

董事长早期高温经历与企业风险承担* ——来自中国 A 股上市企业的经验证据

• 潘 敏¹ 李伊龙¹ 李静静² 李媛媛¹

(1 武汉大学经济与管理学院 武汉 430072; 2 河北经贸大学金融学院 石家庄 050061)

【摘 要】气候变化带来的风险日益突显, 深入理解气候变化的经济后果具有重要意义。基于个体决策中的认知资源理论和烙印理论, 本文以 2009—2022 年中国 A 股上市企业为样本, 以企业董事长童年时期高温暴露天数为解释变量, 以研发投入、资本支出、长期债务等指标为被解释变量, 实证研究了企业董事长童年时期的高温经历对其所在公司风险承担水平的影响。研究发现: (1) 董事长童年时期的高温经历会显著提升其所在企业的风险承担水平。(2) 机制分析显示, 高温经历主要通过塑造董事长的风险偏好发挥作用。在高温环境下, 个体认知资源消耗加剧, 决策更依赖直觉系统, 从而更关注高收益, 忽视潜在风险, 形成长期的风险偏好烙印。这种偏好在其成为企业决策者后, 体现为更积极的研发投入、更高的资本支出与长期债务水平。(3) 异质性分析表明, 董事长早期高温经历对其所在企业风险承担水平的影响因公司内部治理结构和外部监督强度不同而呈现异质性。对于内部制衡和外部监督强度高的公司而言, 董事长早期高温经历对企业的风险决策不产生影响; 而在内部制衡和外部监督强度低的企业, 强化内部制衡和外部监督能有效抑制董事长早期的高温经历对企业风险承担水平的影响。本文从气候变暖对个体行为决策影响的视角丰富了高管个体特征对公司风险承担决策影响的研究, 为气候变化微观经济后果的研究提供了来自企业风险承担决策的经验证据。同时, 本文的研究结论对企业实践也具有重要启示: 企业应通过完善内部治理机制、强化外部监督, 弱化决策者早期经历对当前战略决策的潜在影响, 从而提升决策理性, 推动企业长期稳健发展。

【关键词】烙印理论 气候变化 风险承担 公司治理

中图分类号: F272

文献标识码: A

* 基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“绿色转型、宏观金融调控政策与中国经济高质量发展”(项目编号: 23JJD790002)。

通讯作者: 潘敏, E-mail: mpan@whu.edu.cn。

1. 引言

世界气象组织确认, 2023 年是有记录以来最热的年份, 全年平均气温比工业化前水平高出 $1.45 \pm 0.12^{\circ}\text{C}$ ^①。中国是全球气候变化的敏感区和影响显著区。长序列气候观测显示, 极端高温事件发生更为频繁、强度更强、持续时间延长。未来 30 年, 中国区域平均高温热浪天数将增加 7~15 天^②。虽然气候变化是一个长期过程, 但其影响正通过日常的天气显现出来, 持续高温会对人体产生累积压力, 其不利影响比预期更为深远, 由此导致的风险会随着气候变化进一步加剧而升级^{③④}。

在此背景下, 气候变化对人类社会的影响受到广泛关注。部分文献探讨了气候变暖过程中, 高温对个体行为决策的影响。由于人类每时每刻对其所处的环境温度进行体验和做出反应, 温度会塑造个体的习惯性行为模式(Wei et al., 2017)。在高温环境中, 个体的认知资源消耗更快, 行为决策的表现下降且更加激进。例如, 高温会影响学生在升学考试中的表现(Park, 2020), 降低其进入顶尖大学的概率(Graff Zivin et al., 2020)。高温增加了个体的疲劳, 导致不良情绪和注意力分散, 从而影响其在证券交易(Peillex et al., 2021)、房屋拍卖(Hu & Lee, 2020)等活动中的表现。相比低温环境, 处于高温环境中的消费者风险感知降低, 表现出更强的竞争性和冒险性, 这导致其愿意以更高的价格购买商品, 增加对新产品的选择意愿(朱华伟等, 2022)。高温还会损害中老年人的认知能力(易福金等, 2023), 而认知能力与家庭风险投资有关(崔颖和刘宏, 2019)。由此可见, 气温变暖对个体行为决策的影响是深刻而广泛的。

烙印理论认为, 管理者是有限理性的, 管理者暴露于特定环境的经历会通过认知烙印或能力烙印影响其管理思维及决策中的风险偏好, 从而对公司决策产生影响(Bernile et al., 2017)。已有文献证实了高管早期经历对其风险偏好的塑造, 以及对企业风险行为的影响。早期暴露于特定环境, 如经济大萧条(Malmendier et al., 2011)、自然灾害(Bernile et al., 2017)、战争(Bellucci et al., 2020)、饥荒(Tian et al., 2022)、边境地区(Gao et al., 2023)、干旱(杜兴强等, 2023)、环境污染(曾春影等, 2024)会改变个体对于风险的感知以及决策风格, 形成其掌管公司之后特殊的战略决策风格, 比如偏好风险或更加保守(权小锋等, 2019)。因此, 作为企业战略和行为决策的主要制定者, 公司董事长早期经历的气候环境是否会影响公司的行为决策? 如果是, 其影响机制如何? 显然, 对这一问题的探讨不仅有利于深化气候变化微观经济后果的研究, 而且有利于拓展公司金融理论的研究视野。

基于个体行为决策的认知资源理论认为, 个体在进行风险决策前, 通常需要对所面临的风险进行感知, 风险感知需要消耗自身的认知资源。而认知资源消耗的程度与个体决策所依赖的直觉和理

① 联合国官网. 世界气象组织: 2023 年打破全球气温纪录, 2024 年可能更热[EB/OL]. (2024-01-12)[2024-11-04]. <https://news.un.org/zh/story/2024/01/1125667>.

② 第一财经网.《中国气候变化蓝皮书(2024)》发布: 极端天气事件将增多[EB/OL]. (2024-07-04)[2024-11-04]. <https://www.yicai.com/news/102177881.html>.

③ 世界卫生组织官网. 高温与健康[EB/OL]. (2024-05-28)[2024-11-04]. <https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>.

④ 世界资源研究所官网. IPCC AR6 综合报告 |《气候变化 2023》十大重点解读[EB/OL]. (2023-04-03)[2024-11-04]. <https://wri.org.cn/insights/2023-ipcc-ar6-synthesis-report-climate-change-findings>.

性两种信息加工系统有关(Cheema & Patrick, 2012; Evans & Stanovich, 2013)。在高温环境下, 个体需要消耗更多的认知资源, 当认知资源不足时, 个体决策更容易依赖消耗认知资源较少的直觉系统, 从而使个体更加注重高收益结果, 忽视潜在的风险, 最终导致风险偏好的思维模式。烙印理论认为, 早期经历会影响个体对于风险的感知和态度(Bellucci et al., 2020), 形成个人风险偏好这一内在人格特征(Gao et al., 2023), 并且高管在个人生活中的风险偏好与他们在企业决策中的风险偏好具有一致性(Sunder et al., 2017), 当个体成为公司决策者后, 基于早期形成的风险偏好烙印, 其在制定公司决策时会更加偏好承担风险。因此, 作为公司风险行为决策者的董事长, 其早期高温经历很有可能对其所在企业风险承担产生影响。

基于上述问题意识, 本文立足于个体决策过程中的认知资源理论和烙印理论, 以 2009—2022 年中国 A 股上市企业作为研究样本, 从理论和实证两个方面探究中国上市公司董事长早期高温经历对企业风险承担的影响及其机制。研究表明, 董事长童年时期的高温经历会显著提升其所在企业的风险承担水平。这一影响主要通过提升其投资决策中的风险偏好, 进而影响企业风险承担水平; 董事长早期高温经历对其所在企业风险承担水平的影响因公司内部治理结构和外部监督强度不同而呈现出异质性。对于内部治理良好和外部监督强度高的公司而言, 董事长早期高温经历对企业的风险决策不产生影响; 而在内部治理较差和外部监督强度低的企业, 董事长早期的高温经历对企业风险承担水平的影响较为显著。

本文的边际贡献主要体现在以下三个方面:

第一, 从气候变暖对个体行为决策影响的视角丰富了高管个体特征对公司风险决策影响因素的研究。现有研究广泛关注了高管个体特征, 如年龄、性别、过度自信以及高管早期成长经历和后期职业经历对公司风险承担的影响, 本文聚焦于企业主要决策者——董事长早期高温经历这一个体特征, 探讨其对企业风险承担的影响及其机制, 丰富了高管个体特征对企业风险承担影响的研究成果。

第二, 深化了气候变化微观经济后果的研究。近年来, 学术界从经济增长、经济波动、企业和家庭行为决策等多个方面研究了气候变化的经济后果。本文从董事长早期高温经历对其风险决策影响的烙印效应的角度, 探讨了早期高温经历对企业风险承担的影响, 从而为气候变化经济后果的研究提供了来自高管风险决策的经验证据。

第三, 研究结论对企业决策者优化风险投资决策具有实践参考价值。本文的研究结论表明, 作为企业决策者的董事长早期的气候环境经历会对其当期的风险决策产生影响, 而且, 这种影响因所在企业内部治理结构和外部监督强度的不同而呈现出明显差异。因此, 为避免早期经历对当期行为决策, 特别是企业投资决策可能带来的不利影响, 企业决策者应构建良好的内部治理机制, 同时结合有效的外部监督, 共同推动企业长期可持续发展。

2. 理论分析与研究假设

本文聚焦的核心问题是, 董事长早期的高温经历是否会对其所在企业的风险承担产生影响。根据烙印理论, 环境条件在短暂的敏感时期会对受影响主体产生持续性影响(Marquis & Tilesik, 2013)。童年时期属于个体人生的敏感时期, 童年时期长期暴露在高温环境下导致的认知资源消耗, 会通过

风险感知、价值评估、决策策略三个方面最终影响个体的风险决策。

个体在进行风险决策前,通常需要对面临的风险进行感知,该过程需要消耗个体的认知资源。认知资源是指个体在进行认知加工时所依赖的一种有限心理能量。诸如注意控制、记忆更新与反应抑制等受意识支配的认知操作,其成功执行均需调动并消耗此种资源。该概念的本质是将人类的注意力视作一个容量有限的系统,其可用能量决定了控制性认知过程的效能(黎建斌,2013)。个体认知资源消耗的程度与个体决策所依赖的信息加工系统有关(Cheema & Patrick, 2012; Evans & Stanovich, 2013)。双系统理论(dual-process theory)认为,个体存在直觉系统和理性系统两种信息加工系统(Evans & Stanovich, 2013)。直觉系统处理信息快速,认知资源需求少,受环境和情绪影响较大;而理性系统基于逻辑规则,处理信息更费力,更加依赖认知资源,更加理性。

当个体处于良性的、无压力的环境时,其生理和心理功能处于规范域内,个体决策更多地依赖直觉系统,仅消耗较少的认知资源。随着环境温度不断升高,为了维持其认知功能,则需要消耗更多的认知资源(Wang, 2017)。在认知资源不足的情况下,个体的风险决策过程会受到影响。此时个体对行为的感知降低,认为高收益结果发生的可能性更大,负面结果发生的可能性更小(钟越等, 2022)。从生理的角度看,这是因为与风险感知相关的脑区受到影响,导致对后悔情绪的规避,促使个体关注奖赏,个体对风险行为的主观价值评价高于实际价值(Byrne et al., 2020)。当认知资源不足以应对面临的任務时,个体会自动采用消耗资源较少的直觉系统(Bago & de Neys, 2017)。由于其处理信息更加简单快速,个体更加注重高收益结果,忽视潜在的风险,最终导致风险偏好的思维模式。

基于烙印理论的逻辑,敏感时期所塑造的风险偏好将在未来继续伴随个体。由于早期经历会影响个体对于风险的感知和态度(Bellucci et al., 2020),形成个人风险偏好这一内在人格特征(Gao et al., 2023),并且高管在个人生活中的风险偏好与其在企业决策中的风险偏好具有一致性(Sunder et al., 2017),当个体成为公司决策者后,由于早期形成的风险偏好烙印,在制定公司决策时会更加偏好风险承担。

因此,本文提出假设:

H1: 董事长早期高温经历通过风险偏好机制提升董事长所在企业的风险承担水平。

3. 实证研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本文选择 2009—2022 年中国 A 股上市企业作为研究样本。选择这一时间段的原因是:2007 年中国开始实施的《企业会计准则》对会计科目产生了较大影响,且 2008 年发生的全球次贷危机对企业资产负债表造成了冲击,所以将 2009 年作为研究的起点。同时受制于气候数据的可得性,2009—2022 年的气象站数据较为完整,本文将 2022 年作为研究的终点。为控制异常值的影响,本文对所有连续变量采取 1%水平的缩尾处理。根据研究需要,本文剔除金融业上市公司以及变量存在缺失的样本,

最终得到 1485 家公司的 9879 个观测值。

本文数据来源如下：董事长出生地信息及其他特征数据来自 CSMAR、CNRDS 公司高管数据库。城市气温数据来自美国国家气候数据中心(National Climatic Data Center, NCDC)。公司财务数据、公司治理数据来自 CSMAR 数据库。

3.2 模型设定与变量说明

本文构建如下模型来探究董事长早期高温经历对其所在企业风险承担水平的影响：

$$\text{Risk}_{it} = \alpha + \beta_1 \times \text{hotdaysum}_{it} + \beta_i \times \text{Controls}_{i,t} + \delta \text{Firm}_i + \theta \text{Year}_t + \varepsilon_{i,t}$$

其中， Risk_{it} 表示企业 i 在 t 年的风险承担水平， hotdaysum_{it} 表示在 t 年企业 i 的董事长早期高温经历天数，本文控制了企业财务、公司治理、董事长特征、公司所在地层面的变量，并固定了年份和企业个体特征。

(1) 解释变量：参照杜兴强等(2023)的做法，本文以企业董事长 5~15 岁暴露在高温环境下的总天数作为其早期高温经历强度衡量指标。关注这一时期是因为医学研究表明，5~15 岁是持久童年记忆的形成时期。对高温的界定参考 Pankratz 等(2023)的做法，采用两种方式：首先，生理学研究表明，当温度超过 30℃ 时，个体的决策和表现会大幅下降，因此将 30℃ 作为第一个温度阈值。其次，温度对个体决策的影响不仅取决于其绝对值，还与历史温度条件相关。基于此，第二个衡量标准是，当温度超过 30℃ 且高于当地气温历史水平的 90 分位数时，定义为高温天。本文通过计算 218 个气象站点 1951—1970 年相同日期对应的温度分布^①，通过经纬度信息将气象站与董事长出生地进行匹配，计算董事长在 5~15 岁期间经历的超过温度阈值的天数，并除以 30，得到董事长早期的高温经历月份数 hotdaysum1 和 hotdaysum2 。

(2) 被解释变量：企业风险承担。风险承担通常被定义为企业在资源分配过程中主动选择的、涉及不确定性和潜在收益的战略决策(Gephart & Campbel, 2015)。由于研发活动具有前期投入大、回报周期长、结果高度不确定的特征，受决策者风险偏好的影响，企业选择投入大量资源进行研发，表明其愿意承担较高的风险以获取未来的竞争优势，是企业决策者对风险进行评估之后的结果(Tian et al., 2022)，因此研发投入决策在文献中被广泛地用以衡量企业制定战略时的风险承担行为(Gephart & Campbell, 2015; Sunder et al., 2017; Tian et al., 2022)。基于此，本文选择企业研发投入对数($\ln\text{RDspend}$)和研发投入强度(RD_assetratio)作为企业风险承担的衡量指标。同时，为了增强本文结论的稳健性，在稳健性检验中还将资本支出(Tian et al., 2022)、长期债务(Devers et al., 2008; Gephart & Campbell, 2015)、盈余波动性(Boubakri et al., 2013)、特质波动率(Cassell et al., 2012)作为企业风险承担的替代指标进行稳健性检验。

(3) 控制变量。参考 Benmelech 和 Frydman(2015)、Bernile 等(2017)、Ren 等(2021)、谭曼庆和

^① 本文选择 1951—1970 年作为计算温度阈值的基准时期的原因是：受制于气象数据的可得性，气象数据从 1951 年开始较为完整，在 1951 年之前存在较多缺失，同时参考 Pankratz 等(2024)，选择 20 年的跨度作为计算高温阈值的基准年份，可以避免高温阈值计算基准年份与董事长早期时期存在过多重叠。

曹勤伟(2024)等, 本文主要从公司特征、董事长个体特征、企业总部所在地三个方面选取可能对企业风险承担产生影响的控制变量。加入的控制变量包括: 资产规模(lnasset)、资产负债率(Lev)、资产回报率(ROA)、流动比率(liqui)、账面市值比(BM)、经营性现金流(OCF)、有形资产(tan)、企业年龄(lnfirmage)、股权集中度(topholding)、董事长年龄(lnage)、董事长学历(edu)、两职合一(duality)、企业总部所在地经济发展水平(provincegdp)。各变量的定义见表 1。

表 1 变量及其定义

变量类型	变量名	变量定义
解释变量	董事长高温经历(hotdaysum1)	董事长 5~15 岁经历的超过 30℃ 的天数/30
	董事长高温经历(hotdaysum2)	董事长 5~15 岁经历的超过 30℃ 且高于历史 90 分位数的天数/30
被解释变量	研发投入对数(lnRDspend)	研发投入金额的自然对数
	研发投入强度(RD_assetratio)	研发投入与总资产之比
控制变量	资产规模(lnasset)	公司总资产的自然对数
	资产负债率(Lev)	负债合计与资产合计之比
	资产回报率(ROA)	净利润/总资产
	流动比率(liqui)	流动资产与流动负债之比
	账面市值比(BM)	公司期末市值与总资产的账面价值之比
	经营性现金流(OCF)	经营活动产生的现金流量净额与总资产之比
	有形资产(tan)	有形资产与总资产之比
	企业年龄(lnfirmage)	企业成立年限的自然对数
	股权集中度(topholding)	第一大股东持股比例
	董事长年龄(lnage)	董事长年龄取对数
	董事长学历(edu)	当董事长学历为中专及以下时, edu = 1; 当学历为高中时, edu = 2; 当学历为大专时, edu = 3; 当学历为本科时, edu = 4; 当学历为硕士时, edu = 5; 当学历为博士及以上时, edu = 6
	两职合一(duality)	董事长、总经理为同一人时取 1, 否则取 0
	企业总部所在地经济发展水平(provincegdp)	企业总部所在省每年年末 GDP 除以人口数

3.3 描述性统计

表 2 是各变量的描述性统计结果。结果显示, 企业风险承担指标研发投入强度的最大值为

43.21, 最小值为 0.0003, 方差为 2.491, 说明各企业间的风险承担水平呈现较大差异。董事长早期高温经历的方差也较大, 表明董事长早期的高温经历存在明显差异。

表 2 描述性统计

Variable	N	Mean	p50	SD	Min	Max
lnRDspend	9879	17.830	17.790	1.286	7.720	23.460
RD_assetratio	9879	2.881	2.362	2.491	0.000	43.210
hotdaysum1	9879	2.939	1.933	2.890	0.000	15.470
hotdaysum2	9879	1.272	1.267	0.975	0.000	7.800
lnasset	9879	21.720	21.590	1.011	20.000	25.070
lev	9879	0.348	0.333	0.182	0.045	0.811
roa	9879	0.055	0.055	0.068	-0.231	0.244
liqui	9879	3.359	2.144	3.459	0.575	21.810
BM	9879	0.356	0.338	0.157	0.070	0.773
OCF	9879	0.047	0.047	0.066	-0.144	0.238
tan	9879	0.920	0.953	0.093	0.259	1.000
lnfirmage	9879	2.738	2.773	0.395	0.000	3.738
topholding	9879	60.160	62.040	14.200	24.740	88.540
lnage	9879	3.955	3.970	0.129	3.584	4.234
edu	9879	4.385	5.000	1.029	1.000	6.000
duality	9879	0.464	0.000	0.499	0.000	1.000
provincegdp	9879	11.340	11.380	0.437	10.150	12.160

3.4 相关性分析

为排除多重共线性, 本文对主要变量进行了相关系数检验并计算了 VIF 值。由表 3 可知, 董事长早年高温经历与企业风险承担之间存在显著的正相关关系, 初步验证了前文提出的假设。表 4 的结果显示, 董事长早年高温经历与控制变量的 VIF 值均小于 5, 表明不存在显著多重共线性。

表3 主要变量的相关系数

	lnRDspend	RD_assetratio	hotdaysum1	hotdaysum2	lnasset	lev	roa	liqui	BM	OCF	tan	lnfirmage	topholding	lnage	edu	duality
lnRDspend	1															
RD_assetratio	0.496***	1														
hotdaysum1	0.052***	0.023**	1													
hotdaysum2	0.028***	0.005**	0.808***	1												
lnasset	0.637***	-0.096***	0.018*	0.017*	1											
lev	0.259***	-0.125***	0.043***	0.022**	0.521***	1										
roa	0.054***	0.071***	0.012	0.012	-0.042***	-0.375***	1									
liqui	-0.215***	0.043***	-0.028***	-0.010	-0.351***	-0.669***	0.263***	1								
BM	-0.163***	-0.128***	0.008	0.016	-0.147***	-0.485***	0.047**	0.341***	1							
OCF	0.121***	0.064***	0.005	0.005	0.078**	-0.155***	0.429***	0.062**	-0.050***	1						
tan	-0.070***	0.015	0.071***	0.061***	-0.118***	-0.047**	0.109**	0.191***	0.041***	-0.024**	1					
lnfirmage	0.194***	0.017*	0.008	0.028***	0.237***	0.184**	-0.117***	-0.216***	-0.129***	0.061**	-0.059***	1				
topholding	-0.135***	-0.024**	0.012	0.006	-0.179***	-0.227***	0.315***	0.210**	0.188**	0.118**	0.125**	-0.193***	1			
lnage	0.118***	-0.027**	-0.145***	0.024**	0.166**	0.033**	-0.052***	-0.069***	0	0.054**	-0.012	0.349**	-0.164***	1		
edu	0.107***	0.094***	-0.041***	-0.077***	0.069**	0.051**	-0.042***	-0.005	-0.095***	-0.024**	-0.036**	0.010	-0.121***	-0.149***	1	
duality	-0.024**	0.052***	0.053***	-0.007	-0.109***	-0.075***	0.035**	0.068**	0.025**	-0.006	0.025**	-0.053***	0.076**	-0.188***	0.083***	1
provincegdp	0.291***	0.202***	0.021**	-0.053***	0.172***	0.080**	-0.097***	-0.096***	-0.045***	0.012	-0.049***	0.309***	-0.069***	0.139***	0.004	0.073***

注: **、***和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,下同。

表 4 董事长早年高温经历与控制变量的 VIF 值

Variable	lev	liqui	lnasset	roa	BM	lnfirmage	OCF	lnage	topholding	provincegdp	tan	edu	duality
VIF	3.22	1.94	1.68	1.62	1.47	1.32	1.28	1.25	1.24	1.14	1.09	1.07	1.07
1/VIF	0.310527	0.514754	0.595358	0.617510	0.681030	0.756853	0.780708	0.800180	0.808822	0.873437	0.915697	0.936201	0.938278
Mean VIF	1.49												

4. 实证结果

表 5 显示的是基准模型的回归结果。其中, 列(1)和列(2)显示的是以企业研发投入强度作为被解释变量时, 以两种不同方式度量的高温经历强度指标对企业风险承担的影响。列(3)和列(4)显示的则是以企业研发投入对数作为被解释变量时, 以两种不同方式度量的高温经历强度指标对企业风险承担的影响。结果显示, 无论采用哪种高温经历测度指标和企业研发投入变量, 高温经历对企业风险承担的影响均显著为正。这表明, 董事长童年时期的高温经历强度越高, 其所在企业的风险承担水平也越高。

表 5 董事长早期高温经历对企业风险承担影响的回归结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
hotdaysum1	0.312 *** (0.088)		0.157 *** (0.032)	
hotdaysum2		0.101 *** (0.028)		0.047 *** (0.010)
lnasset	-0.329 *** (0.042)	-0.332 *** (0.042)	0.824 *** (0.015)	0.823 *** (0.015)
lev	-1.505 *** (0.188)	-1.498 *** (0.188)	-0.526 *** (0.068)	-0.522 *** (0.068)
roa	-0.632 ** (0.275)	-0.627 ** (0.275)	0.077 (0.099)	0.079 (0.099)
liqui	-0.046 *** (0.007)	-0.046 *** (0.007)	-0.014 *** (0.002)	-0.014 *** (0.002)
BM	-1.549 *** (0.152)	-1.544 *** (0.152)	-0.440 *** (0.055)	-0.438 *** (0.055)
OCF	0.559 ** (0.249)	0.562 ** (0.249)	0.215 ** (0.089)	0.217 ** (0.090)

续表

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
tan	1.158*** (0.215)	1.169*** (0.215)	0.391*** (0.077)	0.396*** (0.077)
lnfirmage	-0.241 (0.156)	-0.247 (0.156)	-0.250*** (0.056)	-0.253*** (0.056)
topholding	0.006*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)
lnage	0.000 (0.325)	-0.326 (0.314)	-0.258** (0.117)	-0.421*** (0.113)
edu	0.126*** (0.045)	0.124*** (0.045)	0.036** (0.016)	0.036** (0.016)
duality	0.014 (0.043)	0.015 (0.043)	-0.004 (0.015)	-0.004 (0.015)
provincegdp	0.468*** (0.172)	0.477*** (0.172)	0.026 (0.062)	0.029 (0.062)
常数项	4.214 (2.585)	5.555** (2.532)	0.824 (0.929)	1.517* (0.910)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
N	9879	9879	9879	9879
R ²	0.794	0.794	0.303	0.303

5. 稳健性检验

5.1 更换高温阈值

由于世界气象组织将 32℃ 作为高温热浪的度量标准，为进一步体现高温对董事长早期风险认知的影响，本文将衡量高温经历强度时高温的阈值更换为 32℃ 以及大于 32℃ 且高于历史 90 分位数，由此得到衡量董事长早期高温经历的两个指标，并将其代入模型进行稳健性检验。表 6 显示的是替换高温阈值后的稳健性检验结果。结果显示，董事长早期的高温经历对其所在企业风险承担的影响显著为正，说明本文的结果是稳健的。

表 6 更换高温阈值 (32℃) 的稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
hotdaysum3	0.592 *** (0.175)		0.234 *** (0.063)	
hotdaysum4		0.469 *** (0.132)		0.185 *** (0.048)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
N	9879	9879	9879	9879
R ²	0.794	0.794	0.302	0.302

5.2 替换企业风险承担的衡量方式

根据现有文献, 企业资本支出反映了企业长期增长战略, 较低的资本支出可能表明企业采取了更为保守的投资策略, 减少了未来的不确定性 (Benmelech & Frydman, 2015); 而长期债务反映了企业对财务杠杆和破产风险的承担意愿 (Devers et al., 2008), 长期债务水平越高。说明企业风险承担水平越高。企业盈余波动性能够反映整体的风险水平, 风险更高的企业运营会导致更不稳定的盈利 (Boubakri et al., 2013)。盈余波动性越大, 说明企业风险承担水平越高。风险投资会增加未来现金流的波动率, 使得股票收益波动更剧烈 (Cassell et al., 2012)。基于此, 本文以资本支出 (capex)、长期债务 (longdebt)、盈余波动性 (earning_volatility) 和特质波动率 (idiosynrisk) 4 个指标替换基准模型中的企业研发投入指标进行稳健性检验。其中, 资本支出用购买固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金占总资产的比重来度量; 以长期负债与总资产的比率作为长期债务的测度指标; 以样本企业在样本期间的资产收益率 (ROA) 波动率来度量盈余波动性; 以企业股票收益率的波动来度量特质波动率。具体为利用 Fama-French 三因素模型回归得到的残差的样本标准差。检验结果如表 7、表 8 所示。结果显示, 无论采用哪种企业风险承担的测度指标, 董事长早期高温经历依然与企业风险承担存在显著的正向关系, 证明了本文结论的稳健性。

表 7 以资本支出和长期债务测度企业风险承担的稳健性检验结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	capex	capex	longdebt	longdebt
hotdaysum1	0.013 *** (0.003)		0.012 *** (0.003)	
hotdaysum2		0.003 *** (0.001)		0.003 *** (0.001)
控制变量	控制	控制	控制	控制

续表

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	capex	capex	longdebt	longdebt
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	9879	9879	9879	9879
<i>R</i> ²	0.547	0.546	0.699	0.699

表 8 以盈余波动性和特质波动率测度企业风险承担的稳健性检验结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	earning_volatility	earning_volatility	idiosynrisk	idiosynrisk
hotdaysum1	0.006 ** (0.003)		0.023 * (0.013)	
hotdaysum2		0.002 * (0.001)		0.010 ** (0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	8823	8823	9711	9711
<i>R</i> ²	0.533	0.533	0.497	0.497

5.3 加入其他控制变量

(1)控制企业所在地温度。由于董事长早期高温经历与任期高温经历可能会对其任期风险决策产生叠加影响,为了分离两种影响,本文首先加入董事长任期企业所在城市的年均气温 companytemp 这一控制变量,重新进行回归,结果如表 9 所示,此时仍可以得到与基准模型一致的结论,即董事长早期高温经历会提升企业风险承担水平。

表 9 加入企业所在地温度控制变量的稳健性检验结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
hotdaysum1	0.307 *** (0.088)		0.154 *** (0.032)	
hotdaysum2		0.100 *** (0.028)		0.047 *** (0.010)

续表

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
companytemp	0.014 (0.015)	0.014 (0.015)	0.006 (0.005)	0.006 (0.005)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	9879	9879	9879	9879
<i>R</i> ²	0.794	0.794	0.303	0.303

(2)控制董事长早期的低温经历。尽管低温也可视作一种压力来源,但因为机体对寒冷的耐受能力大于对热的耐受能力(Cheema & Patrick, 2012),在高温条件下,个体需要分配更多的认知资源以应对热应激与维持生理稳态,从而导致可用于执行核心认知任务的资源被大量消耗;在低温环境中,适度的冷刺激能够提升机体的新陈代谢水平与神经兴奋度,从而在一定程度上增强了认知资源的生成与供给效率(朱华伟等, 2022),对个体认知能力的影响相较高温情况下更不明显。为了排除低温对本文结果带来的干扰,证明董事长风险承担行为主要是由高温因素驱动的,本文控制了董事长童年时期所经历的低温天数,对于低温的定义采用两种方式:一是低于-4℃,研究表明 25°F(-3.9℃)是一个接近人体生理舒适区下限的温度。在低于这个温度时,人体的热量散失会显著增加,导致人们感到寒冷和不适,个体行为模式会发生显著变化(Graff Zivin & Neidell, 2014)。二是低于-4℃且低于当地气温历史水平的十分位数。表 10 和表 11 展示了加入低温经历后的回归结果。结果表明,即使将董事长早期低温经历(colddaysum1、coldaysum2)纳入回归,依然不改变董事长早期高温经历对企业风险承担行为的显著影响。

表 10 加入董事长低温经历(低于-4℃)控制变量的稳健性检验结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	lnRDspend	RD_assetratio	lnRDspend
hotdaysum1	0.303*** (0.091)	0.155*** (0.033)		
hotdaysum2			0.099*** (0.029)	0.047*** (0.010)
colddaysum1	-0.001 (0.004)	-0.000 (0.001)	-0.001 (0.004)	-0.000 (0.001)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制

续表

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	lnRDspend	RD_assetratio	lnRDspend
<i>N</i>	9879	9879	9879	9879
<i>R</i> ²	0.303	0.303	0.303	0.303

表 11 加入董事长低温经历 (低于-4℃且低于历史十分位数) 控制变量的稳健性检验结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	lnRDspend	RD_assetratio	lnRDspend
hotdaysum1	0.304*** (0.092)	0.158*** (0.033)		
hotdaysum2			0.099*** (0.030)	0.048*** (0.011)
colddaysum2	-0.011 (0.036)	0.002 (0.013)	-0.008 (0.036)	0.002 (0.013)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	9879	9879	9879	9879
<i>R</i> ²	0.794	0.794	0.794	0.794

(3)控制企业所在地位于董事长的家乡。根据 Ren 等(2021)的研究,在中国,企业董事会成员很可能来自企业总部所在地,在家乡工作的董事长与独立董事的老乡关系可以使董事长在董事会中获得更多的支持,从而更有勇气去从事创新等具有风险性的工作。在家乡工作的董事长更适应当地的环境,更有可能对自己的能力产生乐观评估,从而更愿意冒险。因此,本文加入企业所在地位于董事长家乡(hometown)的控制变量,当董事长工作的企业所在地为其家乡时,该变量取1,否则取0。回归结果如表12所示,仍然支持了前文的结论。

表 12 控制企业所在地位于董事长家乡的稳健性检验结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
hotdaysum1	0.320*** (0.088)		0.157*** (0.032)	
hotdaysum2		0.100*** (0.028)		0.048*** (0.010)

续表

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
hometown	-0.179 (0.152)	-0.084 (0.153)	-0.009 (0.055)	0.037 (0.055)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	9879	9879	9879	9879
<i>R</i> ²	0.794	0.794	0.303	0.303

5.4 安慰剂检验

如果董事长出生地在任意分布下都存在本文主回归得到的结果, 那么本文得到的结论将不再有意义, 为了证明企业风险承担行为确实是由董事长特定出生地分布驱动的, 参考 Bernile 等(2017)的做法, 本文为每位董事长随机分配一个出生地, 生成对应的模拟解释变量, 并进行 200 次重复抽样, 结果如图 1 所示, 回归系数显著为正和显著为负的占比差异较小, 说明构造的虚拟处理效应不存在, 董事长在其出生地的早期高温经历驱动了企业风险承担水平的增加。

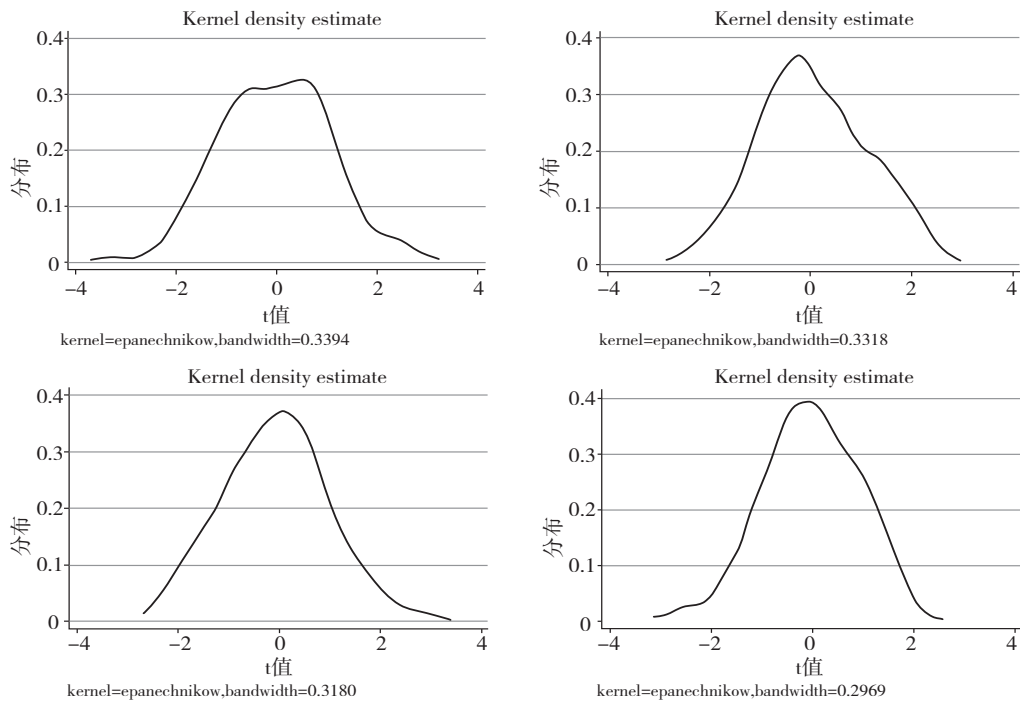


图 1 安慰剂检验结果

5.5 内生性处理

5.5.1 工具变量法

为避免可能存在的遗漏变量导致的内生性问题, 本文选取董事长出生地纬度 (Arealatitude) 和日照时数 (sunshine) 两个工具变量进行检验。纬度是影响温度的重要因素。一般来说, 纬度越低, 温度越高; 纬度越高, 温度越低, 符合相关性要求。纬度作为一个地理变量, 仅反映城市位置 (李玖灵和谢宝剑, 2022), 和人类经济活动之间没有必然关联 (张浩然, 2018), 因此与当期企业风险承担关系较小, 满足外生性要求。日照时数是影响地表温度的关键因素, 更长时间的日照通常会导致更高的气温, 满足相关性条件; 同时日照时数作为一个自然气象变量, 与企业风险承担的关系较小, 满足外生性条件。

如表 13 所示, 第一阶段估计结果显示, 工具变量 Arealatitude 的估计系数为 -0.093、-0.077, 在 1% 水平上显著, 即董事长出生地纬度越低, 温度越高, 具有早期高温经历的概率也越高, 与理论预期一致。工具变量 sunshine 的估计系数分别为 0.475、0.186, 在 1% 水平上显著, 符合理论预期。此外, Cragg-Donald Wald F 统计量明显大于 Stock-Yogo 弱工具变量检验的临界值, 说明模型不存在弱工具变量问题。过度识别检验 p 值大于 0.05, 也表明所有工具变量都是外生的, 不存在过度识别问题。不可识别检验 p 值均小于 0.1, 拒绝了工具变量识别不足的原假设。

表 13 工具变量的回归结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	第一阶段	第二阶段		第一阶段	第二阶段	
	hotdaysum1	lnRDspend	RD_assetratio	hotdaysum2	lnRDspend	RD_assetratio
hotdaysum1		0.186** (0.085)	0.397* (0.241)			
hotdaysum2					0.066** (0.033)	0.146 (0.093)
Arealatitude	-0.093*** (0.003)			-0.077*** (0.026)		
sunshine	0.475*** (0.059)			0.186*** (0.076)		
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	9879	9879	9879	9879	9879	9879

续表

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	第一阶段	第二阶段		第一阶段	第二阶段	
	hotdaysum1	lnRDspend	RD_assetratio	hotdaysum2	lnRDspend	RD_assetratio
R^2		0.305	0.044		0.304	0.044
Cragg-Donald Wald F 统计量		778.86	778.86		519.05	519.05
Stock-Yogo 临界值(10%)		19.93	19.93		19.93	19.93
不可识别检验 p 值		0.0000	0.0000		0.0000	0.0000
过度识别检验 p 值		0.4207	0.7401		0.2125	0.5015

5.5.2 Heckman 两阶段法

在样本筛选过程中, 本研究剔除了研发支出为 0 以及未披露研发支出的样本, 这可能产生样本选择性偏差造成的内生性问题。因此, 本文采用 Heckman 两阶段法, 在第一阶段, 以企业是否具有研发支出哑变量作为被解释变量, 同时将主回归模型中的变量纳入选择模型, 进行 Probit 回归并得到逆米尔斯比率; 第二阶段, 将逆米尔斯比率加入估计模型, 再次进行回归。如表 14 所示, 并不是所有情况下逆米尔斯比率都显著, 表明本研究并不存在严重的自选择问题, 但在所有情况下, 解释变量都保持显著, 支持了前文结果。

表 14 Heckman 两阶段法的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	RD_assetratio	lnRDspend	lnRDspend
hotdaysum1	0.349*** (0.089)		0.173*** (0.032)	
hotdaysum2		0.101*** (0.028)		0.049*** (0.010)
mills1	-4.897** (2.217)		-1.762** (0.796)	
mills2		5.577 (3.544)		-1.839 (1.273)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
N	9879	9879	9879	9879
R^2	0.794	0.794	0.305	0.304

6. 机制分析

前述分析表明,个体在进行风险决策前,通常需要对所面临的风险进行感知,风险感知需要消耗自身的认知资源,而认知资源消耗的程度与个体决策所依赖的信息加工系统有关。在高温环境下,个体需要消耗更多的认知资源,当认知资源不足时,个体决策更容易依赖消耗认知资源较少的直觉系统,从而使个体更加注重高收益结果,忽视潜在的风险,最终导致风险偏好的思维模式。因此,董事长的风险偏好对其早期高温经历与其所在企业的风险承担之间的关联强度发挥着重要的调节作用。董事长的风险偏好越高,其早期高温经历对企业风险承担水平的促进作用就越强。基于此,本文参考李晶晶等(2025)的机制检验方法,在基准回归的基础上,通过加入董事长风险偏好(OC_share)以及董事长早期高温经历与风险偏好的交互项(hot1_OC、hot2_OC),识别风险偏好在董事长早期高温经历与企业风险承担中发挥的调节作用机制。

风险偏好作为董事长的一种心理特征,难以通过现有的数据直接捕捉,本文以过度自信作为董事长风险偏好的代理变量,来识别早期高温经历影响企业风险承担行为的机制。已有文献表明,与偏好风险这一特征相同,过度自信也是直觉系统进行快速思考所产生结果的典型代表(丹尼尔·卡尼曼,2012)。过度自信的董事长会高估企业的资源禀赋和自身解决问题的能力,增强其对于资源约束和失败风险的忽视,预期具有不确定性的努力能带来更高的净折现收益,在战略决策过程中更加偏好风险(Hirshleifer et al., 2012)。由此,本文参考谭曼庆和曹勤伟(2024)的方法,以董事长对本公司股票持有的态度为测度指标。若董事长所在公司当年的股票收益率低于行业平均水平,董事长仍然没有选择减持本公司股票,这在一定程度上表明董事长对公司未来发展具有信心并因此愿意承担更多风险,此时认为该董事长存在过度自信这一心理特征,在决策时会更加偏好风险,因此风险偏好变量取 1,否则取 0。^①

上述检验结果见表 15。可以发现,董事长早期高温经历与风险偏好的交互项(hot1_OC、hot2_OC)和企业风险承担水平之间呈现显著正相关,说明董事长风险偏好显著增强了早期高温经历对企业风险承担的促进作用,即董事长偏好风险的程度越高,董事长早期高温经历对企业风险承担的促进作用越强,验证了本文的核心假设。

表 15 早期高温经历影响企业风险承担的机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	lnRDspend	RD_assetratio	lnRDspend
hotdaysum1	0.251 ** (0.101)	0.102 *** (0.035)		

^① 在构建该指标过程中需要用到董事长持股数据,存在一定缺失值,故在回归中样本出现相应减少。

续表

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD_assetratio	lnRDspend	RD_assetratio	lnRDspend
hot1_OC	0.056* (0.031)	0.012 (0.011)		
hotdaysum2			0.098*** (0.029)	0.043*** (0.010)
hot2_OC			0.036*** (0.010)	0.008** (0.004)
OC_share	0.044 (0.030)	0.011 (0.010)	-0.055 (0.042)	-0.010 (0.015)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
N	8816	8816	8816	8816
R ²	0.805	0.303	0.807	0.309

7. 异质性分析

7.1 基于内部治理制衡机制的异质性分析

公司治理的核心在于通过一系列制度性安排，协调并平衡公司内外各利益相关者之间的权益。其体系涵盖内部治理与外部监督两大范畴。其中，内部治理主要依托于所有者、董事会与高级管理层之间的权力分配和制衡结构，并在此基础上形成一套旨在降低代理成本的激励机制与监督约束体系(战飞扬等, 2025)。良好的内部治理能有效监督和约束高管行为，促使董事长在决策时充分考虑各方利益，帮助管理决策者在追求高风险投入的同时，保持对公司整体战略和长期目标的关注(Kraft et al., 2024)。反之，内部制衡较弱的公司，由于制衡机制缺失，可能无法识别决策者的非理性决策，并导致公司决策出现过度的风险偏好或规避风险等问题。因此，董事长早期高温经历对公司风险承担的影响可能会因企业内部治理制衡机制的不同而呈现出差异性。

为此，本文参考谢东明和王平(2021)的做法，以独董比例来衡量公司内部治理的制衡水平。独立董事在公司治理结构中承担着核心的制衡职能。其核心使命在于通过参与战略决策、履行监督职责及提供专业咨询，切实维护上市公司的整体利益与中小股东的合法权益。本文以独董比例的行业年份平均数划分强内部制衡组和弱内部制衡组。当公司内部制衡水平在平均数之上，将其定义为强内部制衡组，反之则定义为弱内部制衡组。

表 16 是基于内部制衡强度的异质性回归结果。结果显示,在强内部制衡组,没有观察到董事长早期高温经历与公司风险承担之间的显著正向关联,而在弱内部制衡组,两者之间呈显著的正向关系,说明良好的公司治理能缓解董事长的非理性行为对公司造成的影响。

表 16 基于内部制衡强度的异质性回归结果

变量	RD_assetratio		lnRDspend	
	hotdaysum1	hotdaysum2	hotdaysum1	hotdaysum2
强内部制衡组	-0.099 (0.123)	0.020 (0.036)	-0.067 (0.054)	0.009 (0.016)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	5372	5372	5372	5372
<i>R</i> ²	0.768	0.767	0.371	0.369
弱内部制衡组	0.382** (0.164)	0.083 (0.060)	0.225*** (0.049)	0.064*** (0.018)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	4263	4263	4263	4263
<i>R</i> ²	0.858	0.858	0.240	0.240

7.2 基于外部监督强度的异质性分析

外部监督是指通过企业外部主体和市场的监督对企业经营者形成有效约束(战飞扬等, 2025)。外部监督与公司内部治理形成互补,共同缓解公司治理中的代理问题。外部监督通过增加信息透明度和市场约束,帮助投资者和利益相关者更好地监督公司决策,因而可以减少董事长的风险决策行为(Wang et al., 2025)。参考叶永卫等(2025)的研究,本文采用审计费用来刻画企业受到外部监督的强度,高质量的审计可以增强外部监督,从而减少企业的风险行为。根据审计费用的年份行业平均数,本文将样本划分为强外部监督组和弱外部监督组,当外部监督水平高于行业平均水平时,企业被划分为强外部监督组,反之则为弱外部监督组。

表 17 是基于外部监督强度进行分组回归的异质性检验结果。结果显示,在强外部监督组,董事长早期高温经历与公司风险承担之间不存在显著的正向关联,而在弱外部监督组两者之间呈显著的正向关系,说明有效的外部监督能缓解董事长的非理性行为对公司造成的影响。

表 17 基于外部监督强度的异质性检验结果

变量	RD_assetratio		lnRDspend	
	hotdaysum1	hotdaysum2	hotdaysum1	hotdaysum2
强外部监督组	-0.149 (0.154)	0.049 (0.057)	0.042 (0.048)	0.086 (0.062)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	3234	3234	3234	3234
<i>R</i> ²	0.851	0.851	0.270	0.270
弱外部监督组	0.460 ^{***} (0.107)	0.126 ^{***} (0.032)	0.180 ^{***} (0.040)	0.052 ^{***} (0.012)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	6360	6360	6360	6360
<i>R</i> ²	0.821	0.821	0.279	0.279

8. 研究结论与贡献

8.1 研究结论

个体的早期经历可能会对其所在企业经营决策产生影响。基于个体决策的认知资源理论和烙印理论，本文以企业董事长为研究对象，从理论和实证两个方面研究了董事长童年时期的高温经历对其所在公司风险承担的影响。本文发现，董事长童年时期的高温经历会显著提升其所在企业的风险承担水平。早期高温经历主要通过提升董事长决策的风险偏好影响企业风险承担水平。同时，董事长早期高温经历对其所在企业风险承担水平的影响因公司内部制衡和外部监督强度不同而呈现出异质性。对于内部制衡和外部监督强度高的公司而言，董事长早期高温经历对企业的风险决策不产生影响；而在内部制衡和外部监督强度低的企业，强化内部制衡和外部监督能有效抑制董事长早期高温经历对企业风险承担水平的影响。

8.2 研究贡献

本文的贡献主要体现在以下几个方面：

第一, 从气候变暖对个体行为决策影响的视角丰富了高管个体特征对公司风险承担决策影响的研究。现有研究广泛关注了高管个人特质如年龄、性别、过度自信以及高管早期成长经历和后期职业经历对公司风险承担的影响。近年来, 随着学术界对环境和气候变化的重视, 部分文献开始关注高管早期所处的自然环境对其行为决策的影响, 如高管早期环境污染经历对企业盈余管理的影响(曾春影等, 2024)、高管童年干旱经历能否提升公司水资源保护绩效(杜兴强等, 2023)等。在此背景下, 本文聚焦于企业主要决策者——董事长早期高温经历这一个体特征, 探讨其对企业风险投资决策的影响及其机制, 深化了基于高管个体特征视角的公司行为决策的认知, 丰富了企业风险承担影响因素的研究成果。

第二, 深化了气候变化微观经济后果的研究成果。近年来, 气候变化对人类经济社会的影响受到了广泛的关注。学术界从宏观的经济增长、经济波动及微观的企业、家庭行为决策等多个方面研究了气候变化的经济后果。本文从董事长早期高温经历对其风险决策影响的烙印效应的角度, 探讨了早期高温经历对企业风险承担的影响, 从而为气候变化经济后果的研究提供了来自高管风险决策的经验证据。现有文献在研究气温变化对个体决策的影响时指出, 高温对个体认知表现和行为决策的影响不仅是短期的, 而且在长期对人力资本具有负面影响(Meierrieks & Stadelmann, 2024), 本研究为这一观点提供了来自中国企业决策者风险投资决策的经验证据支撑。

第三, 研究结论对企业决策者优化风险投资决策具有实践参考价值。本文的研究结论表明, 作为企业决策者的董事长早期的高温经历会对其当期的风险决策产生影响。但是, 良好的内部制衡和有效的外部监督则有助于抑制这种个体早期经历的烙印效应。因此, 为避免早期经历对当期行为决策特别是企业投资决策可能带来的不利影响, 企业决策者应构建良好的内部治理机制, 同时结合有效的外部监督, 共同推动企业长期可持续发展。

8.3 研究局限与展望

本研究存在以下几个方面的局限, 有待进一步拓展:

第一, 本文从风险承担行为这一视角探究了董事长早期高温经历对企业投资决策的影响, 但企业决策是多元的, 如融资决策、股利决策等, 董事长早期高温经历对企业决策的影响还可能体现在其他决策方面, 这些都有待未来研究进一步探讨和拓展。

第二, 个体早期的高温经历对其当期决策影响的机制可能是复杂多变的。本文仅从资源消耗和烙印效应的角度进行了分析, 后续研究有待从更多视角进行探讨。因董事长的风险偏好属于个体的信念, 如何以精准客观的数据度量个体早期高温经历对其风险态度的影响也是值得进一步深入探讨的问题之一。

第三, 本文选取董事长童年时期作为烙印敏感时期, 由于人的一生可能存在多个敏感期, 如何识别董事长人生经历的重要时期并讨论烙印在不同时期的演变与相互作用, 也是未来值得继续研究的。

◎ 参考文献

- [1] 陈虹, 支晓强. 创始人 CEO 与公司创业投资[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2024, 39(4).
- [2] 崔颖, 刘宏. 认知能力与中老年家庭金融资产配置[J]. 南开经济研究, 2019(1).
- [3] 丹尼尔·卡尼曼. 思考, 快与慢[M]. 北京: 中信出版社, 2012.
- [4] 董延安, 展嘉宜, 彭影. 高管绿色认知对 ESG 评级分歧的影响研究[J]. 贵州财经大学学报, 2025(3).
- [5] 杜兴强, 肖亮, 林峤. 生于干旱, 未雨绸缪: 高管童年干旱经历能否提升公司水资源保护绩效? [J]. 管理科学学报, 2023, 26(7).
- [6] 黎建斌. 自我控制资源与认知资源相互影响的机制: 整合模型[J]. 心理科学进展, 2013, 21(2).
- [7] 李晶晶, 陈帅, 秦萍, 等. 信用管理对消费者行为的双重影响——基于哈啰单车驾照分的实证分析[J]. 管理世界, 2025, 41(4).
- [8] 李玫灵, 谢宝剑. 夜间经济发展的南北差异——来自气温的解释[J]. 南方经济, 2022, (10).
- [9] 李云鹤, 林兆威. 数字背景高管如何影响企业数字化投资[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2025, 58(5).
- [10] 权小锋, 醋卫华, 尹洪英. 高管从军经历、管理风格与公司创新[J]. 南开管理评论, 2019, 22(6).
- [11] 谭曼庆, 曹勤伟. 自信倾向与创新选择: 开放式创新视角[J]. 管理工程学报, 2024(6).
- [12] 王丹丹. CEO 过度自信如何影响企业对外直接投资[J]. 经济动态与评论, 2019(1).
- [13] 谢东明, 王平. 减税激励、独立董事规模与重污染企业环保投资[J]. 会计研究, 2021(8).
- [14] 杨子函, 吕婵. 双碳背景下管理者自信与企业绿色并购[J]. 贵州社会科学, 2024(4).
- [15] 易福金, 余露芸, 周天昊, 等. 高温与认知能力——基于中老年群体的实证研究[J]. 经济学(季刊), 2023, 23(1).
- [16] 曾春影, 卜令通, 和欣, 等. 环境之痛, 企业之伤: 高管早期环境污染经历对企业盈余管理影响研究[J]. 珞珈管理评论, 2024(1).
- [17] 张浩然. 日照间距约束、人口密度与中国城市增长[J]. 经济学(季刊), 2018, 17(1).
- [18] 钟越, 车敬上, 刘楠. 压力下一搏: 压力如何影响个体风险寻求[J]. 心理科学进展, 2022, 30(6).
- [19] 朱华伟, 何斌, 温兴琦, 等. 环境温度对新产品采用的影响——基于认知资源理论[J]. 珞珈管理评论, 2022(4).
- [20] Bago, B., de Neys, W. Fast logic?: Examining the time course assumption of dual process theory[J]. Cognition, 2017, 101.
- [21] Bellucci, D., Fuochi, G., Conzo, P. Childhood exposure to the second world war and financial risk taking in adult life[J]. Journal of Economic Psychology, 2020, 79.
- [22] Benmelech, E., Frydman, C. Military CEOs[J]. Journal of Financial Economics, 2015, 117(1).
- [23] Bernile, G., Bhagwat, V., Rau, P. R. What doesn't kill you will only make you more risk-loving: Early-life disasters and CEO behavior[J]. Journal of Finance, 2017, 72(1).
- [24] Boubakri, N., J. C. Cosset, W. Saffar. The role of state and foreign owners in corporate risk-taking;

- Evidence from privatization[J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, 108 (3).
- [25] Byrne, K. A., Peters, C., Willis, H. C., Phan, D., Cornwall, A., Worthy, D. A. Acute stress enhances tolerance of uncertainty during decision-making[J]. *Cognition*, 2020, 205.
- [26] Cheema, A., Patrick, V. M. Influence of warm versus cool temperatures on consumer choice: A resource depletion account[J]. *Journal of Marketing Research*, 2012, 49 (6).
- [27] Devers, C. E., McNamara, G., Wiseman, R. M., Arrfelt, M. Moving closer to the action: Examining compensation design effects on firm risk[J]. *Organization Science*, 2008, 19.
- [28] Evans, J. St. B. T., Stanovich, K. Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate [J]. *Perspectives on Psychological Science*, 2013, 8.
- [29] Gao, L., Han, J. L., Pan, Z. Y., Zhang, H. X. Individualistic CEO and corporate innovation: Evidence from U. S. frontier culture[J]. *Research Policy*, 2023, 52 (9).
- [30] Gephart, J. J. K., Campbell, J. T. You don't forget your roots: The influence of CEO social class background on strategic risk taking[J]. *Academy of Management Journal*, 2015, 58 (6).
- [31] Graff Zivin, J., Neidell, M. Temperature and the allocation of time: Implications for climate change [J]. *Journal of Labor Economics*, 2014, 32 (1).
- [32] Hirshleifer, D., Low, A., Teoh, S. H. Are overconfident CEOs better innovators? [J]. *The Journal of Finance*, 2012, 67 (4).
- [33] Hu, M. R., Lee, A. D. Outshine to outbid: Weather-induced sentiment and the housing market[J]. *Management Science*, 2020, 66 (3).
- [34] Malmendier, U., Tate, G., Yan, J. Overconfidence and early-life experiences: The effect of managerial traits on corporate financial policies[J]. *Journal of Finance*, 2011, 66 (5).
- [35] Marquis, C., Tilcsik, A. Imprinting: Toward a multilevel theory [J]. *Academy of Management Annals*, 2013, 7 (1).
- [36] Meierrieks, D., Stadelmann, D. Is temperature adversely related to economic development? Evidence on the short-run and the long-run links from sub-national data[J]. *Energy Economics*, 2024, 136.
- [37] Pankratz, N. M. C., Bauer, R., Derwall, J. Climate change, firm performance, and investor surprises [J]. *Management Science*, 2023, 69 (12).
- [38] Park, R. J. Hot temperature and high stakes performance[J]. *Journal of Human Resources*, 2020, 3.
- [39] Peillex, J., Ouadghiri, I. E., Gomes, M., Jaballah, J. Extreme heat and stock market activity[J]. *Grenoble Ecole de Management (Post-Print)*, 2021, 2.
- [40] Ren, S., Cheng, Y., Hu, Y., Yin, C. Feeling right at home: Hometown CEOs and firm innovation [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2021, 66.
- [41] Sunder, J., Sunder, S. V., Zhang, J. Pilot CEOs and corporate innovation[J]. *Journal of Financial Economics*, 2017, 123 (1).
- [42] Tian, L., Jiang, Y., Yang, Y. CEO childhood trauma, social networks, and strategic risk taking[J]. *The Leadership Quarterly*, 2022, 34 (2).

- [43] Wang, T., Gonzalez, A., Hagendorff, J., Sila, V. Little emperor CEOs: Firm risk and performance when CEOs grow up without siblings[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2025, 90.
- [44] Wang, X. An empirical study of the impacts of ambient temperature on risk taking[J]. *Psychology*, 2017, 8 (7).
- [45] Wei, W., Lu, J. G., Galinsky, A. D., Wu, H., Wang, L. Regional ambient temperature is associated with human personality[J]. *Nature Human Behaviour*, 2017, 1 (12).

**Early-life High-temperature Exposure of Chairperson and Corporate Risk-taking:
Evidence From China's A-share Listed Companies**

Pan Min¹ Li Yilong¹ Li Jingjing² Li Yuanyuan¹

(1 Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan, 430072;

2 School of Finance, Hebei University of Economics and Business, Shijiazhuang, 050061)

Abstract: The escalating risks associated with climate change underscore the critical importance of understanding its economic consequences. Drawing on cognitive resource theory and imprinting theory in individual decision-making, this study investigates, both theoretically and empirically, how chairpersons' early-life exposure to high temperatures influences corporate risk-taking behaviors. The results demonstrate that chairpersons' childhood experiences of high temperatures significantly increase their firms' risk-taking levels. Mechanism analyses reveal that this effect operates primarily through the enhancement of chairpersons' risk preferences in strategic decision-making. Moreover, the impact exhibits significant heterogeneity contingent upon firms' internal governance structures and external monitoring intensity. This research contributes to the literature on executive characteristics and corporate decision-making by introducing a climate-based perspective, while providing empirical evidence regarding the microeconomic consequences of climate change through the channel of corporate risk-taking.

Key words: Imprinting theory; Climate change; Corporate risk-taking; Corporate governance

责任编辑: 路小静