[文章编号] 1003－4684(2025)06-0012-06

真实盈余管理、企业数字化与内部控制质量
——基于装备制造上市公司的证据

李 平[1,2]，王续升[1,2]

(1 湖北工业大学经济与管理学院，湖北 武汉 430068；2 湖北农业装备制造产业发展研究中心，湖北 武汉 430068)

[摘 要] 以 2013－2021 年中国 A 股装备制造业上市公司为研究对象，运用回归分析法，实证检验真实盈余管理、企业数字化对内部控制质量的影响，并考察企业数字化在真实盈余管理与内部控制质量关系中的调节效应。研究结果表明：在控制其他因素后，真实盈余管理显著抑制内部控制质量的提升；企业数字化则对内部控制质量具有促进作用；企业数字化在真实盈余管理与内部控制质量之间发挥负向调节作用，从而缓解真实盈余管理对内部控制质量的抑制效应。分组检验发现，上述关系在国有与民营装备制造企业中存在显著异质性：相较于民营企业，国有企业中真实盈余管理对内部控制质量的抑制效应更强，企业数字化的促进效应也更显著；而企业数字化的调节效应仅在国有企业中成立。

[关键词] 真实盈余管理；企业数字化；内部控制质量；装备制造业

[中图分类号] F406.7；F49 [文献标识码] A

装备制造业是支撑国家综合国力的重要基石，推动装备制造业高质量发展已成为国家战略重点。但在现代公司治理下，真实盈余管理活动普遍存在，不利于企业的长远发展和高质量发展，尤其对传统装备制造企业而言，其真实盈余管理水平显著高于软件、信息技术、科技等数字型企业。另外，对于大多数上市公司而言，若企业没有健全高效的内部控制体系，其运营目标便难以实现。由此可见，企业高质量发展与内部控制质量提升相辅相成。此外，国内许多学者通过实证研究发现，企业数字化转型能够显著提高企业绩效[1]、创新效率[2]、管理效率[3]等。数字化正成为企业实现长远和高质量发展的重要策略之一。关于真实盈余管理如何影响内部控制质量、企业数字化如何影响内部控制质量以及企业数字化在真实盈余管理和内部控制质量之间发挥何种作用，值得深入探究。

1 理论分析与研究假设

1.1 真实盈余管理与内部控制质量

根据债务契约理论，管理层为追求更多报酬，通常会操纵盈余来实现合同约定的业绩目标，但其行为会对企业未来发展产生不利的影响。Healy et al[4](1999)、罗进辉等[5](2021)、陈沉等[6](2022)均指出，真实盈余管理以歪曲企业实际生产经营活动为代价来误导利益相关者，进而影响企业的长期发展。内部控制理论认为，内部控制的核心功能是帮助企业实现经营目标，保证财务数据真实可靠、经营活动合规，进而促进企业长远发展。由此可见，真实盈余管理和内部控制在企业实现高质量发展的进程中呈现出截然相反的作用。吴勇等[7](2018)通过实证研究表明，真实盈余管理和企业内部控制水平两者呈负相关。如果企业管理层实施真实盈余管理活动，那么其对外公布的财务数据就会缺乏正确性和可靠性，其经营活动偏离合理化和规范化，不利于内部控制的有效实施，进而导致企业内部控制质量下降。综上所述，本文提出

假设 H1：在其他条件相同的情况下，真实盈余管理抑制内部控制质量的提升。

1.2 企业数字化与内部控制质量

流程再造理论强调企业对原有业务流程进行全方位重塑或优化，企业数字化转型与流程再造理论高度契合。Ilvonen et al[8](2018)、戚聿东等[9](2020)认为，企业数字化是将数字技术与生产、销售、管理等各方面深度融合，全面重塑企业生产运营

[收稿日期] 2023－12－15

[基金项目] 国家社会科学基金后期资助项目(23FGLB041)；教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(21JZD030)；湖北省教育厅哲学社会科学研究重大项目(21ZD056)

[第一作者] 李 平(1985－)，男，湖北潜江人，管理学博士，湖北工业大学副教授，研究方向为产业经济、数字经济。

[通信作者] 王续升(1999－)，男，河南信阳人，湖北工业大学硕士研究生，研究方向为公司治理与企业数字化。

模式。那么，企业数字化会对内部控制质量产生何种影响？众所周知，内部控制体系越完善有效，其内部控制质量水平越高，而企业实施数字化转型是对内部进行全方位、多维度、深层次的优化。聂兴凯等[10](2022)认为，数字化转型能够对企业内部控制五要素进行优化改进，进而促进内部控制质量的提升。易露霞等[11](2021)也认为数字技术能够促进企业 COSO 内控体系不断完善，并进一步强化企业战略设计与资产安全保障，财务更加稳健，报表更加可靠，从而保证企业经营的合理性、有序性。综上所述，本文提出

假设 H2：在其他条件相同的情况下，企业数字化促进内部控制质量的提升。

1.3　真实盈余管理、企业数字化与内部控制质量

信息不对称理论认为，拥有信息支配地位的人为了自己的利益，可以采用篡改、隐藏真实信息的方式来欺骗信息缺乏的一方，使其做出不正确的管理决定。因此，在当前公司治理下，企业所有者和管理层之间的信息不对称程度可通过数字化转型有所降低，但无法完全消除。因此，真实盈余管理的产生条件依然存在。尽管管理层操纵盈余的约束条件日趋严格，但面对巨大的利益诱惑(投机收益远大于违规成本)时，仍有可能铤而走险实施真实盈余管理活动。因此，当真实盈余管理和企业数字化同时存在时，内部控制质量将如何变化？究竟是真实盈余管理的影响占主导，还是企业数字化的调节作用更显著？在数字化浪潮下，企业进行数字化转型可以有效抑制管理层实施真实盈余管理活动，原因在于企业可以利用数字技术缓解信息不对称问题，提升信息透明度，让利益相关者充分掌握公司生产经营的真实信息，增加信息披露中机会主义行为的成本，进而抑制管理层实施真实盈余管理活动。相关学者已通过实证检验证明这一机制的有效性。罗进辉等[5](2021)的研究结果表明，企业进行数字化运营能够提升其内部信息透明度，削弱管理层操纵盈余的能力。肖红军等[12](2021)也明确指出，企业利用数字技术能够提高其财务信息透明度，降低管理层受机会主义驱动的盈余管理倾向。综上所述，本文提出

假设 H3：在其他条件相同的情况下，企业数字化对真实盈余管理与内部控制质量的关系存在负向调节作用，能够降低真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用。

2　研究设计

2.1　样本选取与数据来源

以 2013－2021 年中国 A 股装备制造上市公司为研究对象，可避免互联网、信息技术等数字型企业所带来的文本挖掘偏误。在剔除 ST、*ST、PT 以及数据缺失的上市公司后，共获得 1295 家上市公司的 9 年面板数据，有效样本 7750 份。为了减少极值对实证结果的影响，将样本中的各个连续变量均进行了上下 1%的缩尾处理。此外，本文使用的上市公司年度报告资料、内部控制指标与相关财务数据分别来源于巨潮资讯网、迪博数据库、国泰安数据库。

2.2　变量定义

1)核心解释变量：真实盈余管理　关于真实盈余管理程度的度量，本文借鉴 Roychowdhury[13](2006)的研究方法，从生产操纵、销售操纵和费用操纵三个方面分别衡量企业的异常生产成本(R_{PROD})、异常经营现金流量(R_{CFO})以及异常酌量性费用(R_{DISX})。按照罗进辉等[5](2021)的做法，通过 $REM=R_{PROD}-R_{CFO}-R_{DISX}$ 计算企业真实盈余管理水平，且 R 数值越大，企业真实盈余管理程度越高。

2)被解释变量：内部控制质量　本文采用迪博数据库发布的内部控制指数评分对内部控制质量进行评价[14-16]。为方便研究，对该评分数据除以 100 处理。

3)调节变量：企业数字化　关于企业数字化程度的度量，本文采用吴非等[17](2021)的做法，但考虑到吴非等通过人工定义的数字化关键词词集数量不足 100 个，在对企业年报文本分析和关键词统计时可能会有遗漏的情况。为了更加准确地反映企业数字化水平，本文在其创建的关键词词集的基础上利用 Patentics 软件进行扩充，再对扩充后的关键词进行人工梳理和筛选，剔除重复词汇，最终形成包含 184 个关键词的词集。接着利用 Python 技术对企业年报进行分析，统计出数字化关键词总词频，最后以对数化方式即 ln(总词频＋1)衡量企业数字化程度。

4)控制变量　选取“公司规模、资产负债率、成长能力、独立董事比例、管理层持股比例、两职合一、审计机构是否为四大”作为控制变量。相关变量定义如表 1 所示。

2.3　描述性统计和相关性分析

从表 2 描述性统计结果来看，内部控制质量的均值为 6.318，说明中国装备制造上市公司的内部控制质量水平整体较高；真实盈余管理的均值为－0.0117，最大值为 0.510，最小值为－0.605，说明管理层操纵真实盈余管理的行为在装备制造业上市公司中普遍存在；企业数字化的均值是 2.671，最大值是 5.429，最小值是 0，标准差是 1.140，表明我国

装备制造企业的数字化建设水平整体较低，且企业间差异显著。从表 2 相关性结果来看，真实盈余管理与内部控制质量显著负相关，企业数字化与内部控制质量显著正相关，与真实盈余管理显著负相关。上述结果印证了前文的理论分析，为研究假设的提出提供了初步支撑。

表 1 变量定义

变量	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	内部控制质量	IC	内部控制指数评分/100
解释变量	真实盈余管理	REM	基于 Roychowdhury(2006)[13]方法
	企业数字化	*D*	ln(“数字化”相关词频总数+1)
控制变量	公司规模	Size	ln(公司总资产)
	资产负债率	Lev	期末总负债/期末总资产
	成长能力	Growth	本年营业收入/(上一年营业收入-1)
	独立董事比例	Indep	独立董事/董事人数
	管理层持股比例	Mshare	管理层持股数/总股数
	两职合一	Dual	董事长与总经理同一人取 1，否则取 0
	是否四大	Big4	公司由四大审计取 1，否则取 0

表 2 主要变量描述性统计和相关性结果

	样本量	均值	标准差	最小值	最大值	IC	REM	*D*
IC	7750	6.318	1.241	0	7.983	1		
REM	7750	−0.0117	0.172	−0.605	0.510	−0.140***	1	
D	7750	2.671	1.140	0	5.429	0.078***	−0.106***	1

***、**、* 分别代表在 1%、5%、10%的水平上显著。下表同。

2.4 模型设计

1)真实盈余管理与内部控制质量

利用模型(1)探究真实盈余管理是否抑制内部控制质量提升：

$$IC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \mathrm{REM}_{i,t} + \sum \alpha_k \mathrm{Con}_{i,t} + \sum \mathrm{Ind} + \sum \mathrm{Yea} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

在模型(1)中，若系数 α_1 显著为负，则假设 H1 成立，即真实盈余管理抑制内部控制质量的提升。

2)企业数字化与内部控制质量

本文利用模型(2)探究企业数字化是否促进内部控制质量的提升：

$$\mathrm{IC}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t} + \sum \beta_k \mathrm{Con}_{i,t} + \sum \mathrm{Ind} + \sum \mathrm{Yea} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

在模型(2)中，若系数 β_1 显著为正，则假设 H2 成立，即企业数字化促进内部控制质量的提升。

3)真实盈余管理、企业数字化与内部控制质量

本文利用模型(3)探究企业数字化是否存在负向调节作用：

$$\mathrm{IC}_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 \mathrm{REM}_{i,t} + \theta_2 D_{i,t} + \theta_3 \mathrm{REM}_{i,t} \times D_{i,t} + \sum \theta_k \mathrm{Con}_{i,t} + \sum \mathrm{Ind} + \sum \mathrm{Yea} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

在模型(3)中，$\mathrm{REM}_{i,t} \times D_{i,t}$ 代表真实盈余管理和企业数字化的乘积项，若 θ_3 显著为正，则假设 H3 成立，即企业数字化存在负向调节作用，能够降低真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用。

3 实证结果分析

对模型(1)-(3)进行回归，结果如表 3 所示。表 3 模型(1)显示真实盈余管理的回归系数在 1%的水平上显著为负，假设 H1 成立，即真实盈余管理抑制内部控制质量的提升，说明真实盈余管理作为管理层通过刻意安排或调整企业真实经营活动来操纵盈余的行为，破坏了企业对外披露财务数据的正确性和可靠性，以及企业经营活动的合规性和规范性，不利于企业内部控制的有效实施，进而导致内部控制质量水平的降低；表 3 模型(2)显示企业数字化的回归系数在 1%的水平上显著为正，假设 H2 成立，即企业数字化促进内部控制质量的提升，说明企业能够通过数字技术对内部控制五要素进行优化，保障了企业经营活动的有序性和科学性，进而实现内部控制质量的提升；表 3 模型(3)即调节效应检验模型显示在将真实盈余管理、企业数字化以及真实盈余管理与企业数字化乘积项(以下简称“乘积项”)放在同一回归模型下，真实盈余管理和企业数字化的回归系数依然在 1%的水平上显著为负和显著为正，进一步巩固了假设 H1 和 H2 的验证结果。同时，乘积项的回归系数在 5%的水平上显著为正，假设 H3 成立，即企业数字化存在负向调节作用，能够降低真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用。这一结果表明，即使真实盈余管理活动在企业日常经营生产中普遍存在，企业仍可以通过数字化转型

提升内部信息透明度，降低利益相关方和管理层之间的信息不对称程度，削弱真实盈余管理的实施条件，抑制真实盈余管理活动发生的可能性，达到保障企业内部控制有效实施的目的，进而促进内部控制质量的提升。

表 3　模型回归结果

	IC		
	模型(1)	模型(2)	模型(3)
REM	−0.928***(−11.28)		−1.362***(−5.47)
D		0.071***(4.95)	0.055***(3.81)
REM×*D*			0.170**(2.19)
Size	0.247***(13.85)	0.245***(13.66)	0.239***(13.35)
Lev	−1.183***(−10.06)	−1.369***(−11.77)	−1.175***(−10.00)
Growth	0.620***(12.74)	0.560***(11.42)	0.622***(12.78)
Indep	0.029(0.11)	0.017(0.06)	0.053(0.20)
Mshare	0.456***(7.12)	0.484***(7.47)	0.436***(6.78)
Dual	0.027(0.97)	0.034(1.23)	0.023(0.82)
Big4	0.323***(5.52)	0.375***(6.36)	0.333***(5.71)
截距项	1.459***(3.61)	1.487***(3.66)	1.554***(3.83)
行业	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制
N	7750	7750	7750
adj. R^2	0.115	0.103	0.117
F	30.453	25.479	28.678

4　稳健性检验

本文针对实证研究过程中存在的内生性问题，主要从工具变量法、滞后一期模型和控制行业-时间趋势效应三方面进行处理。

结合上文可知，真实盈余管理会影响内部控制的有效实施，但完善有效的内部监督体系也会减少管理层操纵盈余管理的机会。针对此类内生性问题，本文采用工具变量法加以缓解。为探究行业竞争程度对企业盈余管理行为的影响，选用行业赫芬达尔-赫希曼指数(HHI)作为工具变量。HHI 指数反映行业集中度，对企业内部控制无直接影响，可通过弱工具变量检验。两阶段回归结果如表 4 列(1)、列(2)所示。列(1)真实盈余管理系数显著为负，假设 H1 仍然成立；列(2)乘积项系数显著为正，假设 H3 仍然成立。以上结果说明，得出的结论仍然稳健。

表 4　内生性稳健性检验结果

	IC						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
REM	−3.163*** (−2.70)	−9.965** (−2.04)			−0.912*** (−10.97)		−1.333*** (−5.31)
D		0.046*** (2.77)		0.036** (2.49)		0.071*** (4.99)	0.055*** (3.86)
REM×*D*		2.794* (1.87)					0.165** (2.12)
L.REM			−0.861*** (−10.48)	−1.243*** (−4.67)			
L.REM×*D*				0.144* (1.82)			
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业×年份					控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	7750	7750	6382	6382	7750	7750	7750
adj.R^2	0.027		0.119	0.121	0.115	0.104	0.118
F			27.429	25.707	10.168	8.957	10.086

为了控制核心解释变量潜在的内生性偏误，将真实盈余管理滞后一期进行检验，其回归结果如表 4 列(3)、列(4)所示。列(3)真实盈余管理系数显著为负，假设 H1 仍然成立；列(4)乘积项系数显著为正，假设 H3 仍然成立。上述结果证明，即使将核心解释变量滞后一期，本文核心结论依然不变，由此验证了模型和实证结论的稳健性。

为了避免真实盈余管理、企业数字化与内部控制质量三者之间可能随行业-时间趋势发生系统性共化导致的内生性问题。本文在模型(1)－(3)中引入行业与年份的乘积项，其回归结果如表 4 列(5)—(7)所示。在同时控制行业、年份以及行业-时间趋势效应之后，列(5)真实盈余管理系数显著为负，假设 H1 仍然成立；列(6)企业数字化系数显著为正，假设 H2 仍然成立；列(7)乘积项系数显著为正，假设 H3 仍然成立。以上结果表明，在控制行业-时间趋势效应缓解遗漏变量问题后，实证结果仍然稳健。

综上所述，本文实证结果稳健，不存在严重的内生性问题。

5 进一步分析

对国家经济发展而言，国有企业与民营企业同等重要，二者缺一不可。基于股权性质的差异，真实盈余管理、企业数字化和内部控制质量的内在联系可能存在显著异质性。因此，本文将研究样本分为国有组和民营组，对模型(1)－(3)进行分组回归，结果如表 5 所示。

表 5 分组回归结果

	IC					
	模型(1)		模型(2)		模型(3)	
	国企	民营	国企	民营	国企	民营
REM	−1.262***	−0.833***			−2.194***	−0.962***
	(−5.73)	(−9.64)			(−3.74)	(−3.74)
D			0.095***	0.065***	0.073**	0.050***
			(2.86)	(4.20)	(2.36)	(3.15)
REM×D					0.373**	0.058
					(1.97)	(0.73)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	1941	5809	1941	5809	1941	5809
adj. R^2	0.149	0.106	0.136	0.094	0.154	0.107
F	12.009	21.242	10.890	18.327	11.404	19.939

6 结论与建议

6.1 结论

1)国有组和民营组真实盈余管理系数均显著为负，说明无论是国有企业还是民营企业，真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用均显著存在，与预期一致。进一步分析发现，国有组真实盈余管理系数的绝对值显著高于民营组，说明在国有企业中真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用更强。

2)企业数字化系数在国有组和民营组中均显著为正，说明无论股权性质如何，企业数字化均能促进内部控制质量的提升。另外，国有组企业数字化系数绝对值大于民营组企业数字化系数绝对值。该结果表明：与民营企业相比，国有企业的数字化对内部控制质量提升的促进效应更显著。

3)真实盈余管理和企业数字化乘积项在国有组中显著为正，但在民营组中不显著，表明企业数字化的调节效应仅在国有企业中显著，在民营企业中不成立，那么民营企业的数字化则不能降低真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用。

6.2 建议

1)装备制造企业应积极提升数字化转型程度。企业数字化不仅能直接促进内部控制质量的提升，亦能间接降低真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用，因此，鉴于当前我国装备制造企业数字化转型程度偏低，更应积极进行数字化转型，提高自身数字化运营水平，进一步推动自身实现高质量发展目标。

2)装备制造企业应利用数字技术创新内部审计方式。传统内部审计模式往往存在效率低、信息不对称、覆盖面窄等问题，导致真实盈余管理活动难以被识别。因此，装备制造企业应以数字技术为核心，建立内部审计信息系统，提升内部审计效能，提高真实盈余管理行为的识别能力，从根本上抑制真实盈余管理发生的可能性。

3）民营装备制造企业可探索优化股权结构，引入国有资本来强化治理效能。因为在国有装备制造企业中党的强力有效的监督治理体系下，企业数字化不仅对内部控制质量提升的促进效应更强，也能降低真实盈余管理对内部控制质量提升的抑制作用。因此，民营装备制造企业应积极引入国有资本，借助国有资本的治理优势与监督机制，进一步完善公司治理结构，进而提升数字化转型对内部控制质量的促进效应与调节效应。

［参　考　文　献］

［1］ 李寿喜，赵帅，岳成浩.数字化转型与企业绩效：来自制造业的经验证据［J］.工业技术经济，2023，42（06）：26-35.

［2］ 刘冰冰，刘爱梅.数字化转型、要素配置和企业创新效率［J］.经济体制改革，2023（05）：121-128.

［3］ 潘文富，张孝方.企业数字化、管理费用率与投资效率［J］.技术经济，2023，42（09）：121-132.

［4］ HEALY P M，WAHLEN J M.A review of the earnings management literature and its implications for standard setting［J］. Accounting horizons，1999，13（04）：365-383.

［5］ 罗进辉，巫奕龙.数字化运营水平与真实盈余管理［J］.管理科学，2021，34（04）：3-18.

［6］ 陈沉，闫宇聪，王涛，等.高管贫困经历、薪酬激励与真实盈余管理［J］.南京财经大学学报，2022（04）：55-65.

［7］ 吴勇，陈若旸，朱卫东.内部控制质量对真实盈余管理的影响研究：基于强制性内部控制审计及评价报告的实证研究［J］.华东经济管理，2018，32（05）：149-156.

［8］ ILVONEN I，THALMANN S，MANHART M，et al. Reconciling digital transformation and knowledge protection：A research agenda［J］. Knowledge Management Research & Practice，2018，16（02）：235-244.

［9］ 戚聿东，蔡呈伟.数字化对制造业企业绩效的多重影响及其机理研究［J］.学习与探索，2020（07）：108-119.

［10］聂兴凯，王稳华，裴璇.企业数字化转型会影响会计信息可比性吗［J］.会计研究，2022（05）：17-39.

［11］易露霞，吴非，徐斯旸.企业数字化转型的业绩驱动效应研究［J］.证券市场导报，2021（08）：15-25.

［12］肖红军，阳镇，刘美玉.企业数字化的社会责任促进效应：内外双重路径的检验［J］.经济管理，2021，43（11）：52-69.

［13］ROYCHOWDHURY S.Earnings management through real activities manipulation［J］. Journal of accounting and economics，2006，42（03）：335-370.

［14］周卫华，刘一霖.管理者能力、企业数字化与内部控制质量［J］.经济与管理研究，2022，43（05）：110-127.

［15］程莉雅，胡秀群.企业数字化发展驱动下的内部控制质量提升效应研究［J］.现代管理科学，2022（06）：111-119.

［16］罗艳梅，张全爽，李秀媛.数字化转型视角下制造企业内部控制质量研究：来自中国制造业上市公司的经验证据［J］.会计之友，2022（22）：103-110.

［17］吴非，胡慧芷，林慧妍，等.企业数字化转型与资本市场表现：来自股票流动性的经验证据［J］.管理世界，2021，37（07）：130-144.

Real Earnings Management, Enterprise Digitalization and Internal Control Quality

—Based on the Evidence of Equipment Manufacturing Listed Companies

LI Ping[1,2], WANG Xusheng[1,2]

(1 *School of Economics and Management, Hubei Univ. of Tech., Wuhan* 430068, *China*;
2 *Hubei Agricultural Equipment Manufacturing Industry Development Research Center, Hubei Univ. of Tech., Wuhan* 430068, *China*)

Abstract: This paper selects Chinese A-share listed companies in the equipment manufacturing industry from 2013—2021 as the research object, and uses regression analysis to empirically test the impact of true surplus management, enterprise digitization on the quality of internal control, and whether the moderating effect of enterprise digitization exists. The study finds that, all other things being equal, real surplus management inhibits the improvement of internal control quality; enterprise digitization promotes the improvement of internal control quality; and enterprise digitization plays a negative moderating role in the process of real surplus management affecting internal control quality. Further research finds that the intrinsic linkages between true surplus management, enterprise digitization, and internal control quality are significantly different between state-owned and private equipment manufacturing firms.

Keywords: real earnings management; enterprise digitalization; internal control quality; equipment manufacturing

［责任编校：张　众］