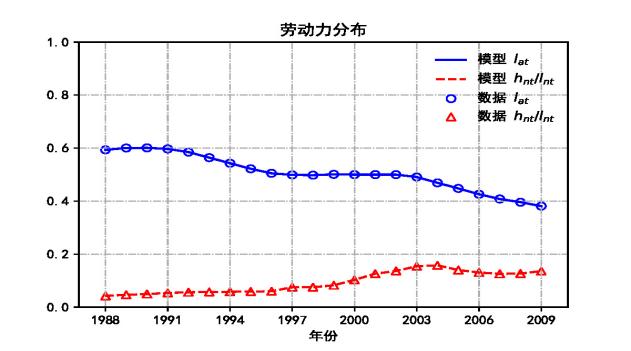
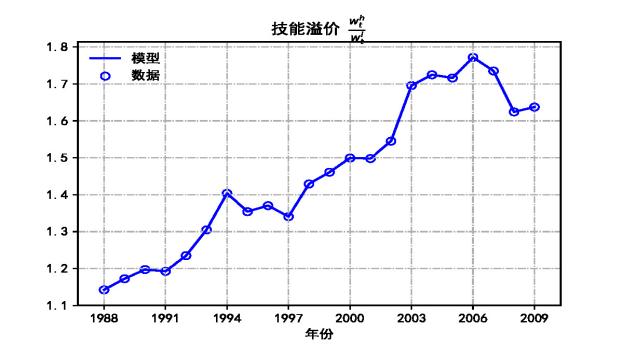
证毕。

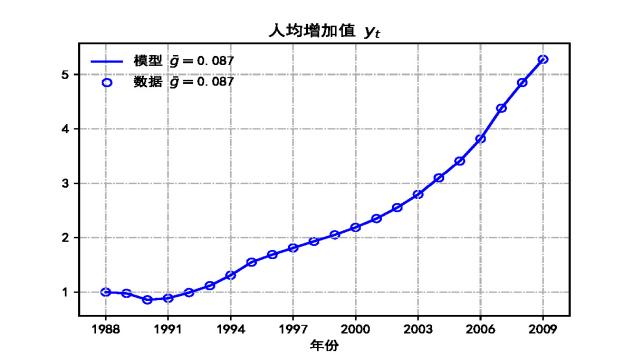
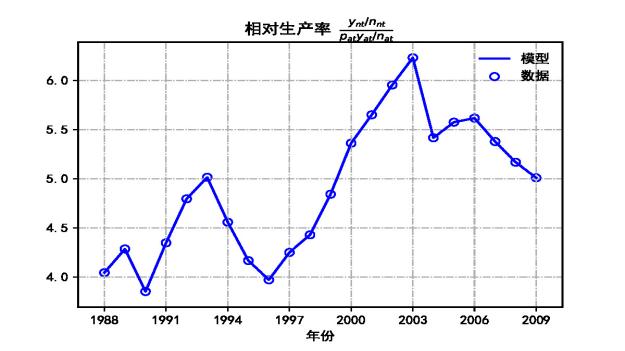
**附录B**



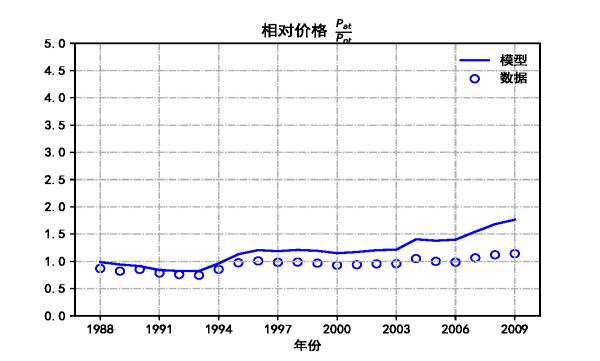
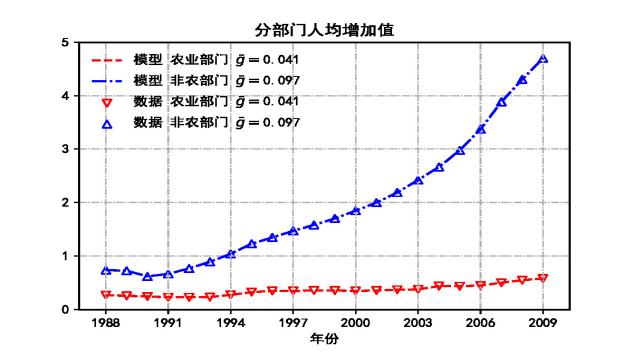


图B1 动态参数校准结果

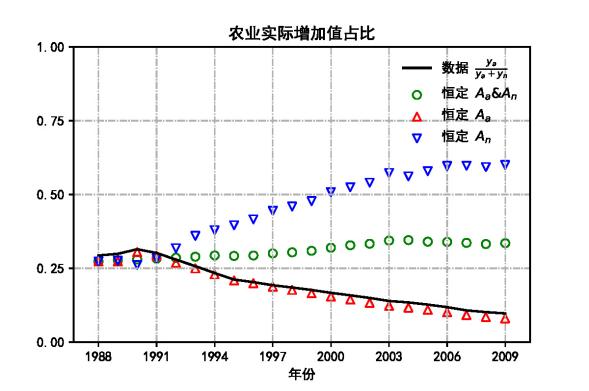
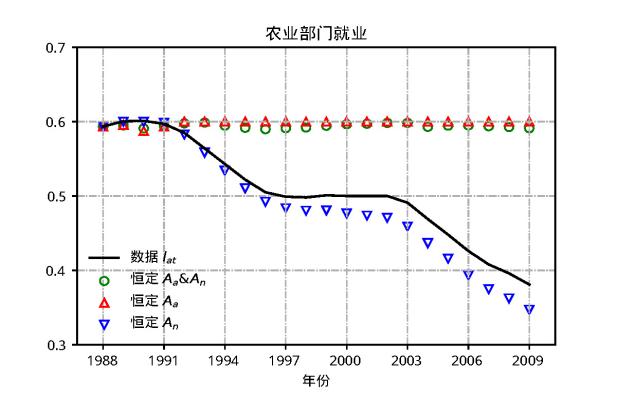


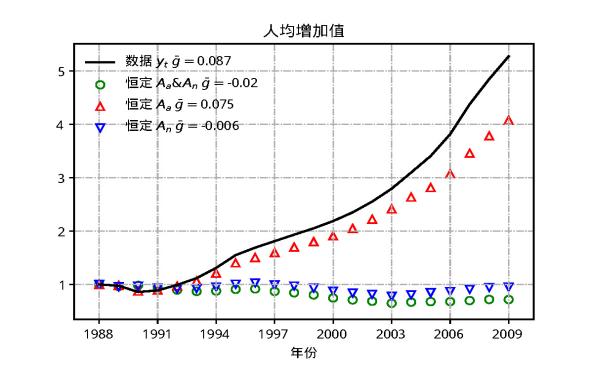
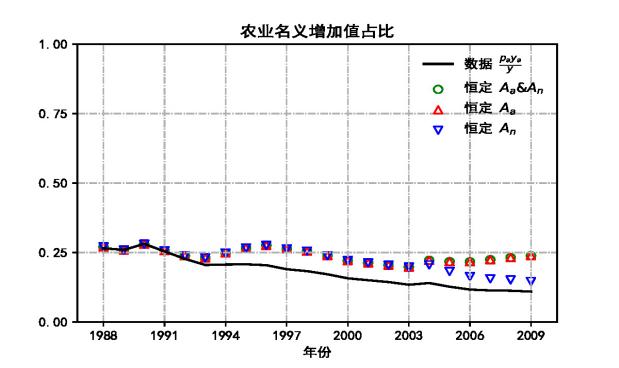


**图 B2 校准标的拟合结果**

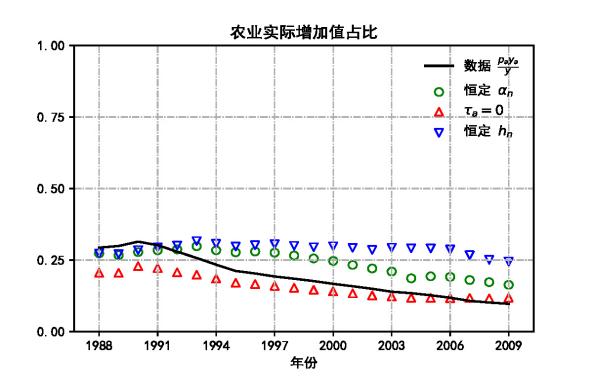
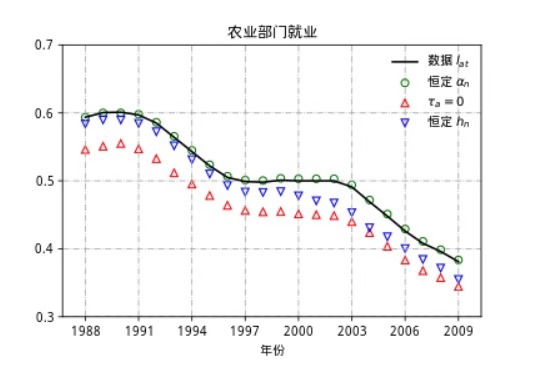


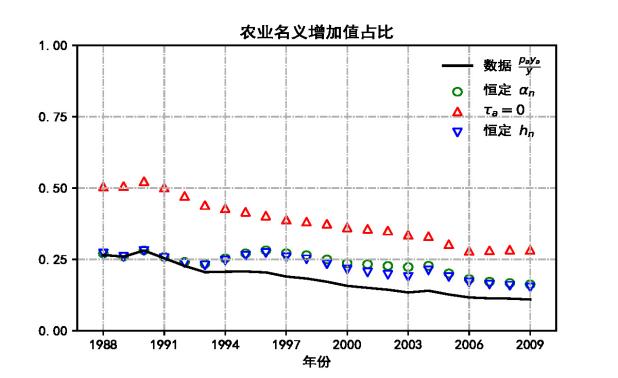
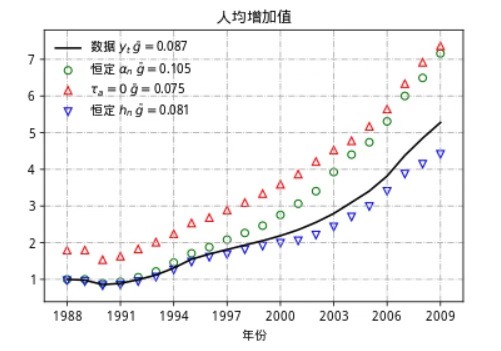
**图 B3 非校准标的拟合结果**

****

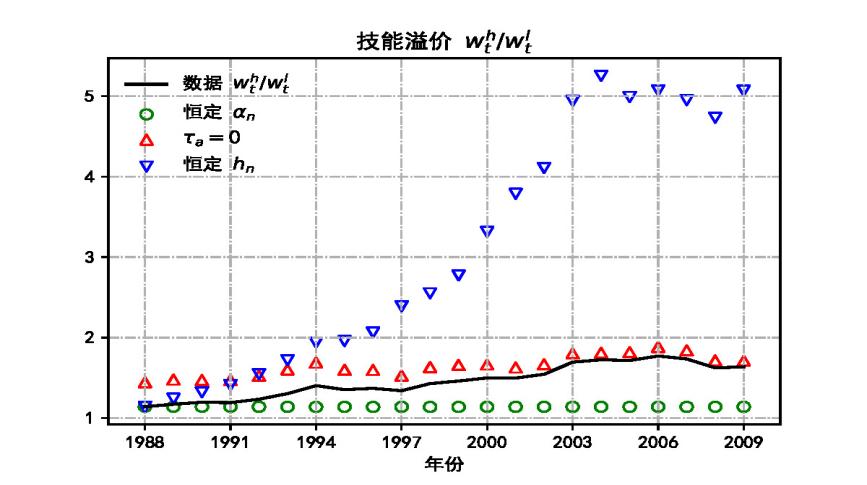
****

**图 B4 关于TFP的反事实检验结果**

****

** **

**图 B5 关于人力资本和劳动力市场流动摩擦的反事实检验结果**

****

**图 B6 关于技能溢价的反事实检验结果**