

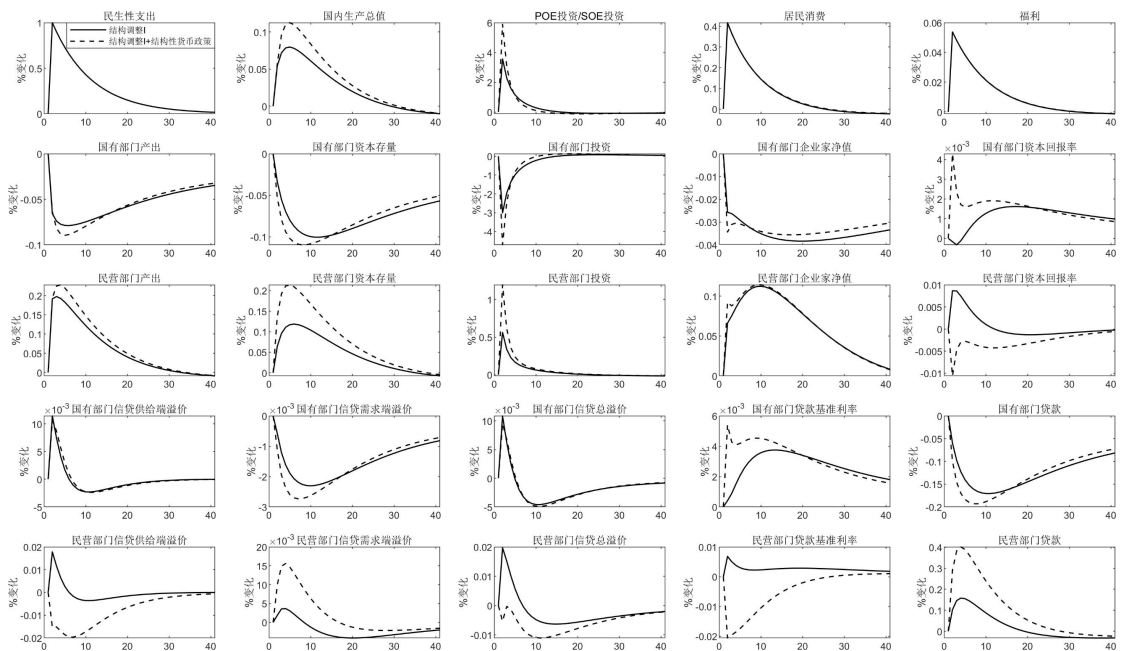
《助消费提振：财政支出结构调整与结构性货币政策配合》附录

附录 1 提供激励资金的结构性货币政策

除提供再贷款资金的货币政策工具外，中国人民银行还会通过向金融机构提供激励资金的方式，对特定领域和行业提供信贷支持，例如“普惠小微贷款支持工具”等。具体来说，普惠小微贷款支持工具按照普惠小微贷款余额增量的 2% 向金融机构提供激励资金。简化起见，我们假设激励资金 $fund_t$ 按照民营企业贷款余额发放，即 $fund_t(q) \leq \eta_t^{fund} l_t^p(q)$ 。同时，银行的自有资金演进方程变为： $n_{t+1}^b(q) = R_{L,t}^s l_t^s(q) + R_{L,t}^p l_t^p(q) - r_t d_t(q) + fund_t(q)$ 。

商业银行在资产负债表约束、自有资金演进方程、激励相容约束以及激励资金约束下，通过选择 $l_t^p(q)$ 、 $l_t^s(q)$ 、 $d_t(q)$ 和 $fund_t(q)$ 最大化自身价值 $V_t(q)$ 。求解最优化问题可得到如下的一阶条件： $E_t \Omega_{t,t+1} (R_{L,t}^p - r_t) = \frac{\lambda_t^{1b} - \lambda_t^{3b} \eta_t^{fund}}{1 + \lambda_t^{1b}}$ 。其中， λ_t^{3b} 代表激励资金约束对应的拉格朗日乘子。可见，激励资金可以有效地降低民营部门的信贷供给端溢价，并提高银行净值。¹

为考察提供激励资金的结构性货币政策工具配合财政支出结构调整的作用机制，假定 η_t^{fund} 服从以下结构性货币政策规则： $\eta_t^{fund} = \rho^{cfund} (C_t^g - C^g)$ 。其中 $\rho^{cfund} > 0$ 表示当政府民生性支出增加时，央行会配合实施扩张性的结构性货币政策，为商业银行提供激励资金。



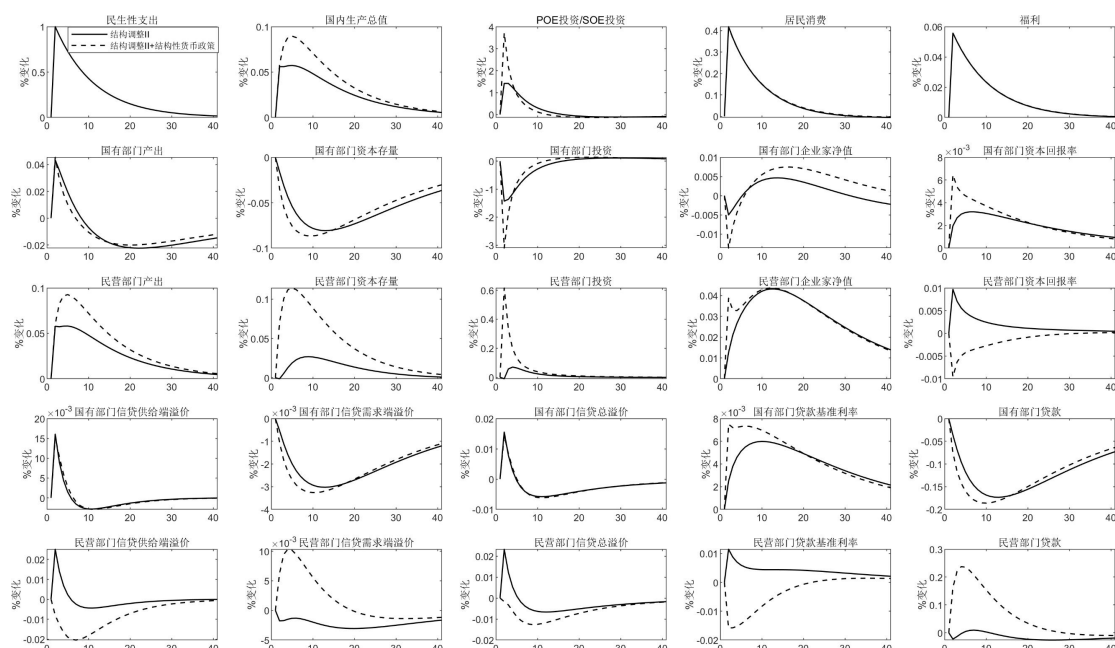
附图 1 财政支出结构调整 I 与结构性货币政策（激励资金工具）的协调配合

注：仅实施财政支出结构调整时 $\rho^{cfund} = 0$ ，结构性货币政策配合财政支出结构调整的情况以 $\rho^{cfund} = 0.1$ 为例。下同。

附图 1 和附图 2 汇报了在仅实施财政支出结构调整 I 或 II 和有激励资金工具进行配合两种情况下，宏观经济变量的脉冲响应结果。与仅实施财政支出结构调整 I 或 II 的情况相比，使用提供激励资金的结构性货币政策来配合财政支出结构调整，能够更加有效地降低民营部

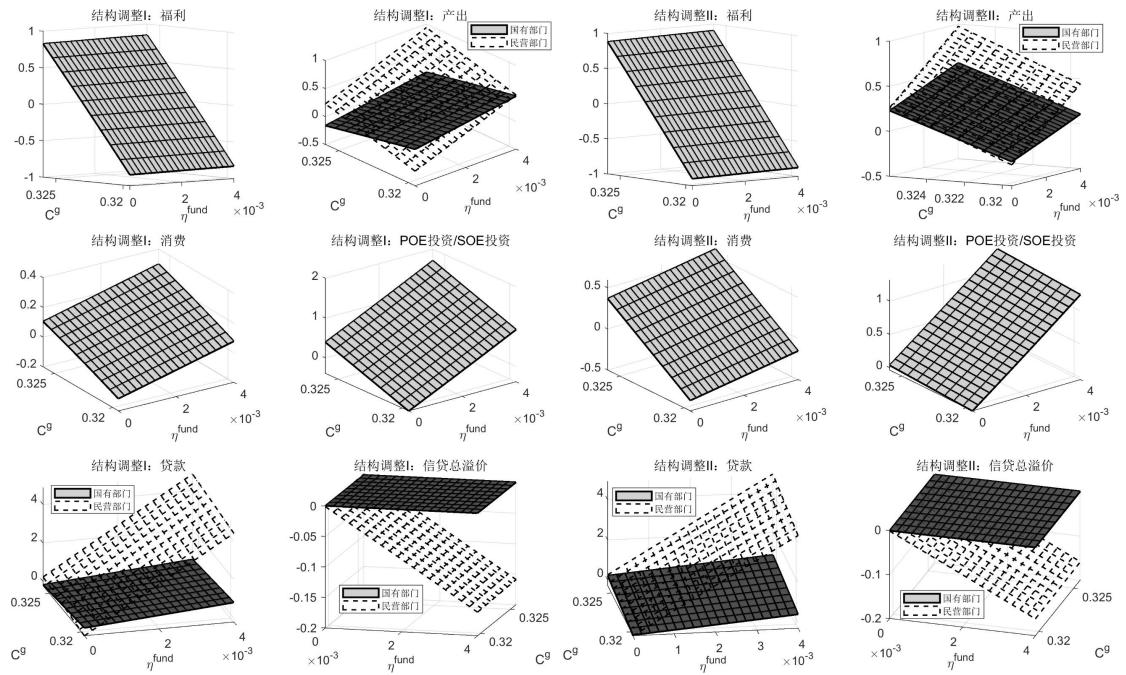
¹ 需要注意的是，银行净值的积累与贷款合约的零利润条件并无矛盾。银行通过签订贷款合约能够获得获得的平均回报为 $[r(\omega_{t+1}^l) - \mu^l G(\omega_{t+1}^l)] R_{K,t+1}^l Q_t^l K_t^l$ ，银行持有贷款组合的收益为 $R_{L,t}^l l_t^l$ ，即银行和企业签订贷款合约时的机会成本。银行是否签订贷款合约的决策使得平均回报与机会成本相同，即利润为零。然而，由于道德风险问题的存在，银行依然会通过正的利润实现净值积累。

门的信贷供给端溢价和贷款利率，进而提高民营部门的投资和产出,提升消费供给。这与基准模型中提供再贷款资金的结构性货币政策的配合机制是一致的。不同的是，再贷款政策能够直接放松银行的激励相容约束，使得民营部门和国有部门的信贷供给端溢价和信贷总溢价均有所下降（见图 5 和图 6）；而金融机构通过结构性货币政策获得的激励资金形成了新的银行资本，并不会直接放松银行的激励相容约束，因此在使用提供激励资金的结构性货币政策时，国有部门的信贷溢价并无明显下降。民营部门的信贷供给端溢价和信贷总溢价虽有所下降，但其下降的速度慢于再贷款政策²。这是由于提供激励资金的工具在政策实施之后会引发银行净值逐步积累，故而信贷溢价逐步下降。



附图 2 财政支出结构调整 II 与结构性货币政策（激励资金工具）的协调配合

² 在图 5 和图 6 中，民营部门信贷供给端溢价和民营部门信贷总溢价在冲击发生的当期达到最小值。在附图 1 和附图 2 中，民营部门信贷供给端溢价和民营部门信贷总溢价在冲击发生后逐渐下降，在大约 6 期之后达到最小值。



附图 3 比较静态分析-财政支出结构调整与结构性货币政策（激励资金工具）配合

可见，两类结构性货币政策对财政支出结构调整政策的配合机制是一致的，都是通过降低民营部门的信贷溢价而产生效果。但是，二者的具体实施方式不同，再贷款资金为银行提供了新的负债来源，而激励资金则形成了额外的银行资本，这使得它们对民营部门信贷溢价上升的抑制效果有所不同。相较而言，再贷款政策对消费供给端的支持作用起效更快。此外，附图 3 通过比较静态分析，考察了激励资金工具配合的中长期效应。结果表明，使用激励资金工具能够显著降低民营部门信贷溢价，增加民营部门所获贷款，并提升民营部门的投资与产出；同时，消费和社会福利也随激励资金工具使用强度的增加而有所上升，且在结构调整 II 的情形中提升更明显。³这与基准模型的结果也是一致的。

附录 2 参数赋值

一些参数已经有大量文献进行测算，对于此类参数，本文直接借鉴其结果，具体结果见附表 1。

附表 1 参数赋值

参数描述	参数	数值	参数描述	参数	数值
跨期替代弹性的倒数	σ^c	2	民营部门资本产出弹性	α^p	0.32
居民消费和政府民生性支出间的替代弹性	ν	0.25	公共资本产出弹性	α^g	0.06
居民消费权重	ω	0.8	国有生产商生产力水平	A^s	1
家庭部门贴现因子	β	0.9933	民营生产商生产力水平	A^p	1.42
银行存活概率	θ^b	0.95	资本调整成本系数	κ	0.25
结构性货币政策成本	R^{smp}	1.008	国有企业家存活率	γ^s	0.98
国有部门资本产出弹性	α^s	0.6	民营企业企业家存活率	γ^p	0.96
劳动供给的逆弹性	η	1.5	民生性支出持续性	ρ^{cg}	0.9
基建支出持续性	ρ^{ig}	0.9	政府消费持续性	ρ^{wg}	0.9

³ 当使用激励资金工具配合时，例如 $\eta^{fund} = 0.004$ ，结构调整 I 可使得居民消费上升约 0.3%，结构调整 II 可使得居民消费上升约 0.59%。

参考卞志村和杨源源（2016）、陆磊等（2022）将跨期替代弹性的倒数 σ^c 赋值为2。参考卞志村和杨源源（2016），将劳动供给的逆弹性 η 赋值为1.5。参考李戎和田晓晖（2021）将居民消费和政府民生性支出间的替代弹性 ν 和居民消费权重 ω 分别赋值为0.25和0.8。参考Zhang and Zhang（2022）将家庭部门贴现因子 β 赋值为0.9933。参考侯成琪和黄彤彤（2020）将银行存活概率 θ^b 赋值为0.95，将结构性货币政策成本设定年化基准利率上浮50个基点，取值约为1.008。参考梅冬州等（2021）将资本产出弹性 α^s 和 α^p 分别赋值为0.6和0.32。与卞志村和杨源源（2016）做法相同，本文参考王国静和田国强（2014）的贝叶斯估计结果，将公共资本产出弹性 α^g 赋值为0.06。参考王义中等（2023）、Chang et al.（2019）将生产商生产力水平 A^p 和 A^s 分别赋值为1.42和1。参考张云等（2020）将资本调整成本 κ 设定为0.25。企业家存活率 γ^s 和 γ^p 分别设定为0.98和0.96，位于大部分文献对企业家存活率取值的区间内。⁴为便于财政支出结构调整的比较分析，参考梅冬州等（2022）估计值，将民生性支出、基建支出、政府消费的持续性参数均设定为0.9。

参考文献

卞志村和杨源源，2016，《结构性财政调控与新常态下财政工具选择》，《经济研究》第3期，第66~80页。

杜群阳、周方兴和战明华，2022，《信息不对称、资源配置效率与经济周期波动》，《中国工业经济》第4期，第61~79页。

侯成琪和黄彤彤，2020，《流动性、银行间市场摩擦与借贷便利类货币政策工具》，《金融研究》第9期，第78~96页。

李戎和田晓晖，2021，《财政支出类型、结构性财政政策与积极财政政策提质增效》，《中国工业经济》第2期，第42~60页。

陆磊、李力和冯业倩，2022，《跨境融资宏观审慎管理与外部输入性风险防范》，《经济研究》第10期，第18~34页。

梅冬州、温兴春和吴娱，2021，《财政扩张、信用违约和民营企业融资困境》，《经济研究》第3期，第116~131页。

梅冬州、杨龙见和高崧耀，2022，《融资约束、企业异质性与增值税减税的政策效果》，《中国工业经济》第5期，第24~42页。

王国静和田国强，2014，《政府支出乘数》，《经济研究》第9期，第4~19页。

王义中、郑博文和邬介然，2023，《不确定性冲击、信贷资源错配与货币财政政策效果》，《世界经济》第2期，第3~30页。

徐臻阳、鄢萍和吴化斌，2019，《价格指数背离、金融摩擦与“去杠杆”》，《经济学（季刊）》第4期，第1187~1208页。

张云、李俊青和张四灿，2020，《双重金融摩擦、企业目标转换与中国波动》，《经济研究》第1期，第17~32页。

Chang, C., Z. Liu, M. M. Spiegel and J. Zhang, 2019, “Reserve Requirements and Optimal Chinese Stabilization Policy”, *Journal of Monetary Economics*, 103, pp. 33~51.

Zhang, M. and Y. Zhang, 2022, “Monetary Stimulus Policy in China: The Bank Credit Channel”, *China Economic Review*, 74, 101825.

⁴ 例如，杜群阳等（2022）对两类型企业家的存活率分别校准为0.948和0.938，徐臻阳等（2019）对两类型企业家的存活率分别校准为0.99和0.96，Chang et al.（2019）则分别校准为0.97和0.69，王义中等（2023）将低风险企业和高风险企业存活率分别校准为0.9759和0.7988。本文对两类型企业家存活率的校准位于上述文献的参数取值区间内。