

《企业背景有限合伙人能够提供耐心资本吗？》附录

附录 1 描述性统计

本文 LP—基金样本共包含 46652 个观测值,由 22875 个 LP 投资 8428 家 GP 管理的 22209 支基金形成。由于部分基金无法观测到投资事件,本文定义变量 `obs_inv` 标记基金投资事件是否可得,其均值为 46.06%,即仅有 21487 个样本能够观测投资事件,能够计算基金投资早期科技型项目的占比。由于部分企业缺少专利申请数据,本文共得到 4160 对企业 LP—初创企业、CVC 母公司—初创企业匹配样本。基准回归用能够观测到投资事件的样本,用 Heckman 两阶段模型进行稳健性检验。

考虑到基金从成立到退出有一定的时间间隔,本文从 LP 投资行为的数据中筛选出 2018 年之前成立的基金作为绩效研究的样本数据,共 25154 个观测值。在能观测到绩效的样本中,LP 投资基金层面,基金退出比例 (`exitratio`) 的均值为 31.4%,IPO 比例 (`iporatio`) 的均值为 23.8%,在能计算 `irr` 和 `mic` 的样本中,LP 投资基金层面,基金的内部收益率 (`irr`) 的均值为 19.321%,投资回报倍数 (`mic`) 的均值为 1.817。

附表 1 LP 基金样本的描述性统计

变量名称	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>corLP</i>	46652	0.2693	0.4436	0	0	1
<i>govLP</i>	46652	0.0323	0.1768	0	0	1
<i>finLP</i>	46652	0.5894	0.4919	0	1	1
<i>otherLP</i>	46652	0.1090	0.3116	0	0	1
<i>corLP_soe</i>	46652	0.0514	0.2207	0	0	1
<i>corLP_hightech</i>	46652	0.0575	0.2329	0	0	1
<i>early</i>	21487	0.2255	0.3127	0	0	1
<i>high</i>	21487	0.4768	0.3816	0	0.5	1
<i>earlyhigh</i>	21487	0.1325	0.2439	0	0	1
<i>obs_inv</i>	46652	0.4606	0.4984	0	0	1
<i>innovate_density</i>	19112	0.2145	0.4798	0	0.0477	3.2868
<i>earlyfund</i>	46652	0.3659	0.4817	0	0	1
<i>midlatefund</i>	46652	0.5277	0.4992	0	1	1
<i>otherfund</i>	46652	0.1064	0.3083	0	0	1
<i>vintage_year</i>	46652	2017	3.3995	2000	2017	2022
<i>fund_firstcity</i>	46652	0.4299	0.4951	0	0	1
<i>raised_size</i>	42036	964.7311	2084.9530	7.2700	250.0100	13800.1000
<i>CVC_fund</i>	46652	0.0311	0.1735	0	0	1
<i>domesticLP</i>	46627	0.9654	0.1826	0	1	1
<i>foreignLP</i>	46627	0.0150	0.1216	0	0	1
<i>mixLP</i>	46627	0.0195	0.1384	0	0	1
<i>LPexperience</i>	46652	2.1029	5.8760	0	0	39
<i>GP_firstcity</i>	46652	0.6403	0.4799	0	1	1
<i>sameregion_LPGP</i>	46652	0.4904	0.4999	0	0	1

附录 2 准入限制

参考 Lerner et al. (2007)，募资时间越长，GP 限制 LP 进入的可能性越小。而如果募资时间超过一年，已募规模仍小于目标规模，则表明募资难度较大，GP 限制 LP 进入的概率越低。分样本回归结果如附表 2 和 3 所示。附表 2 中，当募资时间超过一年，即 GP 对 LP 的准入限制更小的情况，高技术企业 LP 所投基金的投资回报没有高于非高技术企业 LP。而当募资时间不足一年，GP 更有可能限制 LP 进入时，高技术企业 LP 所投基金的投资回报更高。附表 3 中，当募资难度较大时，即募资时间超过一年，且已募规模仍小于目标规模时，相比非高技术企业 LP，高技术企业 LP 的投资回报没有更高，反之，当募资难度较小时，所投基金的内部收益率显著高出 3.932%，投资回报倍数高出 0.339 倍，虽在 10%水平下不显著，但是 t 值 (-1.57) 接近临界值。以上结果表明，高技术企业 LP 因更容易参与投资受限的优质基金，从而获得更高的投资回报。

附表 2 根据募资时间是否超过一年，分样本绩效回归结果

变量	募资时间超过一年		募资时间不足一年	
	<i>irr</i>	<i>mic</i>	<i>irr</i>	<i>mic</i>
<i>govLP</i>	0.0974 (0.0231)	0.2616 (0.6532)	-2.1981 (-0.5300)	-0.6258* (-1.9175)
<i>corLP_nonhigh</i>	-4.3223 (-1.2693)	-0.1670 (-0.8358)	-4.8054* (-1.8008)	-0.4308* (-1.7107)
<i>finLP</i>	-2.3184 (-0.6943)	0.0662 (0.3364)	-2.2444 (-0.8502)	-0.2800 (-1.1741)
<i>otherLP</i>	3.6864 (0.8443)	0.5621 (1.6114)	-5.2978* (-1.6965)	-0.4934* (-1.7389)
控制变量	YES	YES	YES	YES
类型固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	2,479	2,479	3,804	3,804
<i>Adj. R²</i>	0.0800	0.0486	0.1057	0.0820

附表 3 根据募资难易程度，分样本绩效回归结果

变量	募资难度较大		募资难度较小	
	<i>irr</i>	<i>mic</i>	<i>irr</i>	<i>mic</i>
<i>govLP</i>	-0.3797 (-0.0754)	0.2613 (0.5321)	-1.7127 (-0.4654)	-0.4963* (-1.7491)
<i>corLP_nonhigh</i>	-5.9839 (-1.4433)	-0.2618 (-1.1514)	-3.9323* (-1.6899)	-0.3387 (-1.5733)
<i>finLP</i>	-3.2539 (-0.7932)	0.0163 (0.0712)	-1.5838 (-0.6848)	-0.1958 (-0.9629)
<i>otherLP</i>	0.9082 (0.1773)	0.4815 (1.1949)	-2.3499 (-0.8010)	-0.3308 (-1.3440)
控制变量	YES	YES	YES	YES
类型固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	2,068	2,068	4,215	4,215
<i>Adj. R²</i>	0.0849	0.0563	0.0984	0.0858

附录 3 稳健性检验结果

（一）更换耐心资本的度量方式

附表 4 将被解释变量更换为 LP 所投资基金投向 A 轮融资及以前的项目的金额占基金已投金额的比重。在其他条件相同的情况下，LP 所投资基金投资项目的平均期限越长，LP 越耐心。考虑到基金从投资到退出有一定的时间，本文计算 2020 年以前成立的基金在截至 2024 年底时所投项目的平均持有年限，将其作为被解释变量进行回归，结果见附表 5。两种替代度量方式下的估计结果均与基准回归结果保持一致，表明本文结论具有稳健性。同时，本文用基金投资项目的金额占基金总投资金额占比加权计算平均投资期限，这一加权平均投资期限做被解释变量的回归结果也很稳健。

附表 4 以基金投早投小金额占比来衡量企业 LP 耐心的回归结果

变量	基金投早投小金额占比			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>corLP</i>	0.0251*** (2.8767)			
<i>corLP_hightech</i>		0.0584*** (4.0010)		
<i>corLP_soe</i>			0.0241 (1.5847)	
<i>corLP_soe_high</i>				0.0853*** (3.1721)
控制变量	YES	YES	YES	YES
类型固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	16,160	16,160	16,160	16,160
<i>Adj. R²</i>	0.0953	0.0958	0.0948	0.0953

附表 5 以基金所投项目的平均期限来衡量企业 LP 耐心的回归结果

变量	基金平均持有年限			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>corLP</i>	0.1028* (1.7986)			
<i>corLP_hightech</i>		0.1965** (2.5244)		
<i>corLP_soe</i>			-0.0413 (-0.5014)	
<i>corLP_soe_high</i>				0.2281* (1.8852)
控制变量	YES	YES	YES	YES
类型固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	15,671	15,671	15,671	15,671
<i>Adj. R²</i>	0.4365	0.4365	0.4363	0.4364

（二）更换样本数据的时间段

为检验从 2018 年至今，高技术企业 LP 是否仍然保持耐心的特点，本文从清科数据库中补充基金的投资事件至 2024 年 12 月 31 日，计算基金在 2018 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日的投资早期科技型项目的比例，估计结果如附表 6 所示。高技术企业 LP 所投资基金投资的早期科技型项目占比仍然显著高于其他各类型 LP。因此推断，尽管 2018 年之后面临新的挑战，高技术企业 LP 能够在市场波动中保持冷静，坚持更多投资早期科技型项目，具有战略定力，与耐心资本不易受短期市场波动影响的特征相契合。

附表 6 2018 年后高技术企业 LP 仍然耐心的回归结果

变量	(1) <i>early</i>	(2) <i>high</i>	(3) <i>earlyhigh</i>	(4) <i>early</i>	(5) <i>high</i>	(6) <i>earlyhigh</i>
<i>corLP_hightech</i>	0.0675*** (5.1265)	0.0503*** (3.7026)	0.0551*** (4.8449)			
<i>govLP</i>				-0.0006 (-0.0320)	-0.0794*** (-4.2225)	-0.0366** (-2.5344)
<i>corLP_nonhigh</i>				-0.0730*** (-5.0454)	-0.0539*** (-3.5737)	-0.0606*** (-4.9765)
<i>finLP</i>				-0.0696*** (-5.0824)	-0.0528*** (-3.7275)	-0.0576*** (-4.8776)
<i>otherLP</i>				-0.0664*** (-4.3990)	-0.0322* (-1.9464)	-0.0433*** (-3.3669)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
类型固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
样本量	15,481	15,481	15,481	15,481	15,481	15,481
<i>Adj. R²</i>	0.0574	0.0258	0.0467	0.0590	0.0263	0.0472

（三）Heckman 两阶段模型

由于部分基金的投资事件和退出事件观测不到，若样本缺失由非随机因素导致，那么基于已观测到投资事件和退出事件样本的回归存在样本选择偏误。为确保研究结果的可靠性，本文选用 Heckman 两阶段模型进行修正。研究发现，Heckman 两阶段结果与基准回归结果均一致，以高科技企业 LP 比其他类型 LP 更耐心为例，本节报告 Heckman 两阶段模型结果。

在 Heckman 两阶段模型中，由于基金是否在中国证券投资基金业协会（AMAC）登记影响基金的投资和退出事件能否被观测到，但是不直接影响基金的投资项目类型和基金绩效，因此，将基金是否在 AMAC 登记（*AMAC_file*）作为严格外生的变量。具体而言，第一阶段用企业 LP 投资基金的全样本回归，被解释变量是能否观测到基金投资事件的虚拟变量，解释变量是影响基金投资事件能被观测到的变量。第二阶段仅包括 LP 投资基金数据中能观测到基金投资事件的样本，加入第一阶段中计算的逆米尔斯比，并观察其系数是否显著。

估计结果如附表 7 所示，第一阶段回归结果表明，基金在 AMAC 登记会提高其投资事件被观测的概率。修正样本选择误差后的结果表明，高技术企业 LP 仍然比其他各类型 LP 都更耐心，所投资基金投资的早期科技型项目占比更高，支持本文的研究结论。

附表 7 高技术企业 LP 最耐心的 Heckman 两阶段回归结果

变量	(1) <i>early</i>	(2) <i>high</i>	(3) <i>earlyhigh</i>	(4) <i>obs_inv</i>
<i>govLP</i>	-0.0275* (-1.8640)	-0.0803*** (-4.5707)	-0.0372*** (-3.2604)	0.0193 (0.4219)
<i>corLP_nonhigh</i>	-0.0764*** (-7.4602)	-0.0624*** (-5.1195)	-0.0599*** (-7.5756)	-0.1174*** (-3.7580)
<i>finLP</i>	-0.0792*** (-8.2856)	-0.0625*** (-5.4945)	-0.0629*** (-8.5186)	-0.0522* (-1.7836)
<i>otherLP</i>	-0.0528*** (-4.8014)	-0.0454*** (-3.4720)	-0.0402*** (-4.7370)	0.1245*** (3.6421)
<i>AMACfile</i>				1.0514*** (41.6510)
<i>Heckit lambda</i>	0.1018*** (6.7025)	-0.0332* (-1.8185)	0.0390*** (3.2992)	
控制变量	YES	YES	YES	YES
类型固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	42,012	42,012	42,012	42,012

注：表中*、**、***分别表示在 10%、5%、1%水平下显著。括号内是 z 值。第（4）为第一阶段回归结果，从中计算逆米尔斯比，放入第二阶段回归，三个被解释变量的回归结果如（1）、（2）、（3）列所示。

参考文献

Lerner, J., A. Schoar and W. Wongsunwai, 2007, “Smart Institutions, Foolish Choices: The Limited Partner Performance Puzzle”, *The Journal of Finance*, 62(2), pp. 731~764.