附 录

正文未报告部分

1. 主要变量的描述性统计

表 1：描述性统计

Panel A 主要变量的描述性统计

variable	N	mean	p50	sd	min	p10	p90	max
Irii	12765	0.3321	0.3392	0..1111	0.0919	0.1814	0.4718	0.5839
Irii_1	12765	0.489	0.500	0.238	0	0.250	0.859	0.859
Irii_2	12765	0.553	0.574	0.162	0.0748	0.375	0.750	0.875
Irii_3	12765	0.312	0.459	0.280	0	0	0.703	1
Irii_4	12765	0.124	0.117	0.131	0	0	0.250	0.509
Irii_5	12765	0.132	0.104	0.118	0	0	0.315	0.520
Pld	12765	0.2776	0.0000	0.4478	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000
Plr	3543	0.5583	0.5299	0.2941	0.0380	0.1611	0.9922	1.0000
Top1	12765	0.3592	0.3411	0.1504	0.0957	0.1755	0.5697	0.7540
Cr_10	12765	0.5904	0.6039	0.1551	0.2220	0.3708	0.7753	0.9038
Lev	12765	0.4153	0.4031	0.2126	0.0514	0.1341	0.7120	0.8795
Lnsize	12765	22.0335	21.8472	1.2633	19.7787	20.5872	23.7380	25.9687
Inde	12765	0.3734	0.3333	0.0534	0.3333	0.3333	0.4286	0.5714
Roa	12765	0.0408	0.0380	0.0487	-0.1410	0.0019	0.0977	0.1827
Sepa	12765	4.6956	0.0000	7.5615	0.0000	0.0000	17.8783	28.8578
Equity	12765	7.0480	0.0235	14.0790	0.0000	0.0000	29.3093	57.8139
Ins	12765	6.5739	4.2261	6.9066	0.0105	0.3778	16.1419	32.7011
Growth	12765	0.1666	0.0916	0.5420	-0.8572	-0.2236	0.5314	3.5406
Committee	12765	3.9328	4.0000	0.4466	2.0000	4.0000	4.0000	5.0000

Panel B 控股股东质押股权的上市公司比例分年度统计

2011	2012	2013	2014	2015	2016
0.1318	0.1661	0.2301	0.2860	0.3645	0.4143

注：*Plr* 仅统计了存在股权质押的公司。

2. 分组差异性检验

表 2 为根据控股股东是否股权质押的分组差异性检验结果。与不存在控股股东股权质押的公司相比，存在控股股东股权质押的公司投资者关系管理水平（*Irii*）显著较高，均值差异为 0.0320，中位数差异为 0.0470,二者均在 1%水平上显著。这与假设 1 的预期基本相符，说明存在控股股东股权质押的企业，投资者关系管理水平相对更高。

表 2：控股股东股权质押与投资者关系管理的差异性检验结果

	Irii		观测值
	平均值	中位数	
非质押样本	0.3233	0.3250	9,222
质押样本	0.3553	0.3720	3,543
Difference	-0.0320***	-0.0470***	

3. 主要变量的相关性分析

根据表 3，主要变量相关系数的绝对值绝大多数在 0.5 以下，仅有极个别系数略高于 0.5，说明这些变量之间不存在严重的多重共线性问题。

表 3：相关性检验

	Irii	*Pledge_d*	*Plr*	*Top1*	*Cr_10*	*Soe*	*Lev*	
Irii	1							
Pledge_d	0.129***	1						
Pledge_r1	0.073***	0.850***	1					
Top1	-0.045***	-0.067***	-0.097***	1				
Cr_10	0.114***	-0.006	-0.050***	0.618***	1			
Soe	-0.217***	-0.371***	-0.344***	0.207***	-0.085***	1		
Lev	-0.134***	-0.009	0.039***	0.071***	-0.154***	0.369***	1	
Lnsize	-0.039***	-0.075***	-0.051***	0.245***	0.105***	0.418***	0.562***	
Inde	0.034***	0.044***	0.028***	0.055***	0.046***	-0.064***	-0.010	
Roa	0.154***	-0.023**	-0.063***	0.089***	0.256***	-0.173***	-0.418***	
Sepa	-0.034***	0.015*	0.041***	0.144***	0.055***	-0.051***	0.087***	
Equity	0.183***	0.123***	0.055***	-0.062***	0.194***	-0.389***	-0.301***	
Ins	0.099***	0.088***	0.079***	-0.125***	-0.021**	-0.005	0.034***	
Growth	0.061***	0.092***	0.087***	0.006	0.077***	-0.065***	0.052***	
Committee	-0.006	0.035***	0.039***	-0.021**	0.001	0.031***	0.076***	
	Lnsize	*Inde*	*Roa*	*Sepa*	*Equity*	*Ins*	*Growth*	*Committee*
Lnsize	1							
Inde	0.0130	1						
Roa	-0.071***	-0.014	1					
Sepa	0.075***	-0.091***	0.003	1				
Equity	-0.295***	0.102***	0.169***	-0.229***	1			
Ins	0.151***	0.015*	0.200***	0.006	-0.031***	1		
Growth	0.081***	0.006	0.151***	-0.004	0.034***	0.089***	1	
Committee	0.047***	0.0120	-0.038***	-0.028***	-0.017**	-0.008	0.003	1

4. 主回归分析完整结果

（正文表格未报告常数项、控制变量等回归结果，以下为完整结果）

从控制变量来看，*Top1*、*Soe*、*Lnsize*、*Roa*、*Ins*、*Growth*、*Committee* 系数均显著为正，说明控股股东持股比例越高、控股股东所持股份为国有、企业规模越大、资产回报率越高、机构投资者持股比例越高、营业收入增长率越高、董事会专业委员会数量越多，公司的投资者关系管理水平越高。*Cr_10* 系数显著为负，说明前十大股东持股比例越低，公司的投资者关系管理水平越高。控制变量的检验结果与现有文献的结论基本一致（肖斌卿,2007;赵颖,2009;马连福等,2008;林斌等,2005），说明本文的模型对变量的选择和结果的估计都具有较强的可靠性。

表 4：控股股东股权质押对投资者关系管理水平的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Irii	*Irii*	*Irii*	*Irii*
Pld	0.0204***		0.0150***	

	(8.1759)		(5.9596)	
Plr		0.0202***		0.0124***
		(5.0784)		(3.1027)
Top1			0.0679***	0.0700***
			(3.6425)	(3.7529)
Cr_10			-0.1054***	-0.1087***
			(-7.5135)	(-7.7447)
Soe			0.0211**	0.0210**
			(2.1105)	(2.0952)
Lev			0.0072	0.0084
			(0.7092)	(0.8202)
Lnsize			0.0265***	0.0274***
			(9.5382)	(9.8468)
Inde			-0.0151	-0.0136
			(-0.5941)	(-0.5352)
Roa			0.1161***	0.1171***
			(4.5876)	(4.6228)
Sepa			-0.0003	-0.0003
			(-1.0594)	(-1.0826)
Equity			-0.0000	-0.0000
			(-0.0615)	(-0.0862)
Ins			0.0007***	0.0007***
			(4.1384)	(4.3465)
Growth			0.0029*	0.0030*
			(1.7637)	(1.8733)
Committee			0.0069*	0.0067*
			(1.9474)	(1.8933)
Constant	0.3770***	0.3792***	-0.2040***	-0.2206***
	(10.2347)	(10.2721)	(-2.8781)	(-3.1094)
Year	是	是	是	是
Industry	是	是	是	是
N	12765	12765	12765	12765
r^2	0.0769	0.0730	0.0971	0.0948

5. 工具变量回归结果

表 5 报告了两阶段回归结果。第（1）-（2）列结果显示,在第一阶段的回归中，行业平均质押水平（*Pledge_i*）和省内平均质押水平（*Pledge_p*）与控股股东股权质押倾向（*Pld*）均在 1%水平上显著正相关；在第二阶段的回归中，控股股东股权质押倾向（*Pld*）与投资者关系管理水平（*Irii*）仍然在 1%水平上显著正相关。第（3）-（4）列的结果显示，在第一阶段的回归中，行业平均质押水平（*Pledge_i*）和省内平均质押水平（*Pledge_p*）与控股股东股权质押比例（*Plr*）均在 1%水平上显著正相关；在第二阶段的回归中，控股股东股权质押比例（*Plr*）与投资者关系管理水平仍然在 1%水平上显著正相关。这些结果说明，在控制了遗漏变量问题后，控股股东股权质押对投资者关系管理水平的正向影响依然显著。

表 5：工具变量回归结果

	（1）	（2）	（3）	（4）
	Pld	*Irii*	*Plr*	*Irii*
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
Pledge_p	1.0622***		0.8295***	
	(10.30)		(12.81)	
Pledge_i	1.1728***		0.7503***	
	(9.02)		(9.20)	
Pld		0.1038***		
		(5.37)		
Plr				0.1328***
				(5.04)
Controls	是	是	是	是
Industry/Year	是	是	是	是
N	12459	12459	12459	12459

6. 双重差分和平衡性检验

表 6 报告了双重差分和平衡性检验结果。结果支持前文的结论，且通过了平行趋势检验。（股权质押发生前的第 1 期为基期，因此表格未显示 D^{-1} 系数结果；数据文档中，weight=1 的数据为匹配成功且用于检验的数据）

表 6：双重差分估计和平衡性检验结果

	双重差分结果	平行趋势检验
	Irii	*Irii*
X	0.0105**	
	(2.0813)	
D^{-5}		0.0044
		(0.3901)
D^{-4}		0.0030
		(0.3312)
D^{-3}		-0.0037
		(-0.5141)
D^{-2}		-0.0104
		(-1.6342)
D^{0}		0.0047
		(0.7662)
D^{1}		0.0094
		(1.2933)
D^{2}		0.0177**
		(1.9997)
D^{3}		0.0222*
		(1.9289)
D^{4}		0.0207
		(1.2139)

Constant	0.2096	0.2308*
	(1.5688)	(1.7145)
Controls	是	是
Industry/Year	是	是
N	3206	3206
r^2	0.0974	0.1007

7. 其他稳健性检验

从表 7 的结果可以看出，四种稳健性检验结果都支持本文的结论。

表 7：其他稳健性检验

	变更解释变量	删除2015年以后数据		最小二乘法		加入控制变量	
	(1)	(2)	(3)	(4)	（5）	（6）	（7）
	Irii	*Irii*	*Irii*	*Irii*	*Irii*	*Irii*	*Irii*
Pld		0.0180***		0.0212***		0.0147***	
		(6.1773)		(9.2489)		(5.8460)	
Plr			0.0204***		0.0130***		0.0119***
			(4.3759)		(3.7579)		(2.9689)
Plr2	0.0411***						
	(3.3904)						
Gdp						-0.0035*	-0.0035*
						(-1.8285)	(-1.8538)
Meeting_d						0.0007*	0.0007**
						(1.9189)	(2.0198)
Meeting_s						-0.0005	-0.0005
						(-0.7070)	(-0.6639)
Constant	-0.2209***	-0.0662	-0.0776	0.0529**	0.0555**	-0.1778**	-0.1931***
	(-3.1160)	(-0.7399)	(-0.8664)	(2.2819)	(2.3844)	(-2.4780)	(-2.6894)
Controls	是	是	是	是	是	是	是
Industry/Year	是	是	是	是	是	是	是
N	12765	10209	10209	12765	12765	12765	12765
r^2	0.0949	0.0569	0.0545	0.1454	0.1406	0.0978	0.0954

8. 盈余管理、股权激励的影响

由于篇幅限制，正文表格未报告 *Aem*、*Rem*、*Equity* 系数，以下为完整结果。

表 8：盈余管理、股权激励的影响

	IRII	*IRII*	*IRII*	*IRII*	*IRII*	*IRII*
Pld×Aem	-0.0564**					
	(-2.0917)					
Plr×Aem		-0.0946**				
		(-2.4963)				
Pld×Rem			0.0081			
			(0.4389)			

Plr×Rem				0.0025		
				(0.0907)		
Pld×Equity					0.0005***	
					(3.3907)	
Plr×Equity						0.0009***
						(3.5398)
Aem	-0.0152	-0.0136				
	(-0.9337)	(-0.8704)				
Rem			-0.0315**	-0.0273**		
			(-2.5520)	(-2.3087)		
Equity					-0.0002	-0.0002
					(-1.4507)	(-1.3772)
Pld	0.0189***		0.0145***		0.0103***	
	(6.0919)		(4.9765)		(3.6070)	
Plr		0.0194***		0.0122***		0.0055
		(3.9991)		(2.6670)		(1.2288)
Constant	-0.2027***	-0.2187***	-0.1974***	-0.2158***	-0.1996***	-0.2113***
	(-2.8503)	(-3.0739)	(-2.7403)	(-2.9926)	(-2.8174)	(-2.9780)
Controls	是	是	是	是	是	是
Industry/Year	是	是	是	是	是	是
N	12690	12690	12640	12640	12765	12765
R^2	0.0978	0.0955	0.0969	0.0944	0.0982	0.0959

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引文和下载附件出处。

引用示例：

参考文献引用范例：

[1] 朱军. 技术吸收、政府推动与中国全要素生产率提升[J].中国工业经济.2017,(1):5-24.

如果研究中使用了未在《中国工业经济》纸质版刊发、但在杂志网站上正式公开发表的数字内容（包括数据、程序、附录文件），请务必在研究成果正文中注明：

数据（及程序等附件）来自朱军（2017），参见在《中国工业经济》网站（http://www.ciejournal.org）附件下载。