

《企业绩效参照点与控股股东股权质押：动机与治理》附录

附录 1 变量定义及描述性统计

附表 1 变量定义

类型	变量名	含义	构建方法
被解释变量	<i>PleDum</i>	是否具有股权质押	控股股东是否实施股权质押，若是则为 1，否则为 0
	<i>PleRatio</i>	股权质押比例	控股股东当年年末股权质押数量占持有总股数
解释变量	<i>ROA_RP</i>	企业绩效是否低于参照点	资产收益率是否低于当年同行业同产权企业的中位数，若是则取值为 1，反之为 0
	<i>ROA</i>	资产收益率	净利润与期末资产总额之比
控制变量	<i>Q</i>	企业估值	公司总市值和总负债之和与总资产之比
	<i>NCSKEW</i>	股价崩盘风险	股票负收益偏态系数
	<i>Size</i>	企业规模	期末资产额的对数
	<i>Lev</i>	资产负债率	期末负债总额与期末资产总额之比
	<i>Age</i>	企业年龄	企业上市年限的自然对数
	<i>SOE</i>	产权性质	国有企业取值为 1，非国有企业取值为 0
	<i>Board</i>	董事会规模	董事会人数加 1 的自然对数
	<i>Indep</i>	独立董事占比	独立董事数量/董事规模
	<i>H1</i>	股权集中度	控股股东持股比例
	<i>Dual</i>	二职合一	总经理和董事长兼任取值为 1，反之为 0
	<i>Institu</i>	机构投资者持股比例	机构投资者年均持股数/总股数
	<i>Analyst</i>	分析师关注度	被分析师跟踪人数加 1 的自然对数
	<i>Mret</i>	股票收益率	年度内股票月度收益率的均值
	<i>Mvol</i>	股票波动率	年度内股票月度波动率的均值

附表 2 描述性统计

变量	样本数	均值	最小值	Q1	中位数	Q3	最大值	标准差
<i>PleDum</i>	49948	0.3111	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.4630
<i>PleRatio</i>	49948	0.1636	0.0000	0.0000	0.0000	0.2040	1.0000	0.3002
<i>ROA_RP</i>	49948	0.4964	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.5000
<i>ROA</i>	49948	0.0342	-0.2709	0.0124	0.0360	0.0653	0.1927	0.0647
<i>Q</i>	49948	1.9466	0.8638	1.2106	1.5477	2.1891	8.1532	1.2223
<i>NCSKEW</i>	49948	-0.2855	-2.3970	-0.6784	-0.2535	0.1374	1.7009	0.7108
<i>Size</i>	49948	21.9911	19.6337	21.0452	21.7922	22.7088	26.1857	1.3048
<i>Lev</i>	49948	0.4334	0.0535	0.2716	0.4290	0.5849	0.9189	0.2047
<i>Age</i>	49948	2.7572	1.3863	2.4849	2.8332	3.0910	3.4965	0.4512
<i>SOE</i>	49948	0.4238	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.4942
<i>Board</i>	49948	2.1452	1.6094	1.9459	2.1972	2.1972	2.7081	0.2111
<i>Indep</i>	49948	0.3557	0.0000	0.3333	0.3333	0.4000	0.5714	0.0877
<i>H1</i>	49948	0.3692	0.0804	0.2499	0.3515	0.4790	0.7500	0.1548
<i>Dual</i>	49948	0.2568	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.4369
<i>Institu</i>	49948	0.4405	0.0006	0.2310	0.4700	0.6450	0.9157	0.2551
<i>Analyst</i>	49948	1.2359	0.0000	0.0000	1.0986	2.1972	3.7377	1.1760
<i>Mret</i>	49948	0.0130	-0.0854	-0.0188	0.0047	0.0366	0.1841	0.0483
<i>Mvol</i>	49948	0.1315	0.0426	0.0878	0.1161	0.1563	0.4232	0.0655

附录 2 稳健性检验

（一）更换股权质押的衡量方式

稳健性检验使用另外八种变量衡量股权质押：当期的股权质押（*PleDum* (*t*)、*PleRatio* (*t*)），实际控制人和一致行动人股权质押（*PleDum_2*、*PleRatio_2*），股权质押数占总股本的比例（*PleRatio_All*）、是否发生新增股权质押（*New_PleDum*）、新增股权质押数占持股总数的比例（*New_PleRatio*）以及新增股权质押数占总股本的比例（*New_PleRatio_All*）。由附表 3 可知，更换股权质押衡量方式后，*ROA_RP* 的回归系数在 1% 的水平下显著为正，结果稳健。

附表 3 更换股权质押衡量方式后的回归结果

Panel A: 考虑当期股权质押及非控股股东股权质押				
变量	(1) <i>PleDum</i> (<i>t</i>)	(2) <i>PleRatio</i> (<i>t</i>)	(3) <i>PleDum</i> 2	(4) <i>PleRatio</i> 2
<i>ROA_RP</i>	0.0289*** (5.3553)	0.0230*** (6.6067)	0.0098*** (2.7435)	0.0095*** (4.0107)
Cons	-1.9840*** (-11.1835)	-0.7828*** (-6.6664)	-0.7804*** (-7.5798)	-0.2949*** (-4.6452)
观测值	49,948	49,948	49,948	49,948
<i>Adj.R</i> ²	0.5296	0.5183	0.5269	0.4413
Panel B: 变更 <i>PleRatio</i> 度量方式及考虑新增股权质押				
变量	(1) <i>PleRatio All</i>	(2) <i>New PleDum</i>	(3) <i>New PleRatio</i>	(4) <i>New PleRatio All</i>
<i>ROA_RP</i>	0.0053*** (4.7487)	0.0173*** (3.1654)	0.0123*** (4.1951)	0.0035*** (3.5709)
Cons	-0.1209*** (-2.9290)	-0.8038*** (-4.6169)	0.0038 (0.0394)	0.0202 (0.6276)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	49,948	49,948	49,948	49,948
<i>Adj.R</i> ²	0.4858	0.4853	0.3676	0.3757

注：Panel A 均加入控制变量、公司固定效应和年份固定效应。下同。

（二）更换企业绩效参照点的计算方式

本文替换企业绩效参照点的计算方式，新构造的参照点记为 *New_RP*：（1）替换 *ROE* 来衡量企业绩效；（2）仅采用企业当年同行业的绩效的中位数作为参照点；（3）考虑企业规模的影响，按照同行业同产权内总资产的均值将公司划分为大规模和小规模的公司，计算企业同行业同产权同规模的绩效中位数作为相应的参照点；（4）计算企业同省份同行业同产权的绩效中位数作为相应的参照点；（5）考虑综合绩效，参照王垒等（2020）以 0.5 乘以企业上一年的绩效加上 0.5 乘以企业所在行业中除本企业以外所有企业的平均绩效为绩效参照点。回归结果如附表 4 所示，五类情况下，企业绩效参照点的回归系数均显著为正。

附表 4 更换企业绩效参照点的结果

Panel A: 被解释变量为 <i>PleDum</i>					
变量	替换 ROE (1)	同行业 (2)	同行业-产权-规模 (3)	同省份-行业-产权 (4)	综合绩效 (5)
<i>New_RP</i>	0.0191*** (3.7607)	0.0180*** (3.3640)	0.0143*** (2.8561)	0.0123** (2.2562)	0.0201*** (4.6517)
Cons	-1.2442*** (-6.9044)	-1.2576*** (-6.9701)	-1.2626*** (-7.0011)	-1.2708*** (-7.0551)	-1.2834*** (-7.0951)
观测值	49,948	49,948	49,948	49,948	49,657
<i>Adj.R</i> ²	0.5360	0.5358	0.5358	0.5357	0.5378
Panel B: 被解释变量为 <i>PleRatio</i>					
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>New_RP</i>	0.0150*** (4.5344)	0.0146*** (4.1998)	0.0136*** (4.1538)	0.0167*** (4.5982)	0.0157*** (5.4173)
Cons	-0.3785*** (-3.2401)	-0.3840*** (-3.2750)	-0.3861*** (-3.2924)	-0.3914*** (-3.3432)	-0.4082*** (-3.4732)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	49,964	49,964	49,964	49,964	49,657
<i>Adj.R</i> ²	0.5302	0.5300	0.5300	0.5301	0.5317

（三）更换样本期间

为避免关键性股权质押政策对研究结果的潜在影响，本文还更换了样本期间。首先，考虑到 2007 年后我国股权分置改革基本完成，因此仅保留 2007 年之后的样本。其次，

《股票质押式回购交易及登记结算业务办法（试行）》发布，标志着以证券公司为主体的股票质押式回购业务正式开启，因此仅保留 2013 年之后的样本进行检验。最后，考虑到 2018 年发布的《股票质押式回购交易及登记结算业务办法（2018 年修订）》对证券公司和上市公司股东均做出了限制，本文还剔除了 2018 年之后的样本。附表 5 报告了更换样本期间的回归结果。结果显示， ROA_RP 的回归系数均显著为正，表明参照点效应对股权质押的影响具有稳健性。

附表 5 更换样本期间的回归结果

变量	仅保留 2007 年之后的样本		仅保留 2013 年之后的样本		剔除 2018 年之后的样本	
	(1) <i>PleDum</i>	(2) <i>PleRatio</i>	(3) <i>PleDum</i>	(4) <i>PleRatio</i>	(5) <i>PleDum</i>	(6) <i>PleRatio</i>
ROA_RP	0.0189*** (3.3226)	0.0145** (2.3707)	0.0244*** (3.9947)	0.0162*** (4.7199)	0.0145*** (3.8713)	0.0212*** (5.0352)
Cons	-1.5982*** (-7.1653)	-0.5360* (-1.8304)	-1.5890*** (-7.5421)	-0.5457*** (-3.8467)	-0.0408 (-0.2136)	-0.6246*** (-4.3156)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	42,360	32,331	34,284	42,360	32,331	34,284
$Adj.R^2$	0.5659	0.6197	0.5596	0.5680	0.6012	0.5612

附录 3 进一步分析

（一）产权性质的调节作用

本文构建绩效参照点与产权性质的交互项进行检验，回归结果如附表 6 所示。在国有企业中， ROA_RP 对 $PleDum$ 和 $PleRatio$ 的边际效应约为 0.006（0.037-0.031）和 0.002（0.032-0.030），几乎为 0。而在民营企业中， ROA_RP 对 $PleDum$ 和 $PleRatio$ 的边际效应约为 0.037 和 0.032。综上，绩效参照点对控股股东股权质押的促进效应主要存在民营企业中。鉴于此，后文分析将从民营企业展开。

附表 6 绩效参照点与控股股东股权质押：产权性质的调节作用

变量	(1) <i>PleDum</i>	(2) <i>PleRatio</i>
ROA_RP	0.0366*** (4.8823)	0.0318*** (6.3507)
$ROA_RP \times SOE$	-0.0309*** (-3.2316)	-0.0301*** (-4.9156)
SOE	-0.1673*** (-9.6807)	-0.1056*** (-8.4878)
Cons	-1.2630*** (-7.0131)	-0.3897*** (-3.3295)
控制变量	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes
观测值	49,948	49,948
$Adj.R^2$	0.5361	0.5306

（二）控制权大小的调节作用

本文从表决权、金字塔结构、委派或兼任高管三个维度，分析控股股东控制权大小对绩效参照点效应的影响，分别构建变量：控股股东持股比例是否大于 1/3（ CS ）、两权分离度高于当年中位数（ Sep ）、控股股东是否兼任首席执行官（ $DCEO$ ），并以民营企业为样本进行回归分析。结果如附表 7 所示， $ROA_RP \times CS$ 、 $ROA_RP \times Sep$ 、 $ROA_RP \times DCEO$ 均至少在 5% 水平上显著为正，表明控股股东控制权具有正向调节作用。

附表 7 绩效参照点与控股股东股权质押：控制权大小的调节作用

变量	(1) <i>PleDum</i>	(2) <i>PleRatio</i>	(3) <i>PleDum</i>	(4) <i>PleRatio</i>	(5) <i>PleDum</i>	(6) <i>PleRatio</i>
<i>ROA_RP</i>	0.0074 (0.7208)	0.0094 (1.3962)	-0.0037 (-0.2974)	0.0045 (0.5982)	0.0139 (1.4325)	0.0161** (2.5109)
<i>ROA_RP</i> × <i>CS</i>	0.0400*** (2.9081)	0.0350*** (3.8519)				
<i>CS</i>	0.0011 (0.0572)	-0.0053 (-0.4093)				
<i>ROA_RP</i> × <i>Sep</i>			0.0407*** (2.8929)	0.0293*** (3.3089)		
<i>Sep</i>			-0.0493*** (-3.0134)	-0.0381*** (-3.7431)		
<i>ROA_RP</i> × <i>DCEO</i>					0.0297** (2.1838)	0.0238*** (2.7432)
<i>DCEO</i>					-0.0066 (-0.4127)	-0.0062 (-0.6186)
Cons	-1.5563*** (-5.3938)	-0.8089*** (-4.1311)	-1.5449*** (-5.3548)	-0.8035*** (-4.1056)	-1.7159*** (-5.5549)	-0.9395*** (-4.6180)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	28,752	28,752	28,752	28,752	27,600	27,600
<i>Adj.R</i> ²	0.5109	0.4781	0.5109	0.4780	0.5136	0.4836

注：附表 7 为基于民营企业样本回归的结果。

（三）外部股东的治理作用

首先，中小股东的治理作用。本文利用投服中心来检验中小股东监督。投服中心的建立初衷是保护中小股东利益，而股权质押可能导致控股股东挖掘上市公司资源，损害中小股东利益，这促使中小股东更加关注对控股股东股权质押的监督。本文使用虚拟变量 *ISC* 表示企业所在地区是否开展投服中心行权，结果如附表 8 列（1）-（2）所示。变量 *ROA_RP*×*ISC* 在 1% 的水平下显著为负，表明中小股东监督能够抑制绩效未达参照点时的股权质押行为。

其次，国有股东的治理作用。不同所有制资本交叉持股、相互融合的混合所有制改革有利于形成资源互补效应和监督制衡效应。本文以前十大股东中国有股东持股占比衡量国有股东参与程度，并按年份中位数进行分组，高于中位数赋值为 1，否则为 0，用虚拟变量 *SOER* 表示。回归结果如附表 8 列（3）-（4）所示，变量 *ROA_RP*×*SOER* 在 1% 的水平下显著为负，表明国有股东参与降低了民营企业控股股东股权质押的概率和比例。

最后，机构股东的治理作用。相比中小股东，机构股东与上市公司的信息不对称程度较低，更有可能识别控股股东股权质押的目的，从而支持或抑制股权质押行为。陆艺升等（2024）检验了机构投资者相机抉择与控股股东股权质押，发现在股权质押有助于公司经营的情境下，机构投资者持支持态度。然而，当股权质押资金用于其他项目，或质押比例较高时，机构投资者将可能抑制控股股东股权质押。鉴于此，本文选取机构投资者持股比例（*Institu*）来衡量机构股东的治理作用，结果如附表 8 列（5）-（6）所示，变量 *ROA_RP*×*Institu* 未能通过显著性水平检验。进一步地，本文验证机构投资者的相机抉择。参考汪先珍和马成虎（2022），以 *PleRatio* 是否为 0.80 为阈值，当 *PleRatio* 大于等于 0.8 时，*HPleRatio* 取值为 1，当 *PleRatio* 小于 0.8 但大于 0 时，*HPleRatio* 取值为 -1，其他情况取值为 0。当绩效低于参照点时，若机构投资者支持有利于上市公司的股权质押，应促进低比例的股权质押。回归结果如列（7）所示，*ROA_RP*×*Institu* 显著为负。本文认为该结果与陆艺升等（2024）保持一致。一方面，验证了绩效低于参照点时，控股股东股权质押可能是出于支持上市公司，也可能是用于上市公司外部项目或掏空上市公司；另一方面，平均来看，机构股东可以发挥相机抉择，支持对上市公司有利的股权质押。

附表 8 绩效参照点与控股股东股权质押：外部股东的治理作用

变量	中小股东		国有股东		机构股东		
	(1) <i>PleDum</i>	(2) <i>PleRatio</i>	(3) <i>PleDum</i>	(4) <i>PleRatio</i>	(5) <i>PleDum</i>	(6) <i>PleRatio</i>	(7) <i>HPleRatio</i>
<i>ROA_RP</i>	0.0570*** (5.3892)	0.0562*** (7.3748)	0.0366*** (4.3755)	0.0352*** (6.2968)	0.0138 (1.0923)	0.0234*** (2.8662)	0.0368** (2.2298)
<i>ROA_RP</i> × <i>ISC</i>	0.0640*** (-4.9315)	0.0632*** (-6.8868)	-	-	-	-	-
<i>ISC</i>	0.0532** (2.3567)	0.0335** (1.9679)	-	-	-	-	-
<i>ROA_RP</i> × <i>SOER</i>	-	-	0.0403*** (-2.9966)	0.0363*** (-3.9303)	-	-	-
<i>SOER</i>	-	-	0.0168 (1.3779)	0.0210*** (2.6449)	-	-	-
<i>ROA_RP</i> × <i>Institu</i>	-	-	-	-	0.0354 (1.2536)	0.0084 (0.4496)	-0.0738** (-2.0152)
<i>Institu</i>	-	-	-	-	-0.0826** (-2.1427)	-0.0372 (-1.4682)	0.1034** (2.2395)
Cons	1.5572*** (-5.3994)	0.7895*** (-4.0459)	1.5959*** (-5.5295)	0.8391*** (-4.2916)	1.6038*** (-5.5554)	0.8524*** (-4.3577)	0.5702 (1.6276)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	28,752	28,752	28,752	28,752	28,752	28,752	28,752
<i>Adj.R</i> ²	0.5113	0.4793	0.5108	0.4779	0.5106	0.4775	0.3063

注：附表 8 为基于民营企业样本回归的结果。

参考文献

- [1] 王垒、曲晶、赵忠超和丁黎黎，2020，《组织绩效期望差距与异质机构投资者行为选择：双重委托代理视角》，《管理世界》第 7 期，第 132~153 页。
- [2] 陆艺升、罗荣华和朱菲菲，2024，《机构投资者相机抉择与控股股东股权质押及其公司治理效应》，《经济研究》第 7 期，第 111~129 页。
- [3] 汪先珍和马成虎，2022，《股权质押与公司估值：理论与实证》，《金融研究》第 12 期，第 187~206 页。