

附表 1 ESG 表现与股价崩盘风险回归结果			附表 2 按企业性质分组实证回归结果		
变量	$NCSKEW_{i,t+1}$		变量	$NCSKEW_{i,t+1}$	
	式（1）	式（2）		国有企业	非国有企业
$ESG_{i,t}$	-0.020*** (-3.363)		$ESG_{i,t}$	-0.007 (-0.850)	-0.028*** (-3.176)
$EVN_{i,t}$		-0.008* (-1.748)	$NCSKEW_{i,t}$	0.073*** (6.306)	0.061*** (4.913)
$CSR_{i,t}$		-0.002*** (-3.035)	$RET_{i,t}$	11.667*** (7.383)	11.559*** (7.563)
$NAR_{i,t}$		-0.182 (-1.418)	$SIGMA_{i,t}$	-0.917 (-1.463)	-0.896 (-1.490)
$TAX_{i,t}$		-0.000 (-0.548)	$MB_{i,t}$	-0.232*** (-4.464)	-0.319*** (-5.858)
$FIRST_{i,t}$		-0.001** (-2.339)	$INSTI_{i,t}$	0.002*** (2.901)	0.000 (0.622)
$ICR_{i,t}$		-0.000 (-0.213)	$LNSIZE_{i,t}$	0.001 (0.083)	0.049*** (3.858)
$NCSKEW_{i,t}$	0.072*** (8.576)	0.069*** (6.745)	$LEV_{i,t}$	0.092* (1.690)	-0.110* (-1.933)
$RET_{i,t}$	11.392*** (10.550)	10.630*** (8.020)	$ROA_{i,t}$	0.897*** (4.341)	-0.094 (-0.516)
$SIGMA_{i,t}$	-0.830* (-1.927)	-0.762 (-1.480)	Constant	-0.201 (-0.978)	-0.865*** (-3.430)
$MB_{i,t}$	-0.257*** (-7.003)	-0.257*** (-5.487)	行业固定效应	是	是
$INSTI_{i,t}$	0.000 (1.070)	0.001** (2.359)	时间固定效应	是	是
$LNSIZE_{i,t}$	0.021*** (2.656)	0.019* (1.953)	观测值量	8076	6892
$LEV_{i,t}$	-0.041 (-1.075)	0.023 (0.451)	R-squared	0.069	0.068
$ROA_{i,t}$	0.410*** (3.026)	0.821** (2.333)	F	15.683	13.473
Constant	-0.400*** (-2.583)	-0.483** (-2.381)			
行业固定效应	是	是			
时间固定效应	是	是			
观测值量	14968	10271			
R-squared	0.066	0.066			

F	27.928	16.901
---	--------	--------

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%的水平下显著；括号内为 t 值。下表同。

附表 3 考虑新冠疫情冲击的实证结果		附表 4 中介效应检验结果		
变量	$NCSKEW_{i,t+1}$	变量	$SYNCH_{i,t+1}$	$NCSKEW_{i,t+1}$
	(3)		(4)	(5)
$ESG_{i,t}$	-0.024*** (-4.088)	$ESG_{i,t}$	0.051*** (8.447)	-0.024*** (-4.177)
$Attack \times ESG_{i,t}$	-0.026*** (-8.525)	$SYNCH_{i,t+1}$		0.092*** (11.683)
$NCSKEW_{i,t}$	0.046*** (5.546)	$NCSKEW_{i,t}$	0.000 (0.052)	0.072*** (8.610)
$RET_{i,t}$	6.333*** (7.410)	$RET_{i,t}$	-5.842*** (-5.212)	11.928*** (11.086)
$SIGMA_{i,t}$	-3.906*** (-12.135)	$SIGMA_{i,t}$	2.387*** (5.339)	-1.049** (-2.443)
$MB_{i,t}$	-0.406*** (-11.716)	$MB_{i,t}$	0.310*** (8.129)	-0.286*** (-7.795)
$INSTI_{i,t}$	0.000 (1.053)	$INSTI_{i,t}$	-0.002*** (-6.464)	0.001* (1.691)
$LNSIZE_{i,t}$	0.021*** (2.959)	$LNSIZE_{i,t}$	0.123*** (15.199)	0.009 (1.205)
$LEV_{i,t}$	0.011 (0.283)	$LEV_{i,t}$	-0.227*** (-5.715)	-0.020 (-0.533)
$ROA_{i,t}$	0.492*** (3.692)	$ROA_{i,t}$	0.969*** (6.895)	0.321** (2.377)
Constant	-0.181 (-1.294)	Constant	-3.105*** (-19.324)	-0.115 (-0.737)
行业固定效应	是	行业固定效应	是	是
观测值量	14968	时间固定效应	是	是
R-squared	0.043	观测值量	14968	14968
		R-squared	0.263	0.075

附表 5		稳健性检验结果					
变量	$DUVOL_{i,t+1}$			$DUVOL_{i,t+1}$		$SYNCH_{i,t+1}$	$DUVOL_{i,t+1}$
	式 (6)	式 (7)	式 (8)	国企	非国企	式 (9)	式 (10)
$ESG_{i,t}$	-0.010** (-2.558)		-0.012*** (-3.148)	-0.000 (-0.019)	-0.017*** (-2.843)	0.051*** (8.461)	-0.013*** (-3.279)
$EVN_{i,t}$		-0.003 (-0.986)					
$CSR_{i,t}$		-0.001***					

		(-3.666)					
$NAR_{i,t}$		-0.101					
		(-1.168)					
$TAX_{i,t}$		-0.000					
		(-0.534)					
$FIRST_{i,t}$		-0.001**					
		(-2.117)					
$ICR_{i,t}$		0.000					
		(0.568)					
$Attack \times ESG_{i,t}$			-0.019***				
			(-9.323)				
$SYNCH_{i,t+1}$							0.055***
							(10.386)
$DUVOL_{i,t}$	0.061***	0.056***	0.033***	0.059***	0.052***	0.005	0.061***
	(7.288)	(5.561)	(4.005)	(5.127)	(4.242)	(0.418)	(7.279)
$RET_{i,t}$	8.090***	7.429***	3.683***	7.795***	8.502***	-5.793***	8.410***
	(11.066)	(8.307)	(6.368)	(7.293)	(8.211)	(-5.152)	(11.533)
$SIGMA_{i,t}$	-0.886***	-0.764**	-2.701***	-1.019**	-0.838**	2.409***	-1.019***
	(-3.063)	(-2.218)	(-12.428)	(-2.434)	(-2.070)	(5.417)	(-3.531)
$MB_{i,t}$	-0.159***	-0.154***	-0.261***	-0.154***	-0.184***	0.311***	-0.176***
	(-6.404)	(-4.895)	(-11.145)	(-4.414)	(-5.015)	(8.159)	(-7.105)
$INSTI_{i,t}$	0.000	0.001*	0.000	0.001***	0.000	-0.002***	0.000*
	(1.176)	(1.927)	(1.179)	(3.953)	(0.208)	(-6.471)	(1.727)
$LNSIZE_{i,t}$	0.004	0.006	0.006	-0.011	0.021**	0.123***	-0.003
	(0.755)	(0.967)	(1.162)	(-1.553)	(2.454)	(15.206)	(-0.531)
$LEV_{i,t}$	-0.029	0.010	0.001	0.082**	-0.087**	-0.227***	-0.017
	(-1.141)	(0.278)	(0.039)	(2.240)	(-2.267)	(-5.719)	(-0.658)
$ROA_{i,t}$	0.240***	0.487**	0.304***	0.533***	-0.068	0.967***	0.186**
	(2.623)	(2.057)	(3.374)	(3.828)	(-0.546)	(6.885)	(2.044)
$Constant$	-0.078	-0.212	0.039	0.061	-0.341**	-3.110***	0.093
	(-0.748)	(-1.557)	(0.409)	(0.443)	(-2.001)	(-19.336)	(0.882)
行业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES
观测量值	14968	10271	14968	8076	6892	14968	14968
R-squared	0.069	0.068	0.043	0.069	0.074	0.263	0.075

附表 6 内生性检验结果

变量	$ESG_{i,t}$	$NCSKEW_{i,t+1}$	$ESG_{i,t}$	$DUVOL_{i,t+1}$
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
$Mean_ESG_{i,t}$	0.769*** (30.344)		0.769*** (30.343)	
$ESG_{i,t}$		-0.038* (-1.650)		-0.027* (-1.761)
$NCSKEW_{i,t}$	-0.057***	0.079***		

	(-4.760)	(9.175)		
$DUVOL_{i,t}$			-0.071***	0.068***
			(-3.943)	(8.032)
$RET_{i,t}$	1.019	11.227***	0.977	7.888***
	(0.667)	(10.406)	(0.637)	(11.105)
$SIGMA_{i,t}$	-5.884***	-0.907**	-5.724***	-0.920***
	(-9.789)	(-2.038)	(-9.569)	(-3.169)
$MB_{i,t}$	-0.563***	-0.285***	-0.555***	-0.178***
	(-11.043)	(-7.719)	(-10.909)	(-7.362)
$INSTI_{i,t}$	0.001**	0.000	0.001**	0.000
	(2.155)	(1.080)	(2.161)	(1.044)
$LNSIZE_{i,t}$	0.362***	0.022**	0.362***	0.007
	(34.999)	(1.961)	(34.924)	(0.931)
$LEV_{i,t}$	-0.500***	-0.027	-0.503***	-0.032
	(-9.653)	(-0.738)	(-9.711)	(-1.294)
$ROA_{i,t}$	0.603***	0.448***	0.600***	0.263***
	(3.158)	(3.296)	(3.143)	(2.945)
$Constant$	-5.661***	-0.528***	-5.666***	-0.170*
	(-21.599)	(-3.542)	(-21.597)	(-1.736)
时间固定效应	是	是	是	是
观测值量	14959	14959	14959	14959
R-squared	0.211	0.063	0.211	0.065

附录 1：稳健性检验回归模型

以收益率上下波动率（ $DUVOL$ ）来替代负收益偏态系数（ $NCSKEW$ ），进行稳健性检验，回归模型如下。

$$DUVOL_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{i,t} + \beta \sum CTRLs_{i,t} + \alpha_m \sum YEAR + \alpha_n \sum INDUSTRY + \varepsilon_{i,t} \tag{1}$$

$$DUVOL_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 CSR_{i,t} + \alpha_2 NAR_{i,t} + \alpha_3 TAX_{i,t} + \alpha_4 EVN_{i,t} + \alpha_5 FIRST_{i,t} + \alpha_6 ICR_{i,t} + \beta \sum CTRLs_{i,t} + \alpha_m \sum YEAR + \alpha_n \sum INDUSTRY + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

$$DUVOL_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{i,t} + \phi Attack * ESG_{i,t} + \beta \sum CTRLs_{i,t} + \alpha_m \sum YEAR + \alpha_n \sum INDUSTRY + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

$$SYNCH_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 ESG_{i,t} + \delta \sum CTRLs_{i,t} + \gamma_m \sum YEAR + \gamma_n \sum INDUSTRY + \varepsilon_{i,t} \tag{4}$$

$$DUVOL_{i,t+1} = \eta_0 + \eta_1 ESG_{i,t} + \eta_2 SYNCH_{i,t+1} + \lambda \sum CTRLs_{i,t} + \eta_m \sum YEAR + \eta_n \sum INDUSTRY + \varepsilon_{i,t} \tag{5}$$

其中， $DUVOL_{i,t+1}$ 代表第 $t+1$ 年的股价崩盘风险，而其他的变量与正文式（1）~（5）相对应。