构建政府监管下公众参与监督的企业社会责任进化博弈模型

曹华林（教授），李成珍，景　熠（副教授）

【摘要】近年来，随着生态环境、食品安全等问题日益突出，企业社会责任问题愈加引起社会各界的关注。本文从政府监管视角，利用进化博弈理论，构建了政府自行监管下政府与企业之间的进化博弈模型，以及政府鼓励公众参与监督并予以奖励时企业与公众之间的进化博弈模型，并对两个模型进行了对比分析。研究发现：政府自行监管时，政府是否采取严格的监督策略与政府的收益和企业履行社会责任的概率密切相关；公众参与监督时，其是否选择监督与其监督成本、所得奖励和企业履行社会责任的概率密切相关，且在一定程度上公众监督可以减少政府自行监管成本，并促进企业对社会责任的履行。

【关键词】企业社会责任；进化博弈；政府监管；公众监督

【中图分类号】F270　　【文献标识码】A　　【文章编号】1004-0994(2017)11-0003-7

一、引言

目前，越来越多的企业开始关注社会责任问题。但有关企业社会责任问题的曝光，依然层见叠出。据粗略统计，2016年1～4月我国发生了193起环境事件，其中污染事件41起。据大数据挖掘工具的监测数据显示，2016年1～3月，我国共发生食品安全事件3944起，全国平均每天发生约43.8起，与2015年1～3月的6055起相比，虽呈大幅下降趋势，但我国企业的社会责任表现与发达国家相比仍堪忧。归纳起来主要有两个原因：一是企业社会责任意识的缺失；二是政府监管力度不足、监管手段单一导致监管失效。在此背景下，政府对企业社会责任履行情况的监管再次成为研究的重点。

21世纪初，在经济全球化的背景下，企业、政府都需要寻求新的治理方式。Zadek、Midttun等学者提出，企业、政府和社会的合作可以为企业履行社会责任及政府对企业社会责任履行情况的治理提供创新机制。Zadek在《第三代企业公民》中强调，企业履行社会责任应超越公关噱头，形成与政府、社会集体活动的合作形式。同时，Zadek也指出在企业行为决定市场进入的时代，企业履行社会责任可以为企业和国家带来竞争优势。Midttun则根据角色等的不同，强调对企业社会责任表现的治理是政府、企业和社会之间的“社会交换”：政府是企业发展的支持者、促进者和立法者，企业则是政府和社会的产业合作伙伴，企业社会责任的治理是通过市场机制和政府促进来实现的。自此，学者们对政府在企业社会责任履行中的作用进行了大量研究。Moon提出，政府可以推动企业对社会责任的履行：在应对社会危机和后工业时代的失业、贫穷等问题时，政府力量可以有效推动企业履行社会责任从而缓解这一系列的社会问题，而这也是政府的主要义务和责任。Joseph则对政府在推进企业履行社会责任的过程中应进行“软干预”还是“软监管”进行了探索，并强调了政府的不同作用。Fox、Aaronson、Nidasio等对政府在推进企业社会责任履行中的不同角色进行了分析。其中，Fox对政府在企业社会责任履行中所起作用的归类被普遍认可。Fox发现，政府主要通过以下四种措施来推进企业对社会责任的履行：强制（立法）、促进（内容指导，财政机制以及创造激励等）、合作（参与多方利益相关者进程，促进对话）、支持（宣传）。

我国学者结合国情，在国外学者研究的基础之上，对我国政府监管和企业社会责任表现做了大量研究。刘曙光等构建了企业社会责任与政府监管及监管条件下政府是否查处的一次性博弈，得出企业是否履行社会责任与其收益、罚款和查处的概率相关，并结合实际提出了政策建议。林鸿熙对民营企业社会责任履行情况与政府监管进行了博弈分析，通

过求解Nash 均衡发现，政府可通过提高企业履行社会责任的期望收益、减少监管成本和加强监管强度来增加民营企业履行社会责任的行为。章喜为等构建了企业社会责任践行与政府监管的短期和长期博弈模型，分析发现：短期内，无论政府监管与否，企业作为理性经济人都会选择不履行社会责任；长期内，如果政府不实行监管，企业也不会履行社会责任。高学贤从GDP政绩和媒体监督的角度出发，运用进化博弈理论构建了政府和核心企业关于企业社会责任监管的进化博弈模型，并对各博弈方的策略稳定性进行了分析。刘先涛等就企业社会责任和政府监管构建了企业与政府的进化博弈模型，然后对其各自的进化稳定策略进行了分析并提出了相关建议。王明亮则运用讨价还价模型和进化博弈模型，分析了力量不对等条件下政府与企业的博弈关系，得出企业履行社会责任的声誉收益、不履行社会责任的声誉损失和违法成本是影响企业策略选择的关键因素。徐雨森等从短期收益和长期收益两个维度，对企业社会责任的履行情况与政府监管进行了博弈分析，得出企业的策略选择与政府监管成本、查处概率和企业不履行社会责任的罚款密切相关。

基于上述分析可见，目前有关企业社会责任的研究都局限于企业与企业、企业与政府之间的博弈，而实际上公众是企业履行社会责任的直接受益者，企业履行社会责任的行为会影响公众的行为，公众的行为也会对企业产生影响。朱华伟等通过实证研究发现，首先，企业停止履行社会责任会削弱公众的购买意向，引发公众的不满，为企业带来负面影响。其次，就目前我国企业的规模和发展水平来看，很多企业都未能达到自觉履行社会责任的程度，经常出现规避企业社会责任的情况，虽然政府对其进行了监管和惩处，但监管成本往往比较高，且力量较为单一，有时并不能达到有效监管。因此，从我国的实际需求出发，政府在监管企业社会责任履行情况的同时，如何有效利用公众的力量，增强企业履行社会责任的意识，是目前亟待解决的问题。

二、政府自行监管下的进化博弈模型

1. 模型的基本假设。

假设1：政府和企业作为博弈主体，具有有限理性。

假设2：政府作为公共管理部门，企业履行社会责任不会增加其收益，但如果政府进行监管（成本为W），会得到公众对政府的信任和对政府能力的认可，即获得声誉收益G；而企业不履行社会责任所产生的社会问题，如环境污染等，由政府进行治理，成本为I_1；企业不履行社会责任，政府又不进行监管，公众将对政府进行问责，惩罚为I_2。

假设3：企业履行社会责任（成本为M），可为其带来声誉收益R；不履行社会责任会获得收益R_1，一旦政府进行监管，将对其罚款R_2，且带来R_3的声誉损失。

假设4：政府监管的概率为x，不监管的概率为1−x；企业履行社会责任的概率为y，不履行社会责任的概率为1−y。

政府与企业的博弈矩阵见表1。

表1　政府自行监管下政府与企业的支付矩阵

政府＼企业	履行y	不履行1−y
监管x	$-W+G,-M+R$	$R_2-W+G-I_1,R_1-R_2-R_3$
不监管1−x	$0,-M+R$	$-I_1-I_2,R_1-R_3$

2. 企业的进化稳定性分析。企业履行、不履行社会责任的期望收益分别为U_{B1}、U_{B2}，平均收益为U_B。

$$U_{B1}=x(-M+R)+(1-x)(-M+R)=-M+R$$

$$U_{B2}=x(R_1-R_2-R_3)+(1-x)(R_1-R_3)=R_1-xR_2-R_3$$

$$U_B=yU_{B1}+(1-y)U_{B2}=-yM+yR+R_1-R_3-xR_2-yR_1+yR_3+xyR_2$$

企业选择履行社会责任的复制动态方程为：

$$f(y)=\frac{dy}{dt}=y(1-y)(R-M+xR_2-R_1+R_3)$$

令$E_1=-M+R$，表示政府监管时企业履行社会责任的收益；$E_2=R_1-R_2-R_3$，表示政府监管时企业不履行社会责任的收益。

根据动态方程和进化稳定策略的性质可知，当$x=\frac{M-R+R_1-R_3}{R_2}=1-\frac{E_1-E_2}{R_2}$时，$f_1(y)=\frac{dy}{dt}\equiv 0$，意味着对任意$y\in(0,1)$都是稳定状态；当$x\neq 1-\frac{E_1-E_2}{R_2}$时，令$f_1(y)=\frac{dy}{dt}=0$，得到y=0、y=1两种稳定状态。

（1）当$0<1-\frac{E_1-E_2}{R_2}<1$，即$E_1>E_2$且$E_1-E_2<R_2$时，表示政府监管时企业履行社会责任的收益大于不履行社会责任的收益，但两者之差小于企业罚款，此时有两种情况。若$x>1-\frac{E_1-E_2}{R_2}$，有：$\left.\frac{df_1(y)}{dy}\right|_{y=0}>0$，

$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=1}<0$，则 x=1 是进化稳定策略；若 $x<1-\frac{E_1-E_2}{R_2}$，有：$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=0}<0$，$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=1}>0$，则 x=0 是进化稳定策略。博弈的结果为：当政府监管的概率大于一定值时，企业最终会选择履行社会责任。

（2）当 $1-\frac{E_1-E_2}{R_2}>1$，即 $E_1<E_2$ 时，表示政府监管时企业履行社会责任的收益小于不履行社会责任的收益，此时有：$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=0}<0$，$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=1}>0$，则 x=0 是进化稳定策略。

（3）当 $1-\frac{E_1-E_2}{R_2}<0$，即 $E_1>E_2$ 且 $E_1-E_2>R_2$ 时，表示政府监管时企业履行社会责任的收益大于不履行社会责任的收益，此时有：$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=0}>0$，$\frac{df_1(y)}{dy}\Big|_{y=1}<0$，则 x=1 是进化稳定策略。

3. 政府的进化稳定性分析。政府监管、不监管的期望收益分别为 U_{A1}、U_{A2}，平均收益为 U_A。

$U_{A1}=y(-W+G)+(1-y)(R_2-W+G-I_1)=R_2-W+G-I_1-yR_2+yI_1$

$U_{A2}=(1-y)(-I_1-I_2)=-I_1+yI_1-I_2+yI_2$

$U_A=xU_{A1}+(1-x)U_{A2}=xR_2-xW+xG-I_1-xyR_2+yI_1-I_2+yI_2+xI_2-xyI_2$

政府选择监管的复制动态方程为：

$$f(x)=\frac{dx}{dt}=x(1-x)(-W+R_2-yR_2+G+I_2-yI_2)$$

令 $\Pi_1=R_2-W+G-I_1$ 为企业不履行社会责任时政府监管的收益，$\Pi_2=-I_1-I_2$ 为企业不履行社会责任时政府不监管的收益。

根据动态方程和进化稳定策略的性质可知，当 $y=\frac{-W+R_2+G+I_2}{R_2+I_2}=\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$ 时，$f(x)=\frac{dx}{dt}\equiv0$，意味着对任意 $x\in(0,1)$ 都是稳定状态；当 $y\neq\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$ 时，令 $f(x)=\frac{dx}{dt}=0$，得到 x=0、x=1 两种稳定状态。

（1）当 $0<\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}<1$，即 $\Pi_1>\Pi_2$ 且 $\Pi_1-\Pi_2<R_2+I_2$ 时，表示企业不履行社会责任时政府监管收益大于不监管收益，但两者之差小于企业罚款与政府问责之和，此时有两种情况。若 $y>\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$，有：$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=0}<0$，$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=1}>0$，故 x=0 是进化稳定策略；若 $y<\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$，有：$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=0}>0$，$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=1}<0$，则 x=1 是进化稳定策略。该博弈的结果为：当企业履行社会责任的概率大于一定值时，政府最终会选择不监管。

（2）当 $\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}<0$，即 $\Pi_1<\Pi_2$ 时，表示企业不履行社会责任时政府监管收益小于不监管收益，此时有：$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=0}<0$，$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=1}>0$，故 x=0 是进化稳定策略。

（3）当 $\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}>1$，即 $\Pi_1>\Pi_2$ 且 $\Pi_1-\Pi_2>R_2+I_2$ 时，表示企业不履行社会责任时，政府监管的收益大于不监管的收益，且两者之差大于企业罚款与政府问责之和，此时有：$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=0}>0$，$\frac{df(x)}{dx}\Big|_{x=1}<0$，故 x=1 是进化稳定策略。

三、公众参与监督下的进化博弈模型

1. 模型的基本假设。由以上博弈分析可以看出，政府是否实施监管与其收益和企业履行社会责任的概率密切相关。政府监管收益越大，政府越趋向于实施监管；政府监管收益较小，政府是否监管要视企业履行社会责任的概率而定。若企业履行社会责任的概率 $y>\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$，则政府趋向于不监管；若企业履行社会责任的概率 $y<\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$，则政府趋向于监管，其中 $\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$ 的大小与政府收益的高低密切相关：Π_1 与 Π_2 差值越大，即 Π_1 越大，$\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$ 就越大，政府就愈趋向于实施监管。而 Π_1 与监管成本 W、声誉收益 G、企业罚款 R_2 和政府不监管的声誉损失 I_1 有关。其中声誉收益 G 和声誉损失 I_1 是不可控收益，企业罚款 R_2 也是法律法规所规定的，只有监管成本 W 是政府可自行控制的。因此，政府如何通过控制监管成本来调整监管收益并达到监管到位的目的，是目前需要解决的问题。

由此，假定政府制定一套机制——让公众参与监督，实行有奖举报制，以此改变政府监管成本并达到监管到位的目的。若公众监督发现企业没有履行

社会责任，向政府进行举报可得奖励H，监督成本为P。此外，企业履行社会责任可为公众带来收益F；企业不履行社会责任将导致公众的利益受损（如环境污染等），损失大小为N。若公众监督发现企业没有履行社会责任并向政府举报，政府对企业的罚款为V（$V>R_2$）。公众监督时政府的收益分别为G（企业履行社会责任）、$V-H+G-I_1$（企业不履行社会责任）。此时是企业和公众之间的博弈，该博弈矩阵见表2。

表2　公众参与监督下公众与企业的支付矩阵

公众＼企业	履行y	不履行1-y
监管z	F-P，-M+R	-P-N+H，R_1-V-R_3
不监管1-z	F，-M+R	-N，R_1-R_3

1. 公众策略的进化稳定性分析。公众选择监督、不监督的期望收益分别为U_{C1}、U_{C2}，平均收益为U_C。

$U_{C1}=y(F-P)+(1-y)(-P-N+H)=yF-P-N+H+yN-yH$

$U_{C2}=yF-(1-y)N=yF-N+yN$

$U_C=zU_{C1}+(1-z)U_{C2}=-zP+zH-zyH+yF-N+yN$

公众进行监督的复制动态方程为：

$$f(z)=\frac{dz}{dt}=z(1-z)(H-P-yH)$$

根据动态方程和进化稳定策略的性质可知，当$y=\frac{H-P}{H}$时，$f(z)=\frac{dz}{dt}\equiv 0$，意味着对任意$z\in(0,1)$都是稳定状态。当$y\neq\frac{H-P}{H}$时，令$f(z)=\frac{dz}{dt}=0$，得到z=0、z=1两种稳定状态。

（1）当$H-P>0$，即$H>P$时，表示政府奖励大于监督成本，有$0<\frac{H-P}{H}<1$。此时分两种情况：若$y>\frac{H-P}{H}$，有：$\left.\frac{df(z)}{dz}\right|_{z=0}<0$，$\left.\frac{df(z)}{dz}\right|_{z=1}>0$，则z=0是进化稳定策略；若$y<\frac{H-P}{H}$，有：$\left.\frac{df(z)}{dz}\right|_{z=0}>0$，$\left.\frac{df(z)}{dz}\right|_{z=1}<0$，则z=1是进化稳定策略。该博弈的结果是：当企业履行社会责任的概率大于一定值时，公众最终不会选择监督。

（2）当$H-P<0$，即$H<P$时，表示政府奖励小于监督成本。此时有：$\left.\frac{df(z)}{dz}\right|_{z=0}<0$，$\left.\frac{df(z)}{dz}\right|_{z=1}>0$，则z=0是进化稳定策略。

由以上博弈分析可知，公众是否对企业的社会责任表现进行监督，与监督举报所得奖励、监督成本和企业履行社会责任的概率密切相关。如果监督举报所得奖励小于监督成本，公众最终会选择不监督策略。如果监督举报所得奖励大于监督成本，公众是否监督根据企业履行社会责任的概率判定：企业履行社会责任的概率大于一定值（$\frac{H-P}{H}$）时，公众选择不监督策略；企业履行社会责任的概率小于一定值（$\frac{H-P}{H}$）时，公众选择监督策略。而$\frac{H-P}{H}$的大小由监督所得奖励H和监督成本P决定：H越大，$\frac{H-P}{H}$则越大，那么公众就愈趋向于监督。因此政府可以通过提高举报奖励H来提高公众监督的积极性。

政府对公众的奖励越高，公众监督的积极性越高，但也意味着政府付出的成本越大。那么，如何既能提高公众监督的积极性又不至于使政府监管成本过高？政府何时让公众参与监督最合适？对比以上两个博弈，企业不履行社会责任时，政府自行监管的收益和公众监督时政府的收益分别为$\Pi_1=R_2-W+G-I_1$，$\Pi_3=V-H+G-I_1$。其中W和H分别是政府自行监管时的成本和公众参与监督时政府的成本。当$H<V-R_2+W$时，$\Pi_3>\Pi_2$，政府可选择让公众进行监督，同时，政府可以考虑增加H，从而提高公众监督的积极性；当$H>V-R_2+W$时，$\Pi_3<\Pi_1$，政府则选择自行监管。

四、数值分析

对于以上两个模型，本文采用数值算例进行验证分析。

对于模型1，取$R_2=18$、$G=15$、$I_2=10$不变，而政府监管成本分别取W=10、W=25、W=45来分析政府收益的变化。

当W=10时，$\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}=1.18$，即$\Pi_1>\Pi_2$且$\Pi_1-\Pi_2>R_2+I_2$，表明政府监管收益大于不监管收益，且差值较大。根据前文的推导，此时无论企业是否履行社会责任，政府最终都将采取监管策略。取y=0.8，则政府策略随时间变动的进化过程如图1所示。模拟结果与前文的推论一致，表明政府自行监管时，若监管收益大于不监管收益，且差值较大，政府最终都将采取监管策略。

当W=25时，$\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}=0.67$，即$\Pi_1>\Pi_2$且$\Pi_1-$

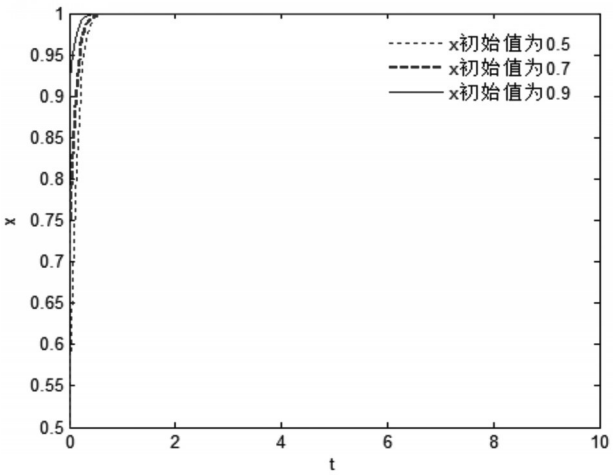

图 1 y=0.8时政府策略随时间变动的进化过程

$\Pi_2<R_2+I_2$，表明政府监管收益大于不监管收益，但差值较小。此时政府策略随时间变动的进化过程如图2所示。由图2可见，y=0.5时，政府选择监管的概率最终都收敛于1，且收敛速度随着初始值的增大而逐渐变缓；而y=0.8时，政府选择监管的概率最终都收敛于0，且收敛速度随着初始值的增大而变快。可见，政府监管收益大于不监管收益且差值较小时，政府选择监管的概率由企业履行社会责任的概率而定：如果企业履行社会责任的概率大于一定值（$\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$），政府最终将会选择不监管；如果企业履行社会责任的概率小于一定值（$\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}$），政府最终将会选择监管。

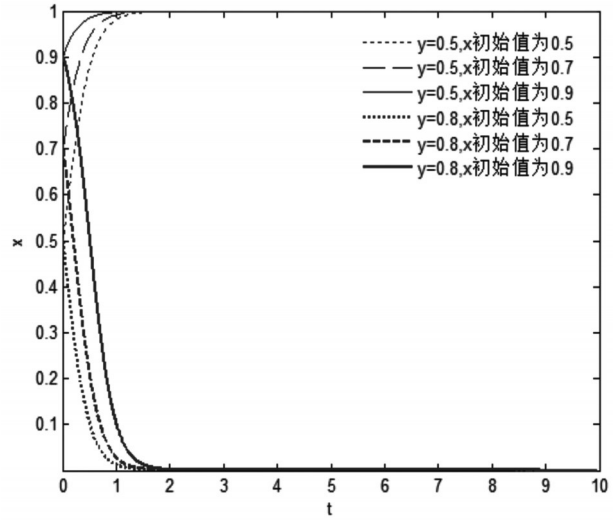

图 2 y=0.5、y=0.8时政府策略随时间变动的进化过程

当W=45时，$\frac{\Pi_1-\Pi_2}{R_2+I_2}=-0.07$，$\Pi_1<\Pi_2$，即政府监管收益小于不监管收益。根据前文的推导，此时无论企业是否履行社会责任，政府最终都将选择不监管。取y=0.2时，政府策略随时间变动的进化过程如图3所示。模拟结果与前文的推论一致，表明一旦政府监管收益小于不监管收益，政府将不进行监管。

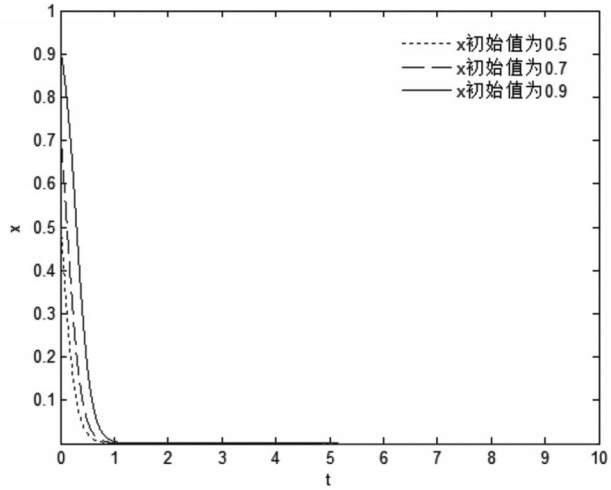

图 3 y=0.2时政府策略随时间变动的进化过程

此外，本文取R_2=12、G=8、I_2=10，监管成本W分别取W=6、W=18、W=35，对模型进行了验证，结果与图1～图3基本一致，在此不一一赘述。

（2）对于模型2，取P=8不变，政府奖励取H=5、H=20来分析公众收益的变化。当H=5时，H<P，此时公众策略随时间变动的进化过程如图4所示。模拟结果与前文的推论一致，表明公众参与监督时，若政府给予公众的奖励小于监督成本，公众选择监督的概率逐渐收敛于0，且收敛速度随初始值的增大而变快。当H=20时，H>P，$\frac{H-P}{H}$=0.6<1，表示政府给予公众的奖励大于监督成本。此时公众策略随时间变动的进化过程如图5所示。由图5可见，当y=0.5时，公众选择监督的概率最终都收敛于1，且收敛速度随着初始值的增大而变缓；当y=0.8时，公众选择监督的概率最终都收敛于0，且收敛速度随着初始值的增大而变快。模拟结果与前文的推论一致，表明政府给予公众的奖励大于公众监督成本时，公众选择监督的概率由企业履行社会责任的概率而定：企业履行社会责任的概率大于一定值（$\frac{H-P}{H}$）时，公众最终将会选择不监督；企业履行社会责任的概率小于一定值（$\frac{H-P}{H}$）时，公众最终将会选择监督。

此外，本文取P=15、H=12和H=24对模型进行

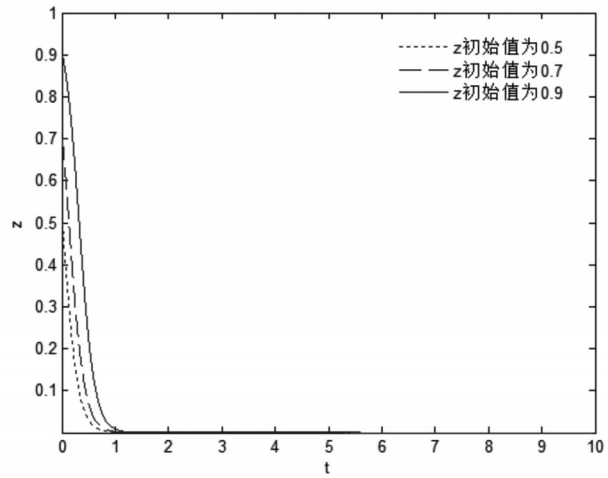

图 4 y=0.2时公众策略随时间变动的进化过程

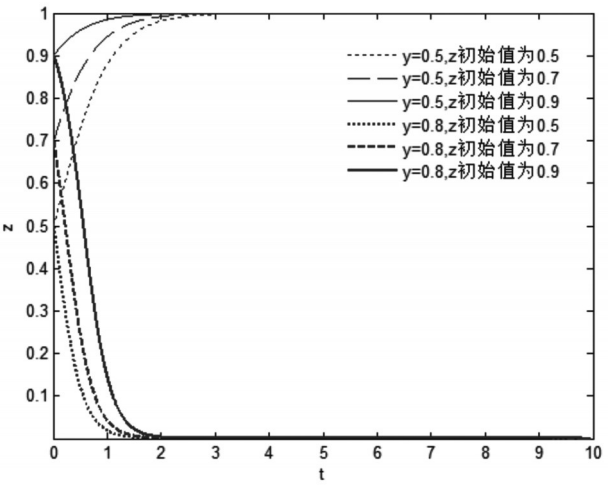

图 5 y=0.5、y=0.8时公众策略随时间变动的进化过程

了验证，模拟结果与图4和图5基本一致，在此不一一讨论。

（3）两模型中企业履行社会责任的数值对比分析。取M=12、R=15、R_1=20、R_2=18、R_3=10、V=22，此时，模型1企业履行社会责任的复制动态方程为：$f_1(y)=\frac{dy}{dt}=y(1-y)(R-M+xR_2-R_1+R_3)$，$\frac{-R+M+R_1-R_3}{R_2}=0.39$。模型2企业履行社会责任的复制动态方程为：$f_2(y)=\frac{dy}{dt}=y(1-y)(R-M+zV-R_1+R_3)$，$\frac{-R+M+R_1-R_3}{V}=0.32$。当x=0.5、z=0.5时，企业履行社会责任的策略随时间变动的进化过程如图6所示。在政府和公众监督概率相同的条件下，企业选择履行社会责任的概率都逐渐收敛于1，且收敛速度都随着初始值的增大而变缓，但公众参与监督时企业履行社会责任的收敛速度明显比政府自行监督时快。当x=0.2、z=0.2时，企业履行社会责任的策略随时间变动的进化过程如图7所示。在政府和公众监督概率相同的条件下，企业履行社会责任的概率都逐渐收敛于0，且收敛速度随初始值的增加而变快，但公众参与监督时企业选择不履行社会责任的收敛速度比政府自行监管时慢。因此，根据算例分析可发现，公众参与监督可有效提高企业履行社会责任的概率。

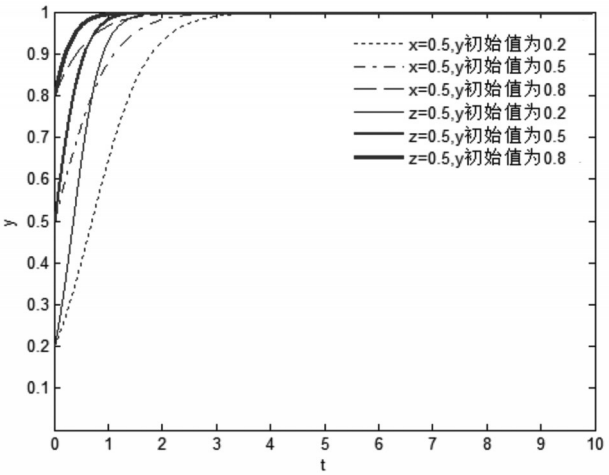

图 6 x=0.5、z=0.5时企业履行社会责任的策略随时间变动的进化过程

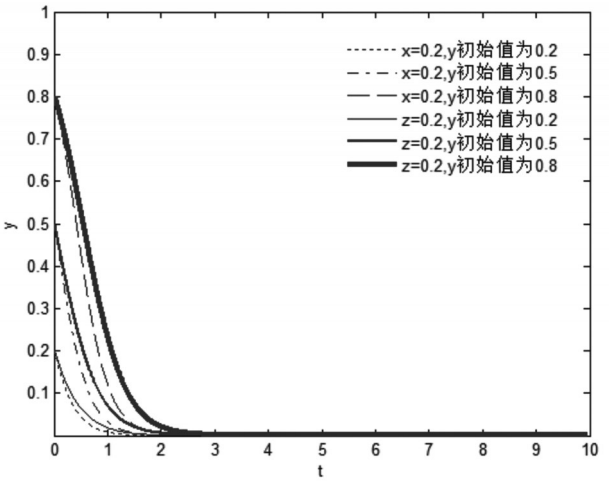

图 7 x=0.2、z=0.2时企业履行社会责任的策略随时间变动的进化过程

此外，本文取M=8、R=20、R_1=32、R_2=25、R_3=15、V=38对模型进行了验证，模拟结果与图6和图7基本一致，在此不一一讨论。

五、结论

1. 研究结论。本文从政府视角，运用进化博弈理论分析了政府对企业履行社会责任情况进行监管

的策略选择与策略进化稳定性。研究表明：

（1）政府自行监管情况下，政府对企业是否采取严格的监管策略，不仅取决于企业履行社会责任的概率，还与政府的监管收益密切相关。当政府监管收益大于不监管收益时，如果差值较小，政府是否监管要视企业履行社会责任的概率而定；如果差值较大，政府最终总会选择监管。当政府监管收益小于不监管收益时，政府最终不会进行监管。

（2）政府让公众参与监督时，公众是否对企业履行社会责任情况进行监督，与其监督举报所得奖励、监督成本和企业履行社会责任的概率有关。如果所得奖励小于监督成本，公众最终不会进行监督；如果所得奖励大于监督成本，公众最终是否选择监督要依企业履行社会责任的概率而定。

（3）政府是否让公众参与监督，由政府自行监管时的成本、政府自行监管情况下企业的罚款、公众参与监督时政府的成本（给予公众的奖励）和公众参与监督时企业的罚款确定。当公众参与监督时政府的成本高于政府自行监管成本加上两种罚款之差时，政府可选择自行监管；当政府让公众参与监督时的成本小于政府监管成本加上两种罚款之差时，政府可选择让公众参与监督。

（4）公众参与监督可以有效提高企业履行社会责任的概率，举报奖励越高，公众参与监督的积极性就越高。

2. 建议。基于以上结论，本文提出以下几点建议：

（1）实行有奖举报制，让公众参与企业社会责任履行情况的监督。政府监管力量毕竟有限，不可能做到全面监管，而公众作为最庞大的企业利益相关者群体，不仅是企业社会活动的参与者，也是监督者。据调查显示，随着我国经济的不断发展，公民对企业社会责任意识的要求也在不断提高。但由于我国企业社会责任的发展仍处于初级阶段，公众对企业社会责任履行情况的监督参与度不高。因此，政府可以通过实行有奖举报制，来提高公众监督企业社会责任履行情况的积极性。

（2）制定一套奖惩结合的政府监管机制。政府可以对履行社会责任的企业给予一定的优惠政策，同时政府也可以通过媒体对企业进行公开表扬，以肯定企业履行社会责任的行为。同时，对不履行社会责任的企业，政府应加大惩罚力度，如给予经济罚款、行政处罚和媒体曝光等，使企业意识到这是一条不可逾越的红线，并对其他不履行社会责任的企业敲响警钟。

（3）鼓励技术创新。企业不履行社会责任的一个重要原因就是履行社会责任的成本高，与企业的营利性相冲突。大量文献研究表明，技术创新可以推动企业对社会责任的履行，并提高企业绩效。因此，政府可以鼓励企业进行技术创新，优化产品功能，以达到降低生产成本并增强企业社会责任意识的目的。

3. 研究局限及未来研究方向。虽然本文为企业社会责任履行情况的监管提供了理论及现实依据，但也存在着不足之处：首先，让公众参与对企业社会责任履行情况的监督可能会出现公众之间搭便车的行为，因此，公众与公众之间可能存在更复杂的博弈行为，这也是以后研究的方向。其次，本研究排除了媒体、非营利组织等其他利益相关者对企业社会责任的影响。但在现实生活中，企业履行社会责任的行为也会受到媒体披露、非营利组织监督等多方压力的影响，这些都有待进一步探讨。

主要参考文献：

李生才，安莹. 2016年1-2月国内环境事件[J]. 安全与环境学报，2016(2).

晁罡，姜胜林，王磊. 发达国家与发展中国家企业社会责任实践比较研究[J]. 软科学，2014(6).

Midttun A.. Realigning business, government and civil society: Emerging embedded relational governance beyond the(neo) liberal and welfare state models[J]. Corporate Governance the International Journal of Business in Society，2001(3).

Moon J.. The Social Responsibility of Business and New Governance[J]. Government & Opposition，2002(3).

林鸿熙. 民营企业履行社会责任与政府监管的博弈分析[J]. 重庆工商大学学报(西部论坛)，2008(2).

章喜为，廖婕. 企业社会责任践行与政府监管的博弈分析[J]. 管理观察，2009(14).

刘先涛，豆旺. 企业社会责任与政府监管进化博弈模型研究[J]. 技术经济与管理研究，2014(8).

徐雨森，秦曦，李家波，乔冬娇. 企业社会责任履行与政府监管的博弈分析[J]. 现代管理科学，2015(7).

朱华伟，涂荣庭，靳菲. 好事是否要做到底：企业停止承担社会责任后公众的态度变化[J]. 南开管理评论，2014(6).

作者单位：重庆理工大学管理学院，重庆 400054