

三次分配与共同富裕

——基于实验经济学的视角

郑捷 何韵文 许彬

目 录

附录I 实验说明(以实验局 TDRP 为例)	1
附录II 被试基本信息统计表	7
附录III 数据分析补充说明	8

附录I 实验说明 (以实验局 TDRP 为例)

感谢您参与本实验任务!请仔细阅读以下说明,如果有任何疑问,请您随时向我们提出。请注意实验过程中不能与其他实验参与者交流。

【匹配规则】

本实验开始时,电脑会为您随机匹配另外 3 位实验参与者,组成一个 4 人小组。电脑会将两个角色(产出高能力者和产出低能力者)随机等概率地分配给您和您的组员,这意味着,在您所在小组中将有 2 位产出高能力者和 2 位产出低能力者。

此外,电脑会随机将组内的高能力者和低能力者进行两两配对,即每一位产出高能力者都会与一位同组的产出低能力者互为配对成员。实验开始后,您的角色会显示在屏幕上。

本实验任务共有 10 轮游戏。您的角色在 10 轮游戏中保持不变,但每轮游戏开始时,人群中各小组的组成由系统重新独立随机分配决定。这意味着,在不同轮游戏中,您的组员会发生变化,不同轮游戏的小组组成之间是完全独立的。

【游戏规则】

在每轮游戏中,您和小组内其他 3 位成员每人都会得到 20 实验币。您需要决定在您的闲暇账户和产出账户这两个账户之间如何分配 20 实验币。

您的闲暇账户报酬:

每投入 y 个实验币到您的闲暇账户中,将会为您带来 $(-0.05y^2 + 2y)$ 个实验币的闲暇账户报酬。

您的捐赠前产出账户税前报酬:

您的捐赠前产出账户税前报酬不仅取决于您投入到产出账户的实验币数量,也取决于您的角色。

每投入 z 个实验币到您的产出账户中,将会为您带来 kz 个实验币的捐赠前产出账户税前报酬。其中,对于产出高能力者来说, $k = 2$; 对于产出低能力者来说, $k = 1$ 。

捐赠环节:

待所有成员做出产出账户投入决策后,屏幕上将按照随机生成的 ID 号码向小组内成员展示每位组员的角色和产出账户实验币数量。高能力者需要进一步决定社会捐赠金额(0—捐赠前产出账户税前报酬之间的整数),与之配对的低能力者将得到这笔捐赠金额。

社会捐赠对于实现小组内的收益公平性具有积极意义。为了感谢提供社会捐赠的参与者,我们将在实验结束后为这些同学颁发荣誉证书,对同学们的善行义举予以高度认可和推崇。

征税环节:

在每轮游戏中,捐赠后产出账户税前报酬的税收起征点为 20。具体来说,低能力者最高的产出账户税前报酬也不会超过 20,因此不会被扣税;若高能力者的捐赠后产出账户税前报酬不超过 20,则不会被扣税;若高能力者的捐赠后产出账户税前报酬超过 20,则采用以下十级超额累进税率结构。

- (1) 对于第 21-22 单位捐赠后产出税前报酬,税率为 $\alpha_1 = 5\%$;
- (2) 对于第 23-24 单位捐赠后产出税前报酬,税率为 $\alpha_2 = 10\%$;
- (3) 对于第 25-26 单位捐赠后产出税前报酬,税率为 $\alpha_3 = 15\%$;

- (4) 对于第 27-28 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_4 = 20\%$;
- (5) 对于第 29-30 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_5 = 25\%$;
- (6) 对于第 31-32 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_6 = 30\%$;
- (7) 对于第 33-34 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_7 = 35\%$;
- (8) 对于第 35-36 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_8 = 40\%$;
- (9) 对于第 37-38 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_9 = 45\%$;
- (10) 对于第 39-40 单位捐赠后产出税前报酬, 税率为 $\alpha_{10} = 50\%$ 。

补贴环节:

若有税收产生, 则捐赠前产出账户税前报酬低于 10 实验币 (9 及 9 以下) 的组员会受到补贴 (补贴金额由税收金额决定)。如果符合补贴条件的人数多于 1 人, 则所有人平分总的补贴金额; 如果符合补贴条件的人数为 1, 则其获得总的补贴金额; 如果无人符合条件, 则依然征税, 但没有补贴。

【报酬计算】

在每轮游戏中, 您需要决定投入到产出账户的实验币数量 z (z 须为 0—20 之间的整数), 剩下的实验币 ($20 - z$) 则会自动存放到您的闲暇账户中。您每轮游戏获得的总报酬计算公式如下:

- (1) 如果该参与者的捐赠后产出账户税前报酬高于 20 (此时参与者必然为高能力者):

$$\begin{aligned} \text{本轮总报酬} &= \text{闲暇账户报酬} + \text{捐赠后产出账户税前报酬} - \text{税收金额} \\ &= -0.05(20 - z)^2 + 2(20 - z) + 2z - \text{捐赠金额} - \text{税收金额}, (2z - \text{捐赠金额}) > 20; \end{aligned}$$

- (2) 如果该参与者的捐赠后产出账户税前报酬不超过 20, 且捐赠前产出账户税前报酬不低于 10:

$$\begin{aligned} \text{本轮总报酬} &= \text{闲暇账户报酬} + \text{捐赠后产出账户税前报酬} + \text{受捐赠金额} \times I_a \\ &= -0.05(20 - z)^2 + 2(20 - z) + kz - \text{捐赠金额} \times (1 - I_a) + \text{受捐赠金额} \times I_a, \\ & \quad kz \geq 10, (kz - \text{捐赠金额}) \leq 20; \end{aligned}$$

- (3) 如果该参与者的捐赠前产出账户税前报酬低于 10:

$$\begin{aligned} \text{本轮总报酬} &= \text{闲暇账户报酬} + \text{捐赠后产出账户税前报酬} + \text{受捐赠金额} \times I_a + \text{补贴金额} \\ &= -0.05(20 - z)^2 + 2(20 - z) + kz - \text{捐赠金额} \times (1 - I_a) + \text{受捐赠金额} \times I_a + \text{补贴金额}, \\ & \quad kz < 10. \end{aligned}$$

以上 (2) 与 (3) 中, $I_a = \begin{cases} 0, & \text{如果该参与者为产出高能力者} \\ 1, & \text{如果该参与者为产出低能力者} \end{cases}$, 低能力者将收到来自与之配

对的高能力者的捐赠金额。

补贴金额等于对小组内捐赠后产出账户税前报酬高于 20 的组员所征收的税收总和。如果符合补贴条件的人数多于 1 人, 则所有人平分总的补贴金额; 如果符合补贴条件的人数为 1, 则其获得总的补贴金额; 如果无人符合条件, 则没有补贴。

在每轮游戏结束后, 提供社会捐赠的小组成员将收到一条感谢消息, 屏幕上将按照捐赠金额由高到低的排序向小组内成员展示每位组员的捐赠排名、角色、产出账户实验币数量、捐赠金额、受捐赠金额、捐赠后产出账户税前报酬、税收/补贴金额 (加号表示补贴, 减号表示税收)、闲暇账户报酬、以及该轮总报酬。

【报酬支付规则】

我们将从 10 轮游戏中随机抽取 1 轮, 以您在该轮的报酬作为您在本实验任务中的最终报酬。

您在本实验任务中的实验币报酬将以 2 实验币=1 元人民币的换算方式, 在整场实验结束后, 以支付宝或微信支付的方式现场支付给您。

【颁奖环节】

在整场实验结束后, 我们将为在随机被抽取的一轮游戏中提供社会捐赠的每一位参与者颁发荣誉证书。荣誉证书上将记录参与者的姓名、他/她的捐赠金额以及在小组内的捐赠排名。

如果您有任何疑问, 请于实验开始前提问。如果没有问题, 我们将在所有参与者确认之后开始本实验任务。

【决策参考表】

闲暇账户实验币数量与闲暇账户报酬之间的对应情况, 如下表所示。(单位: 实验币)

表11 闲暇账户投入与报酬对应关系表

闲暇账户实验币数量	闲暇账户报酬
0	0.00
1	1.95
2	3.80
3	5.55
4	7.20
5	8.75
6	10.20
7	11.55
8	12.80
9	13.95
10	15.00
11	15.95
12	16.80
13	17.55
14	18.20
15	18.75
16	19.20
17	19.55
18	19.80
19	19.95
20	20.00

产出账户实验币数量与捐赠前产出账户税前报酬之间的对应情况,如下表所示。(单位:实验币)

表12 产出账户投入与税前报酬对应表

产出账户实验币数量	产出高能力者($k = 2$)	产出低能力者($k = 1$)
	捐赠前产出账户税前报酬	捐赠前产出账户税前报酬
0	0.00	0.00
1	2.00	1.00
2	4.00	2.00
3	6.00	3.00
4	8.00	4.00
5	10.00	5.00
6	12.00	6.00
7	14.00	7.00
8	16.00	8.00
9	18.00	9.00
10	20.00	10.00
11	22.00	11.00
12	24.00	12.00
13	26.00	13.00
14	28.00	14.00
15	30.00	15.00
16	32.00	16.00
17	34.00	17.00
18	36.00	18.00
19	38.00	19.00
20	40.00	20.00

捐赠后产出账户税前报酬与税收金额、捐赠后产出账户税后报酬之间的对应情况，如下表所示。(单位：实验币)

表13 捐赠后产出账户税前报酬与税收金额对应表

捐赠后产出账户税前报酬	税收金额	捐赠后产出账户税后报酬
0.00	0.00	0.00
1.00	0.00	1.00
2.00	0.00	2.00
3.00	0.00	3.00
4.00	0.00	4.00
5.00	0.00	5.00
6.00	0.00	6.00
7.00	0.00	7.00
8.00	0.00	8.00
9.00	0.00	9.00
10.00	0.00	10.00
11.00	0.00	11.00
12.00	0.00	12.00
13.00	0.00	13.00
14.00	0.00	14.00
15.00	0.00	15.00
16.00	0.00	16.00
17.00	0.00	17.00
18.00	0.00	18.00
19.00	0.00	19.00
20.00	0.00	20.00
21.00	-0.05	20.95
22.00	-0.10	21.90
23.00	-0.20	22.80
24.00	-0.30	23.70
25.00	-0.45	24.55
26.00	-0.60	25.40
27.00	-0.80	26.20
28.00	-1.00	27.00
29.00	-1.25	27.75
30.00	-1.50	28.50
31.00	-1.80	29.20
32.00	-2.10	29.90
33.00	-2.45	30.55

34.00	-2.80	31.20
35.00	-3.20	31.80
36.00	-3.60	32.40
37.00	-4.05	32.95
38.00	-4.50	33.50
39.00	-5.00	34.00
40.00	-5.50	34.50

附录II 被试基本信息统计表

表II1 被试基本信息统计表

实验局	被试人数	性别	年龄	城乡	文理科	党员	月消费
C	36	0.417	21.694	0.389	0.694	0.278	2.639
D	36	0.417	21.417	0.444	0.583	0.278	3.306
T	36	0.417	20.778	0.444	0.556	0.306	2.972
TD0	36	0.500	21.917	0.361	0.500	0.250	3.083
TD1	36	0.444	22.028	0.333	0.806	0.222	2.694
TDP	36	0.528	22.472	0.472	0.806	0.306	2.806
TDR	36	0.472	21.472	0.333	0.639	0.167	2.750
TDRP	36	0.444	21.972	0.250	0.722	0.389	2.861

注：表格中报告的是变量均值。性别 1=男性，0=女性；城乡 1=城市，0=农村；文理科 1=理科，0=文科；党员 1=是，0=否；月消费 1="1000元以下"；2="1000到1499元"；3="1500到1999元"；4="2000到2999元"；5="3000到3999元"；6="4000到4999元"；7="5000元及以上"。

附录III 数据分析补充说明

1. 实验变量结果总览

表III 1 分别给出了高能力者和低能力者在实验中的决策和报酬情况, 包括产出账户投入、原始产出账户报酬、捐赠金额、税收/补贴金额、最终产出账户报酬、闲暇账户报酬和总报酬等变量。由于账户报酬等变量可由配置和捐赠决策得到, 在正文中我们重点分析了各个实验局被试的产出账户投入和社会捐赠行为。

总体而言, 如正文所述, 决策者的产出账户投入接近理论预测, 税收制度会对高能力者和低能力者的产出账户投入产生消极影响。在存在税收制度的六个实验局内, 高能力者被征税的金额约为 1.5 单位, 占其原始产出账户报酬的 5%。相应地, 由于部分低能力者有偷懒激励, 他们平均能收到 1.3 单位左右的补贴。值得注意的是, 大约有 10% 的税收未能成功转移给低能力者, 实验局 TDR 和 TDRP 中的税收闲置率最高, 达到近 20%, 而实验局 T 中的闲置率则非常低。因此, 当多种政策组合在一起时, 可能会产生一定的摩擦。虽然引入荣誉奖励和配对帮扶有利于促进社会捐赠, 但其也在一定程度上削弱了转移支付的作用。

表III1 高能力者决策和报酬情况

实验局 变量均值	C	D	T	TD0	TD1	TDP	TDR	TDRP
产出账户投入	19.217	19.328	14.717	14.278	14.472	15.317	14.567	15.178
原始产出账户报酬	38.433	38.656	29.433	28.556	28.944	30.633	29.133	30.356
捐赠金额	/	0.633	/	0.789	1.094	1.011	1.117	2.561
税收金额	/	/	1.509	1.534	1.318	1.659	1.310	1.423
最终产出账户报酬	38.433	38.022	27.924	26.233	26.538	27.967	26.713	26.373
闲暇账户报酬	1.280	1.047	9.007	9.440	9.132	7.970	9.031	7.967
总报酬	39.714	39.069	36.931	35.673	35.670	35.936	35.743	34.340

表III2 低能力者决策和报酬情况

实验局 变量均值	C	D	T	TD0	TD1	TDP	TDR	TDRP
产出账户投入	10.028	9.894	8.528	8.894	8.450	9.011	9.861	9.606
原始产出账户报酬	10.028	9.894	8.528	8.894	8.450	9.011	9.861	9.606
捐赠金额	/	0.539	/	0.211	0.222	/	0.850	/
补贴金额	/	/	1.497	1.389	1.201	1.555	0.994	1.166
受捐赠金额	/	1.172	/	1.000	1.317	1.011	1.967	2.561
最终产出账户报酬	10.028	10.528	10.025	11.072	10.746	11.578	11.972	13.333
闲暇账户报酬	14.823	14.787	16.121	15.688	16.061	15.452	14.585	15.021
总报酬	24.850	25.315	26.146	26.760	26.807	27.030	26.556	28.354

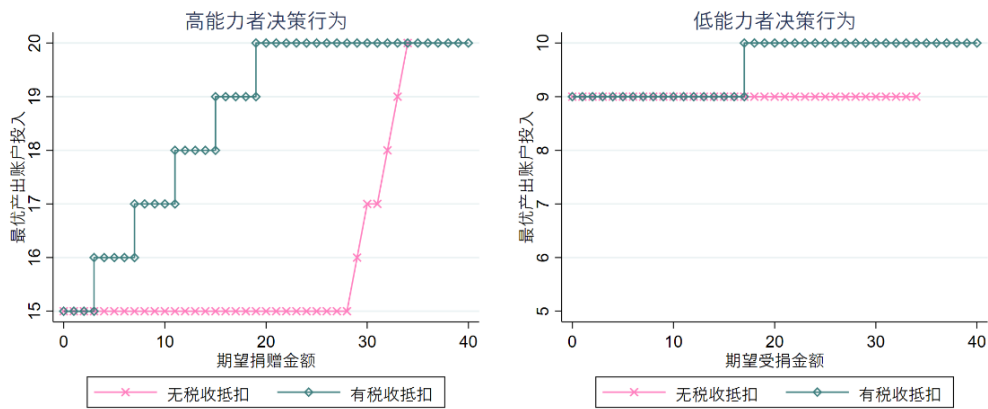
注: 对高能力者来说, 原始产出账户报酬=2*产出账户投入, 最终产出账户报酬=原始产出账户报酬-捐赠金额-税收金额(或+补贴金额), 总报酬=最终产出账户报酬+闲暇账户报酬; 对低能力者来说, 原始产出账户报酬=产出

账户投入, 最终产出账户报酬=原始产出账户报酬-捐赠金额+补贴金额+受捐赠金额, 总报酬=最终产出账户报酬+闲暇账户报酬。限于篇幅, 此处没有报告标准差。

本文在实验数据中观察到一部分低能力者也提供了社会捐赠, 有两点可能原因可以帮助解释这一现象。一是这部分低能力者存在很强的利他偏好, 尽管自己的收入水平处于劣势, 但仍然希望牺牲自己的部分收益来改进小组内另一位低能力者的福利。二是低能力者试图通过自己的表现为高能力者做出示范, 刺激他们在后续的实验轮次里提高捐赠金额 (Cha et al., 2020)。通过检验数据, 我们发现低能力者的捐赠金额仅在前几轮内相对较高, 而高能力者似乎并没有受到同组低能力者的鼓舞, 使得低能力者也相应地不再继续捐赠。Pearson 相关系数显示, 高能力者在某轮的捐赠金额和上一轮里两位低能力者的平均捐赠额之间并不存在显著的相关关系 (corr=0.028, p=0.384), 相反地, 高能力者之间存在一种“看齐”效应, 其在某一轮里的捐赠额会受到上一轮里同组另一位高能力者的捐赠行为的正向影响 (corr=0.189, p<0.001)。

2. 税收抵扣机制对产出决策的影响

在经济人假设下, 个体不会进行捐赠, 因此税收有无抵扣不会对产出账户投入产生影响。但是, 税收抵扣可以通过改变捐赠成本而潜在影响到具有利他偏好的社会人的捐赠行为。假设这类人群在思考过程中把捐赠决策前置, 即他们事先决定自己计划捐赠的金额, 然后决定自己的产出账户投入, 那么对于具有不同利他程度的个体, 其最优产出账户配置决策将取决于期望捐赠金额, 进而受到税收抵扣机制的影响。本文于图III 1 左侧绘制出了在每个给定的捐赠金额下, 高能力者的最优产出账户投入。可以发现, 从理论上而言, 在实验局 TD0 (无抵扣) 中, 除了捐赠水平很高以至于投入起点必须在 15 单位以上的情况, 最优产出账户投入均从基础实验局 D 中的 20 下降至 15。一旦税收有了抵扣, 个体的产出配置优化问题将发生改变。对于高能力者来说, 产出账户投入越多, 则每一单位社会捐赠的边际成本越低 (否则会被额外征收更高的税率)。于是, 随着期望捐赠金额的提高, 最优产出账户投入也逐渐从 15 单位上升至 20 单位。尽管如此, 对于小额的捐赠 (3 单位以下), 有无税收抵扣情形时的最优产出账户投入均是 15。



图III1 税收抵扣对产出账户投入的影响

对于低能力者而言, 假设他们不提供捐赠, 并且能够正确预期高能力者在每个捐赠水平下的产出账户投入和相应的转移支付, 则他们的最优产出账户投入与期望受捐金额之间的关系如图III 1 右侧所示。在实验局 TD0 (无抵扣) 中, 由于税收并不受高能力者捐赠多少的影响, 贫困线“断

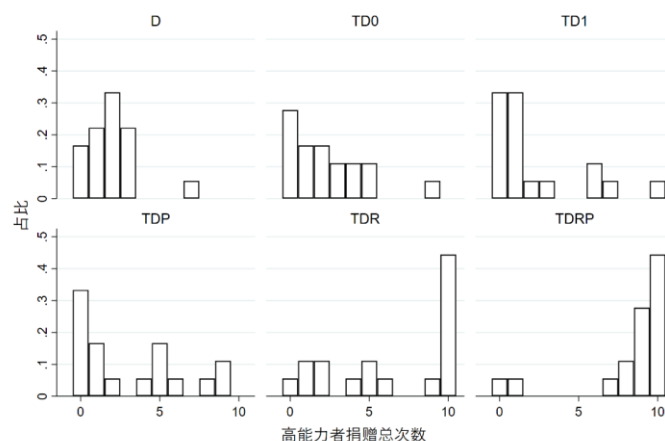
点效应”始终存在，即低能力者的最优产出账户投入均从基础实验局 D 中的 10 下降至 9。在引入税收抵扣机制后，只有当受捐赠金额较低即潜在的补贴金额较高时，他们的最优投入水平才是 9。如果预期高能力者会提供很多的捐赠，税基减少使得补贴福利不再具有足够的吸引力，那么将投入水平调整至 10 能带来更高的总收益。

在极端情况下，当高能力者投入到产出账户的禀赋为 20、捐赠为 20 时，税收和补贴均为 0，低能力者最优产出账户投入恢复到 10，两人合计的报酬为 65，没有社会效率的损失。不过，在上述情况下，收入分配不公发生了逆转，这对于大多数个体是不愿意接受的。这种逆转发生在从 0 单位到 20 单位捐赠转变的过程中，当投入 16、捐赠 6 单位时，高能力者的报酬为 32.6，低能力者的报酬为 31.55，为不逆转相对收入大小所能达到的最公平的状态，此时社会福利总和为 64.15，仍然高于个体利益最大化的均衡值 63.7。超过这一点，则会出现社会福利进一步改进、但收入分配不平逆转的情况。因此，一个关心自己同时兼有公平偏好和利他偏好的高能力者，可以通过选择某个适当的捐赠金额，来满足自己的需求。换言之，税收抵扣机制在理论上存在着通过激励社会捐赠来改进二次分配的效率与公平的可能。

我们根据正文中的表 2 对实验局 TD0 和 TD1 中的产出配置进行比较检验，结果显示，当允许捐赠对税收的抵扣时，两类参与者的产出账户投入决策均没有发生显著变化 ($p_{t1}=0.253$ (高能力者) / $p_{t1}=0.940$ (低能力者))。由上图可知，当高能力者的捐赠倾向较弱时，上述比较结果是符合理论预期的。本文实际的捐赠数据也显示，尽管捐赠金额在税收有抵扣的情况下存在一定程度的上升，但与税收无抵扣的情况相比并不存在显著性差异 (TD0 vs TD1: $p_{t1}=0.173$)。从而，税收抵扣机制对于个人捐赠和产出投入的影响是有限的。

3. 捐赠次数统计

最后，从个体捐赠意愿的时间一致性来看，本文统计了高能力者在 10 轮游戏内进行捐赠的总次数，频次分布情况如图 III 2 所示。可以看到，在实验局 D、TD0 和 TD1 中，大部分被试的捐赠次数很少，分别只有 1 位高能力者最多在 TD0 中捐赠了 9 次、在 TD1 中捐赠了 10 次。与之形成鲜明对比的是，高能力者在带有荣誉激励的实验局 TDR 和 TDRP 中的捐赠次数在 10 处取得峰值，此时有超过 40% 的高能力者在连续 10 轮内均提供了社会捐赠，仅有 1 位被试从未提供捐赠，这再一次体现出荣誉机制在广延边际上突出的增进效应。结合正文中的结论，上述发现也为多样化协调配套慈善捐赠的方式和管理提供了启示，在选取三次分配的助推手段时，政策制定者很可能需要面临公益事业推进的广度与深度之间的权衡。若政策制定者在短期内更加重视第三次分配的社会参与率，则给予捐赠者荣誉奖励能起到良好的效果。



图III2 高能力者捐赠次数分布图

参考文献

- [1] Cha, M-K., Y. Yi, and J. Lee, “When People Low in Social Class Become a Persuasive Source of Communication: Social Class of Other Donors and Charitable Donations”, *Journal of Business Research*, 2020, 112, 45–55.

注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明附录下载出处。