

长三角两省一市（苏浙沪）装备制造业现状研究

林建永^{1, 2}, 余鑫星¹, 陈俊兰¹

(1. 华东师范大学地理系, 上海 200062; 2. 上海社会科学院, 上海 200020)

【摘要】文章通过定量分析, 采用对比研究, 从装备制造业的总体发展水平、增长速度、产业绩效等方面, 全面研究长三角装备制造业的发展态势及内部(两省一市)的区域差异。研究表明: 我国装备制造业处于快速上升期, 但长三角作为我国装备制造业基地的地位趋于下降; 长三角两省一市装备制造业发展在产业规模、经营绩效、综合竞争等方面存在明显的区域差异。分省市看, 江苏和上海存在产业同构, 而浙江与两地都不存在产业同构。江苏省装备制造业占有长三角两省一市一半产值左右, 在江苏制造业产值中超过四成, 在经营过程中, 每家企业平均从业人员数量最高, 自有资金水平及流动资产水平也较高, 实现利润率水平最高, 体现了最强的竞争力。浙江的装备制造业产值占长三角装备制造业产值的 1/4, 在浙江制造业产值中接近四成, 在经营中, 从业人员人均资产规模最高, 人均产值也最高, 实现了最高的产值税收贡献率, 在两省一市的装备制造业的竞争力中处于中间位置。上海装备制造业在长三角装备制造业产值中占 1/4, 在上海制造业中占近六成的产值, 企业平均资产规模最高, 产值销售率也最高, 但是利润水平最低。分子行业利润水平看, 上海的仪器仪表具有明显竞争优势。

【关键词】长三角; 装备制造业; 上海; 浙江; 江苏; 竞争力

【中国分类号】F061.5

【文献标志码】A

【文章编号】1007—5097(2011)09—0018—07

制造业的核心是装备制造业^[1]。为确保本国经济优势, 美国、日本、德国在上世纪都制定了振兴装备制造业的计划或政策^[2]。大力发展装备制造业是我国当前工业化进入重工业化阶段的必然要求^[3]。但目前我国装备制造业竞争力还不强, 每年工业发展所需一半以上的装备设备依靠进口^[4]。为此, 1998 年中央经济工作会议明确提出要“大力发展装备制造业”, 2006 年 6 月 19 日国务院召开振兴装备制造业工作会议, 并颁布了《国务院关于加快振兴我国装备制造的若干意见》。在国家大力支持下, “十一五”以来, 装备制造业年增速 25%以上。2009 年, 我国装备制造业规模以上企业有 14.7 万家, 2925 万从业人员, 拥有 14.54 万亿元资产, 创造了 18.54 万亿元产值, 实现利润 11194 亿元, 缴纳税收 6046 亿元, 和 2005 年相比以上指标分别增长 76.65%、42.93%、112.2%、124.3%、209.7%和 174.5%。长三角是我国装备制造业的重要基地^①, 通过分析长三角装备制造业的布局、发展趋势及经营绩效, 有助于进一步探索装备制造业发展规律, 促进装备制造业合理空间布局。

一、长三角两省一市装备制造业概况

2009 年长三角两省一市装备制造业 5.9 万家规模以上企业, 实现产值 6.1 万亿元, 吸纳就业 951 万人, 税收贡献 1773 亿元, 实现利润 3549 亿。分七个子行业具体指标如表 1。在装备制造业产值比重中, 通信设备占比最高, 达 27.47%。电气机械及器材为 19.41%, 通用设备 15.97%, 交通运输设备 17.98%, 金属制造业 8.71%, 专用设备 6.98%, 仪器仪表只有 3.49%。地域分布上, 江苏装备制造业占两省一市装备制造业产值的 54.23%, 浙江占 23.26%, 上海占 22.50%。

收稿日期: 2011—04—08

基金项目: 上海市发改委委托上海社科院研究课题 (J20108427)

作者简介: 林建永 (1976—), 男, 福建泉州人, 博士研究生, 上海社会科学院《经济咨询》副主编, 研究方向: 经济地理; 余鑫星 (1986—), 男, 浙江余姚人, 硕士研究生, 研究方向: 区域经济与规划; 陈俊兰 (1986—), 女, 安徽安庆人, 硕士研究生, 研究方向: 区域规划与资源管理。

表1 2009年长三角两省一市装备制造业基本情况

行业	企业个数 (个)	从业人员 (万人)	产值 (亿元)	税金总额 (亿元)	利润总额 (亿元)
金属	9580	107.93	5323.63	167.14	261.92
通用设备	16158	181.65	9766.64	361.59	654.53
专用设备	6875	82.53	4268.43	151.00	286.09
交通运输设备	7063	133.97	10995.38	476.70	908.86
电气机械及器材	11405	180.14	11868.91	343.78	753.54
通信设备	5231	224.96	16798.53	204.83	525.12
仪器仪表等	2352	39.76	2134.32	68.43	158.88
合计	58664	950.94	61155.84	1773.47	3548.94

二、两省一市装备制造业的地位比较

(一) 两省一市装备制造业在全国制造业和两省一市制造业中占有重要地位

长三角两省一市是我国重要的制造业基地，其中装备制造业相对其他制造业的集中度更高。从表2可以看出长三角两省一市的装备制造业企业数量占到全国装备制造业的39.86%，从业人员占全国的32.51%，创造的产值占全国的32.99%，创造税收占全国的29.33%，创造利润占全国31.70%。长三角装备制造业这些指标都明显超过长三角的工业、所有制造业的总体指标。同类指标，2009年两省一市装备制造业在两省一市制造业中的比重分别达到42.81%、46.30%、46.94%、35.82%、49.02%（见表3）。这些指标充分说明了两省一市装备制造业在全国、长三角的重要地位，在长三角具有明显的专业化集中特征（空间G值明显大于1）。

表2 2009年两省一市装备制造业在全国的比重指标（%）

行业	企业个数	从业人员	产值	税金总额	利润总额
工业	31.93	23.82	25.23	20.11	21.21
#制造业	33.82	26.61	27.19	22.75	25.88
金属	38.67	33.80	33.10	32.21	30.50
通用设备	43.23	37.34	35.69	36.69	36.67
专用设备	35.91	26.69	25.43	26.23	24.15
交通运输设备	36.33	26.88	26.35	22.99	29.67
电气机械及器材	43.13	33.67	35.16	31.95	34.74
通信设备	36.62	33.90	37.70	31.07	29.90
仪器仪表等	41.15	35.31	41.99	43.56	42.20
装备制造业合计	39.86	32.51	32.99	29.33	31.70

表3 2009年两省一市装备制造业在两省一市制造业中的比重(%)

行业	企业个数	从业人员	产值	税金总额	利润总额
装备制造业	42.81	46.30	46.94	35.82	49.02

综合企业个数、从业人员、产值、利润总额和税金总额等指标看(参见表4),两省一市装备制造业中的仪器仪表等(指仪器仪表、文化、办公用机械制造业)行业在全国的区域专业化程度最高,其中产值的区位集中度达到1.54,利润更是达到1.63。其次分别是通讯设备制造业(含计算机等)、通用设备制造业、电气机械及器材和金属制造业。而专用设备制造业及交通运输设备制造业的区位专业化不明显,其指标值并没有明显大于1,不少指标小于1。

表4 2009年两省一市装备制造业在全国制造业的空间集中度指数(%)

行业	企业个数	从业人员	产值	税金总额	利润总额
金属	1.14	1.27	1.22	1.42	1.18
通用设备	1.28	1.40	1.31	1.61	1.42
专用设备	1.06	1.00	0.94	1.15	0.93
交通运输设备	1.07	1.01	0.97	1.01	1.15
电气机械及器材	1.28	1.27	1.29	1.40	1.34
通信设备	1.08	1.27	1.39	1.37	1.16
仪器仪表等	1.22	1.33	1.54	1.91	1.63
合计	1.18	1.22	1.21	1.29	1.22

注:区位集中度衡量指标采用克鲁格曼空间区位G值衡量^②。

(二)分省市、分行业装备制造业地位比较

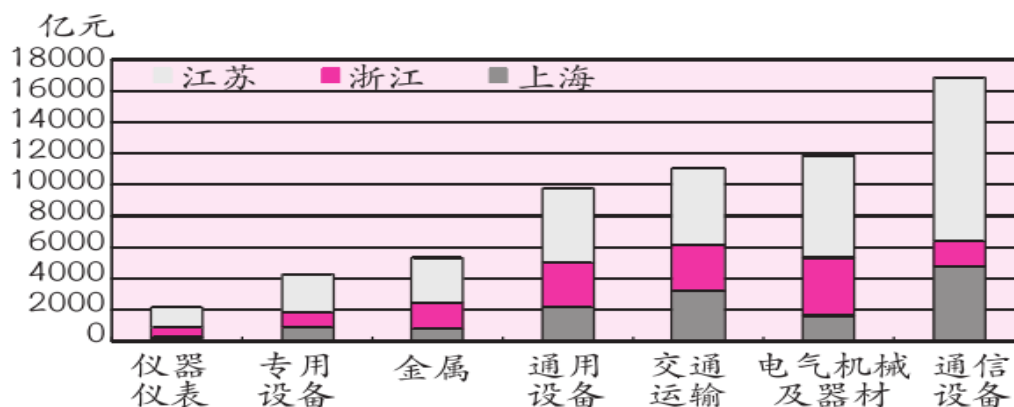


图1 2009年长三角两省一市分行业、分省市装备制造业产值比重图

表5 2009年分省市、分行业装备制造业产值分布

行业	指标	产值 (亿元)	分地区百分比 (%)		
			上海	浙江	江苏
仪器仪表等		5323.63	14.13	32.55	53.32
专用设备		9766.64	22.25	29.03	48.72
金属		4268.43	20.05	23.29	56.66
交通运输设备		10995.38	29.52	26.20	44.28
通用设备		11868.91	13.54	31.41	55.05
电气机械及器材		16798.53	28.84	8.91	62.25
通信设备		2134.32	13.19	26.09	60.72
装备制造业		61155.84	22.50	23.26	54.24

从表5、图1可以看出，在两省一市装备制造业产值比重构成中，江苏占了超过一半，达54.24%。细分七个子行业看，尽管有所差别，江苏在仍然都占有最高比重。在上海和浙江的分行业比较中，除了交通运输设备制造业和电气机械及器材制造业外，浙江都明显高于上海。

分省市看装备制造业在当地的比重（见表6、图2），上海最高，其产值占当地制造业的达60.8%，江苏近48%，浙江最低为23.3%。如果参考霍夫曼定律衡量工业发展程度的话，那么上海发展程度最高，江苏次之。因此分省市看，装备制造业在两省一市之间的比重并不相同^⑧。进一步细化装备制造业，三地七大子行业的产值两两对比，发现上海与江苏的产业相似度达到0.94，而浙江与上海、江苏的相似度系数只有0.28、0.36。可以说从装备制造业产值角度看，上海和江苏的装备制造业内部产业同构明显，而浙江与两地不存在产业同构。

表6 装备制造业在两省一市分省市制造业中的结构比重(%)

行业	企业个数	从业人员	产值	税金总额	利润总额
上海	50.20	55.56	60.80	37.81	57.50
浙江	41.62	32.76	23.26	22.29	22.27
江苏	42.08	48.29	47.55	39.00	50.75
两省一市	42.81	46.30	46.94	35.82	49.02

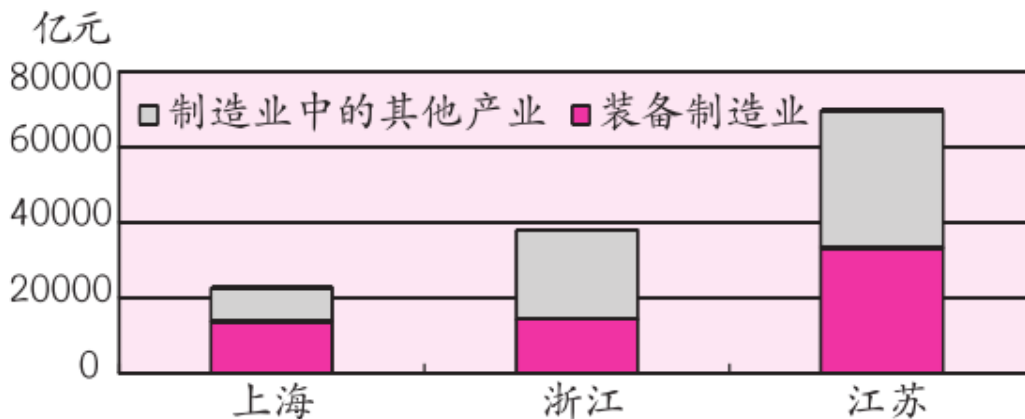


图2 装备制造业在分省市制造业中的产值比重

三、两省一市装备制造业的产业绩效比较

(一) 两省一市与全国的经营状况比较

1. 企业规模及人员、资产构成比较

从表 7 可以看出, 装备制造业在全国看, 并没有规模方面的门槛特征 (单位企业资产规模及单位企业雇员规模并没有高于制造业平均水平), 但在长三角在规模方面却有着明显的门槛特征。从地域比较看, 长三角两省一市的装备制造业的企业资产规模、企业雇员规模与全国相比相差不大 (略低, 但不明显, 偏差 4%, 难以通过 5%水平的显著性 t 检验)。分行业看: 金属、通用设备和通信设备三个制造业大于全国平均资产规模水平; 而专用设备、交通运输设备和电气机械及器材三个行业低于全国平均资产规模水平; 仪器仪表等制造业则相差不大。

表 7 长三角两省一市装备制造业与全国装备制造业的规模指标比较表

行业	全国			长三角两省一市		
	企业平均资产规模 (万元/家)	企业平均从业人数 (人/家)	从业人员人均资产 (万元)	企业平均资产规模 (万元/家)	企业平均从业人数 (人/家)	从业人员人均资产 (万元)
制造业	9136.00	190.52	47.95	7719.23	149.90	51.50
金属	4422.13	128.90	34.31	4409.90	112.66	39.14
通用设备	5983.67	130.18	45.97	5635.87	112.42	50.13
专用设备	8068.15	161.51	49.95	6051.32	120.04	50.41
交通运输设备	19595.56	256.33	76.45	15679.77	189.68	82.66
电气机械及器材	9161.07	202.32	45.28	8007.58	157.95	50.70
通信设备	20818.75	464.60	44.81	20612.18	430.05	47.93
仪器仪表等	7949.60	197.01	40.35	7431.93	169.05	43.96
装备制造业	9877.11	198.72	49.70	8562.13	162.10	52.82

而从人员规模方面看, 长三角两省一市的装备制造业及各子行业都明显小于全国规模水平, 从业人员人均资产规模看则都高于全国平均水平, 因此可以说长三角两省一市的装备制造业和全国相比更加注重技术资本的使用, 从而技术资本构成更高。

与所有制造业比较看, 长三角的装备制造业企业的资产规模和人员规模都大于所有制造业, 所有制造业的平均水平低于全国的制造业平均水平, 且差距更大。说明除装备制造业外的其他制造业, 长三角的企业规模水平低于全国水平, 中小企业发展更加活跃 (占有比重更高)。从美国和日本产业创新能力看, 中小企业的创造力已经成为国家产业科技发展的基石, 而长三角可能正逐步进入这样的发展阶段^[5]。

2. 资产结构配置和运营比较

由表 8 可知，在资产的结构配置中，装备制造业与其他制造业一样依靠近 60% 的负债提供资金来源，但是流动资产的比例却高于其他制造业^⑨。这其中可能的原因是，装备制造业的产业链比较长，强调专业化分工，比其他行业有着更多的外包合作，外包合作的过程中相互占用资金，从而表现为应收账款等（参表 9 可见，装备制造业的应收账款占用流动资产比例比制造业总体水平高出约 5%~15%）^[6]。

表 8 长三角两省一市装备制造业与全国装备制造业的资产配置结构比较表 (%)

行业 \ 指标	全国		长三角两省一市	
	流动资产占总资产比例	资产负债率	流动资产占总资产比例	资产负债率
制造业	52.91	57.19	45.98	57.31
金属	58.39	55.78	52.28	56.97
通用设备	61.39	57.72	43.65	55.73
专用设备	62.86	58.82	46.61	54.48
交通运输设备	58.94	62.92	41.27	66.06
电气机械及器材	65.08	57.98	56.20	55.51
通信设备	63.65	58.08	43.34	55.19
仪器仪表等	68.93	53.14	54.29	51.18
装备制造业	61.99	57.70	46.68	56.55

表 9 2009 年江苏省分行业应收账款占用流动资产比例

行业	占比 (%)
工业	29.27
制造业	29.71
金属	31.84
通用设备	33.18
专用设备	32.11
交通运输设备	23.61
电气机械及器材	40.36
通信设备	46.18
仪器仪表	29.99
装备制造业	35.83

在资产负债比例方面，全国和长三角的装备制造业基本一致，并且和制造业总体水平也相差不大，都在 60% 左右。因此包括装备制造业在内的制造业对货币政策应比较敏感。一旦信贷收紧，将首先意味着其流动资产的资金来源不足使企业经营陷入困难，其次影响企业的利息支付水平，从而影响企业的利润率，进而影响固定资产的更新和产业的扩张。

而在运营中（参见表 10），装备制造业及其各子行业在长三角的产品销售率及资产周转率也和全国基本一致。长三角与全国不同的是，长三角人均资产比较高（参照前文），人均产值也比较高。

表 10 长三角两省一市装备制造业与全国装备制造业的运营比较表

行业 \ 指标	全国			长三角两省一市		
	从业人员人均产值 (万元)	产值销售率 (%)	资产周转率 (次/年)	从业人员人均产值 (万元)	产值销售率 (%)	资产周转率 (次/年)
制造业	62.08	97.74	2.57	63.44	98.16	2.24
金属	50.37	97.13	2.42	49.32	98.13	2.01
通用设备	56.24	97.64	1.94	53.77	97.38	1.75
专用设备	54.28	97.42	1.7	51.72	97.98	1.72
交通运输设备	83.74	97.75	1.83	82.07	98.05	1.86
电气机械及器材	63.10	96.45	2.05	65.89	98.00	2.06
通信设备	67.15	98.02	2.34	74.67	97.75	2.82
仪器仪表	45.14	97.90	1.58	53.68	98.42	1.90
装备制造业	63.38	97.47	1.98	64.31	98.47	2.07

3. 产业经营绩效比较

长三角的装备制造业和全国装备制造业相比，产值利润率低于全国平均水平。另由于长三角的装备制造业投入了更多的人均资产，资产周转率并没有同步提高，从而资产利润率反而低于全国平均水平。单位产值的税收贡献同样低于全国平均水平。分子行业看，也大体是这种情况，只有仪器仪表等制造业和交通运输设备制造业的产值利润率水平高于全国。从制造业总体状况看，整个长三角两省一市的产值利润率、税收贡献率和资产利润率整体水平低于全国水平（见表 11）。因此可以说，从当前状况看，长三角的装备制造业等制造业的竞争力水平低于全国平均水平。

表 11 长三角两省一市装备制造业与全国装备制造业的绩效指标比较表 (%)

行业 \ 指标	全国			长三角两省一市		
	产值利润率	资产利润率	产值税收贡献率	产值利润率	资产利润率	产值税收贡献率
制造业	5.84	7.56	4.54	5.56	6.85	3.80
金属	5.34	7.84	3.23	4.92	6.20	3.14
通用设备	6.52	7.98	3.60	6.70	7.19	3.70
专用设备	7.06	7.67	3.43	6.70	6.88	3.54
交通运输设备	7.34	8.04	4.97	8.27	8.21	4.34
电气机械及器材	6.43	8.95	3.19	6.35	8.25	2.90
通信设备	3.94	5.91	1.48	3.13	4.87	1.22
仪器仪表等	7.41	8.29	3.09	7.44	9.09	3.21
装备制造业	6.04	7.70	3.26	5.80	7.07	2.90

对于长三角利润率低于全国背后的可能原因，首先可能是外商比重较高，受 2007 年以来的金融危机影响比较明显；其次可能是由于长三角单位面积的企业密度较高，从而竞争更加剧烈，土地租金等商务成本较高，在竞争中失败的企业更多，亏损面更大，从而使长三角总体利润率下降；还有一种可能是长三角企业更加注重研发，从而更高的研发费用降低了利润率水平。但是有一点可以肯定的是，长三角制造业（含装备制造业）的税收水平低于全国平均水平，其中装备制造业的税负低于全国 23%。

（二）两省一市之间的经营状况比较

1. 规模及劳动力、资产结构的比较

从长三角两省一市的装备制造业规模指标看：上海企业资产规模、人均资产比值最高；浙江在三个指标上的表现均低于江苏和上海，而江苏的特点是注重劳动力的投入，单位企业吸纳就业的人数最高。从分行业看上海在通用设备制造业的所有单位企业规模指标都最高（见表 12）。

表 12 长三角两省一市装备制造业分省市规模指标比较

行业	上海			浙江			江苏		
	企业平均资产规模 (万元/家)	企业平均从业人数 (人/家)	从业人员人均资产 (万元)	企业平均资产规模 (万元/家)	企业平均从业人数 (人/家)	从业人员人均资产 (万元)	企业平均资产规模 (万元/家)	企业平均从业人数 (人/家)	从业人员人均资产 (万元)
制造业	123530.94	160.39	77.02	6032.21	130.82	46.11	8004.11	165.52	48.36
金属	42727.00	111.62	38.28	4166.79	109.66	38.00	4686.20	115.80	40.47
通用设备	118868.90	132.08	90.00	4323.93	105.20	41.10	4928.87	113.17	43.55
专用设备	88314.66	126.61	69.76	4746.34	101.45	46.79	5957.44	130.82	45.54
交通运输设备	347045.63	258.64	134.18	9046.96	149.18	60.64	16491.43	212.36	77.66
电气机械及器材	86826.50	161.77	53.67	6351.21	143.32	44.32	9849.29	175.00	56.28
通信设备	352345.86	464.91	75.79	8582.05	190.78	44.98	23429.12	558.87	41.92
仪器仪表等	75117.80	144.50	51.98	5480.62	147.28	37.21	9884.30	207.62	47.61
装备制造业	139854.03	177.54	78.77	5767.70	127.61	45.20	9342.03	189.92	49.19

2. 资产结构配置和运营比较

在资产及负债配比中（见表 13），江苏装备制造业在负债方面相对偏低，低于上海约 2 个百分点，低于浙江近 3 个百分点。同样流动资产则浙江最高，分别高于上海、浙江 2 个百分点和 3 个百分点。意味着浙江装备制造业投入了更多自有资金于流动资产，从而抗风险的财务能力较高。两省一市在资产结构配置和运营上的差异并不十分明显。

在运营状况方面（见表 14），上海的装备制造业人均资产、人均产值最高；同样在产值销售率方面，上海最高，江苏次之，浙江最低，但相差只在 1 个百分点左右。在资产周转方面江苏最高。但从子行业看，少数行业三个指标在两省一市有所不同。

3. 产业经营绩效比较

在产业经营绩效方面（见表 15），在两省一市，装备制造业的产值利润率和资产利润率都高于当地制造业平均水平，但是税收贡献却相反。在两省一市相互比较中，江苏的产值利润率最高，分别高于上海、浙江 0.14 个百分点和 0.36 个百分点。资产

利润率方面也是江苏最高，上海次之，浙江最低，分别为 8.31%、6.36%和 5.56%。税收贡献方面，江苏相对高些，上海次之，浙江最低。因此总体上看，江苏省的装备制造业竞争力最强，上海次之，浙江最弱。分行业看，上海在仪器仪表制造业有明显优势，交通机械及器材制造业稍有优势。这和蒋兰陵等人的产业集群分析是一致的^[7]。

表 13 长三角两省一市装备制造业分省市资产配置结构比较表 (%)

行业	上海		浙江		江苏	
	流动资产占资产比例	资产负债率	流动资产占资产比例	资产负债率	流动资产占资产比例	资产负债率
制造业	53.02	54.46	56.40	60.87	53.57	57.31
金属	60.96	54.82	62.24	63.19	59.43	56.97
通用设备	66.96	62.46	58.67	57.84	57.50	55.73
专用设备	61.50	60.06	59.53	58.13	56.49	54.48
交通运输设备	47.01	55.20	57.22	66.70	58.29	66.06
电气机械及器材	63.27	53.50	60.55	59.51	60.82	55.51
通信设备	55.95	66.90	62.20	53.74	53.35	55.19
仪器仪表等	69.50	47.72	61.43	56.24	61.86	51.18
装备制造业	57.62	59.41	59.76	60.27	57.33	57.35

表 14 长三角两省一市装备制造业分省市运营比较表

行业	指标	上海			浙江			江苏		
		从业人员人均产值 (万元)	产值销售率 (%)	资产周转率 (次/年)	从业人员人均产值 (万元)	产值销售率 (%)	资产周转率 (次/年)	从业人员人均产值 (万元)	产值销售率 (%)	资产周转率 (次/年)
制造业		79.23	98.93	2.05	49.05	97.43	1.83	70.07	98.26	2.49
金属		39.73	99.06	1.70	42.19	96.37	1.69	59.23	97.55	2.33
通用设备		73.61	99.11	1.26	39.51	97.10	1.59	59.22	97.99	2.17
专用设备		55.67	98.08	1.32	41.73	96.92	1.44	55.81	98.51	1.92
交通运输设备		121.85	98.81	2.26	58.70	97.11	1.57	83.58	97.99	1.71
电气机械及器材		62.69	98.97	1.83	47.50	96.82	1.70	85.95	97.98	2.21
通信设备		130.59	98.46	3.21	48.21	97.40	1.68	66.68	98.55	2.72
仪器仪表等		51.01	99.63	1.46	34.25	96.41	1.42	72.08	99.11	2.30
装备制造业		86.70	98.88	2.03	45.66	96.95	1.61	69.01	98.24	2.23

表 15 长三角两省一市装备制造业的绩效指标比较表 (%)

行业	指标	上海			浙江			江苏		
		产值利润率	资产利润率	产值税收贡献率	产值利润率	资产利润率	产值税收贡献率	产值利润率	资产利润率	产值税收贡献率
制造业		6.11	6.28	4.71	5.24	5.58	3.66	5.55	8.04	3.58
金属		5.46	5.67	2.72	4.39	4.87	2.59	5.10	7.46	3.59
通用设备		7.39	6.05	3.73	6.10	5.86	3.26	6.75	9.17	3.95
专用设备		7.01	5.60	3.34	6.55	5.84	3.25	6.65	8.15	3.73
交通运输设备		12.04	10.93	6.54	5.30	5.13	2.42	7.51	8.08	4.00
电气机械及器材		7.51	8.77	2.34	5.60	6.00	2.76	6.49	9.91	3.11
通信设备		-0.19	-0.33	0.32	5.26	5.64	2.21	4.36	6.93	1.50
仪器仪表等		11.00	10.79	2.79	6.45	5.93	3.62	7.10	10.75	3.12
装备制造业		5.78	6.36	2.93	5.56	5.61	2.78	5.92	8.31	2.94

（三）两省一市的装备制造业的大中型企业经营状况比较

长三角两省一市装备制造业的大中型企业以占整个行业 8.7% 的企业数量，占有 64.57% 的资产规模，创造了 65.48% 的营业收入，获取了 69.10% 的利润份额，但是税金却只有 59.01%（见表 16）。可以说这些占比很少的企业创造了整个行业很高分量的规模。

**表 16 2009 年两省一市大中型装备制造企业
占装备制造业所有企业比重（%）**

行业	单位数量	资产	主营业务收入	利润	税金
金属	5.09	42.71	39.53	49.50	39.16
通用设备	5.38	52.96	46.41	56.84	44.87
专用设备	6.52	44.56	42.90	48.50	38.19
交通运输设备	10.72	76.38	74.37	83.31	78.66
电气机械及器材	9.80	58.75	58.05	66.43	56.39
通信设备	22.79	84.14	89.65	85.42	75.36
仪器仪表等	9.91	60.28	62.27	66.38	55.47
装备制造业	8.70	64.57	65.48	69.10	59.01

但是这些具有明显资产规模优势的企业，除了仪器仪表外，其规模效益并不明显。整个装备制造业其单位资产的创收能力相对整个行业只高出 1 个百分点，创利能力相对较高，高出约 7 个百分点，而税收贡献方面却低于整个行业 9%（见表 17），如果将资产利润率和资产税收贡献率二者结合，可以说资产盈利能力低于整个行业平均水平，如果缺乏税收优势，其经营状况很可能亏损。当然这种状况则说明了长三角装备制造业进入了以中小企业推动行业发展的时代，中小企业的销售开拓能力强，成本费用控制较好，从而有较强的税、利贡献能力^⑧。

**表 17 2009 年两省一市大中型装备制造企业
相对优势分析表**

行业	主营业务收入/资产	利润/资产	税金/资产
金属	0.93	1.16	0.92
通用设备	0.88	1.07	0.85
专用设备	0.96	1.09	0.86
交通运输设备	0.97	1.09	1.03
电气机械及器材	0.99	1.13	0.96
通信设备	1.07	1.02	0.90
仪器仪表等	1.03	1.10	0.92
装备制造业	1.01	1.07	0.91

结合前面的单位企业占有资产规模的分行业、分省市比较，同样发现资产规模和人员占有资产规模和利润率之间的相关度不高（甚至为负），七大子行业中的通信设备制造业企业规模（资产规模和雇员规模）大于其他子行业和全国平均水平（参见表 7），其产值利润率、资产利润率和税收贡献率却大都低于其他子行业和全国平均水平（参见表 11），在地区比较中反倒更加注重劳动力（即人均资产较低）的江苏其盈利水平较高。因此可以说当前的长三角装备制造业尽管存在规模进入门槛，但是规模并不是增长的源泉。

人均资产较低的江苏反而盈利水平最高，这一定程度支持了林毅夫（2006）提出的我国资源禀赋——劳动力优势是我国产业竞争力的基础^[8]。我国尽管力图率先发展重工业，但是只是参与了装备制造业价值链中的劳动密集环节，附加值比较低，存在陷入“微笑陷阱”的可能^[9]。姚鸿雁等（2006）利用价格指数和贸易竞争指数对我国装备工业主要出口产品的竞争力进行分析也说明了这一点，认为我国装备产业在低附加值产品上具有价格竞争力，而高附加值产品普遍不具备价格竞争力^[10]。而缺乏技术研发和管理创新支撑的简单规模扩张可能很容易超过规模经济边界，从而表现为规模不经济。而上述分析中部分装备制造业在长三角就存在这种可能。

四、两省一市“十一五”规划执行以来装备制造业增长幅度比较

“十一五”规划执行以来至2009年底，两省一市装备制造业各项指标都实现了大幅度增长（见表18），资产增长幅度大于单位增长幅度，说明企业平均资产规模在增大；而主营收入增幅达到了110.83%，说明资产生产效益在提高；而利润总额增幅又大于收入增幅，说明销售利润率也在不断提高。因此可以说长三角装备制造业市场不断扩张，处于行业生命周期中的上升发展阶段。

表18 两省一市装备制造业各指标值2008年相对2005年的增幅（%）

行业	单位数量	总资产	主营收入	总产值	利润总额	从业人员
工业	58.93	90.23	92.56	93.24	114.10	65.98
制造业	59.50	92.64	92.99	93.82	127.88	80.42
金属	72.89	117.41	104.31	106.31	97.70	97.25
通用设备	74.10	116.80	105.39	103.75	113.27	92.68
专用设备	82.94	143.62	143.88	142.38	161.47	100.42
交通运输设备	70.48	164.22	173.09	172.45	340.97	116.88
电气机械及器材	78.45	132.55	141.35	142.74	178.31	115.00
通信设备	71.62	58.74	69.88	72.16	99.34	80.26
仪器仪表等	64.25	123.03	100.05	105.08	146.80	123.49
装备制造业	74.63	113.32	110.83	111.92	162.21	98.81

表19 两省一市装备制造业各指标值2009年相对2005年的增幅与全国增幅的比值

行业	单位数量	总资产	主营收入	总产值	利润总额	从业人员
金属	0.92	0.91	0.73	0.73	0.56	2.26
通用设备	0.85	0.93	0.65	0.66	0.61	2.50
专用设备	0.96	1.01	0.81	0.81	0.61	2.47
交通运输设备	0.98	1.20	1.06	1.04	0.94	2.82
电气机械及器材	1.09	1.11	0.99	1.00	0.75	2.52
通信设备	1.17	0.91	1.08	1.11	1.02	1.58
仪器仪表等	1.20	1.18	1.24	1.27	1.02	4.58
装备制造业	0.97	1.01	0.90	0.90	0.77	2.30

尽管长三角装备制造业各子行业处于扩张阶段，但是其是否更加有竞争力则要通过与全国平均水平进行比较。通过比较（见表 19），可以发现除了吸纳就业增幅大于全国外，其余指标总体上小于全国水平，也就是长三角之外的其他地区的装备制造业增幅比长三角两省一市更大。这说明我国工业增长符合霍夫曼定律，即装备制造业等重工业在全国的比重不断上升，我国装备制造业总体上处于快速扩张阶段：2005—2009 年全国装备制造业产值翻了一倍多，而利润则增加了 2 倍，都明显高于长三角两省一市装备制造业的增幅。因此长三角两省一市的装备制造业在全国各指标中的比重趋于下降（见表 20）^⑥。

表 20 2005、2009 年两省一市装备制造业在全国装备制造业中的比重（%）

行业	企业个数	从业人员	产值	利润总额
2005 年制造业	34.16		69.10	
2009 年制造业	33.82		27.19	
2005 装备制造业	40.32	23.38	34.92	37.45
2009 装备制造业	39.86	32.51	32.99	31.70

进一步分析，可以看出长三角装备制造业在全国份额下降是和整个制造业在全国的份额下降为背景的：从企业个数和产值指标看，长三角两省一市制造业在全国制造业的比重 2005—2009 年下降的幅度大于装备制造业。从而装备制造业在长三角两省一市的地位反而进一步提升（见表 21）。

表 21 2005、2008 年两省一市装备制造业在长三角两省一市制造业中的比重（%）

行业	企业个数	从业人员	产值	利润总额
2005 年	39.10	42.02	42.93	42.60
2009 年	42.81	46.30	46.94	49.02

对于分省市装备制造业比重，王子龙曾经对 1987—2004 年的装备制造业产值进行分析，发现上海长期看趋于下降，江苏基本持平（2000 年以来有所上升），浙江则持续较快上升^[11]。对于 2005—2009 年，我们研究发现江苏装备制造业生产总值增幅为 151.66%，大于全国及长三角两省一市平均水平，而浙江为 93.46%，略低于长三角两省一市平均水平，而上海为 65.29% 大大低于长三角平均水平。因此从 2005—2009 年以来，江苏装备制造业在全国及长三角两省一市的比重在提高，而浙江在全国的比重下降，在长三角两省一市的比重基本不变，而上海在全国及长三角两省一市的比重都趋于下降。因此可以说上海延续了下降态势，而浙江则进入了相对稳定期，江苏延续了 2000 年以来的上涨态势。

五、总结

（一）装备制造业流动资产比例更高

装备制造业和其他制造业一样对外部资金依赖性高，其资产负债比通产高达 60%，因此对货币政策比较敏感；和其他制造业相比，工序更加复杂，对专业化分工要求更高，从而有更多的外包协作，从而有更高的应收账款，使其流动资产比例较高。

（二）我国装备制造业处于快速上升期，但长三角装备制造业基地地位趋于下降

伴随我国工业发展，霍夫曼定律在我国得到体现，重工业比重不断增加，其中装备制造业在我国正进入快速增长期，2005—2009年我国装备制造业年产值和利润都实现成倍增长。长三角两省一市是我国装备制造业的重要基地，其企业数量、产值和就业人数约占全国1/3。长三角两省一市装备制造业在两省一市的制造业中，企业个数、产值和从业人员更是占比40%以上，是长三角制造业中的支柱性产业。装备制造业相对其他制造业，长三角是全国的专业布局空间，装备制造业的各指标在长三角的空间区位值明显大于1，但分子行业看，装备制造业中的专用设备制造业、交通运输设备制造业在长三角的专业化不明显。在长三角两省一市中，装备制造业的内部产值构成顺序分别是通信设备制造业（27.47%）、电气机械制造业（19.41%）、通用设备制造业（15.97%）、交通运输设备制造业（17.98%）、金属制造业（8.71%）、专用设备制造业（6.98%）和仪器仪表制造业（3.49%）。

长三角两省一市装备制造业和全国装备制造业相比，企业平均资产规模和全国相当，但人均资产水平更高，人均产值也较高。从经营绩效上看，长三角两省一市的产值利润率、资产利润率和产值税收贡献率都低于全国水平，可以说长三角装备制造业的竞争力正趋于下降。从长三角两省一市的装备制造业中的大中型企业汇总数据看，其具有明显的规模，但是其利润水平却和整个产业水平大体相当，而税收贡献率却大大低于整个产业平均水平。因此如果以税利贡献率来衡量竞争力水平，那么长三角两省一市装备制造业的中小企业体现了更强的竞争力水平。“十一五”规划执行以来至2009年，长三角的装备制造业实现了大幅度增长，其产业创利能力也不断增强，但全国平均水平增长更快，从而长三角装备制造业在全国的基地地位正处于下降趋势中。但这种趋势和整个制造业的下降趋势相比要小得多，从而装备制造业在长三角两省一市的地位反而上升。进一步分省市分析，长三角装备制造业在全国产值比重下降，主要是上海、浙江造成的，尤其上海的增幅约只有全国的一半。而江苏的增幅则大于全国平均水平，从而比重反而上升。

（三）分省市比较

长三角两省一市装备制造业，分省市看，江苏占据了一半以上的产值，上海和浙江各占近1/4；但是在当地重要程度看，上海最为重要。装备制造业在上海创造了制造业近60%的产值和57%的制造业利润；在江苏的产值比重近47%；在浙江最低，为24%。如果参考霍夫曼定律衡量工业发展程度的话，那么上海工业化程度最高，江苏次之。

在装备制造业经营中，上海企业平均资产规模和人均资产规模最高，江苏企业平均劳动力数量最高；在资产和资金配比方面，浙江自有资金最高，流动资产占有资产比例也最高，财务上抗风险能力最强。在经营过程中，上海产值销售率、人均产值最高，而江苏的资产周转率最高。从经营绩效看，江苏的产值利润率、资产利润率以及税收贡献都最强于上海、浙江。上海装备制造业的竞争力总体上低于江苏和浙江。但是分行业看，上海的仪器仪表设备制造业方面则有明显优势，在通信设备制造业方面稍有优势。

注释：

①长三角当前有扩大为泛长三角的趋势，但是由于安徽统计信息只提供到2006年度的年鉴（参其网站 <http://www.ahtjj.gov.cn/tjnj/njindex.htm>），而上海、浙江、江苏则都提供了最新的年鉴，故从现实性出发本课题优先研究苏、浙、沪三地的装备制造业。另本文装备制造业不包括“武器弹药”行业，只包括“金属制品业”、“通用设备制造业”、“专用设备制造业”、“交通运输设备制造业”、“电气机械及器材制造业”、“通信设备、计算机及其他电子设备制造业”、“仪器仪表及文化、办公用机械制造业”，为方便行文，在下文中对这些行业分别简称为“金属”、“通用设备”、“专用设备”、“交通运输设备”、“电气机械及器材”、“通信设备”、“仪器仪表”。本文数据来自《上海统计年鉴2010》、《浙江统计年鉴2010》、《江苏统计年鉴2010》和《中国统计年鉴2010》及相关运算。

② $G = (a_i/m_i) / (a/m)$ 表示在*i*地区某行业的指标值， m_i 表示*i*地区所有制造业的指标值；同理， a 、 m 分别表示全国某行

业指标值和全国制造业的指标值。此指标说明了此行业相对于其他行业在此地区的集中度状况，一定程度反映了此地区关于该行业的专业化程度，大于 1 表示具有明显专业化。

③产业同构分析，通常采用结构相似性指数，该指数产业分类越粗，产业宽度越大，相似度越高。

④根据工业经济理论，装备制造业在重工业中，其技术构成更高，更加注重高技术设备等固定资产的投入。对于我国当前出现的这一现象有待后续研究其背后的原因。本文从上下游分工协作分析只是一种可能的解释。

⑤中小企业体现较强的竞争力（税收贡献率加上利润率二者之和大于大中型企业），其背后的原因可能很多：首先可能是中小企业原来出口能力较低，从而受金融危机影响较小；其次可能大中型企业存在规模无效率（X 效率），即伴随规模的提高其官僚化严重，可以从国有企业占比分析中深入探讨此话题；中小企业的创新能力可能更强，这方面论述很多，但针对长三角装备制造业是否如此还需要展开实证分析。

⑥在产业快速发展阶段，长三角比重趋于下降，其背后的原因可能是竞争力比不过其他城市群，也可能在国家的政策支持下东北老工业基地正明显复兴，还可能是长三角的装备制造业在其他更高附加值产业的挤压下出现了梯度向外转移。到底是哪一个原因有待进一步实证分析。

参考文献：

- [1] 王丽敏. 装备制造业与我国经济发展的灰色关联分析 [J]. 华东经济管理, 2009, (1): 40-43.
- [2] 何禹霆. 中国装备制造业的产业组织模式——基于 COCP 范式研究 [M]. 北京: 经济管理出版社, 2006: 72.
- [3] 冯梅. 产业装备与装备产业——中国工业化道路新视角 [M]. 上海: 学林出版社, 2008: 52-54.
- [4] 王金蕾, 李宏林. 中国装备制造产业现状与发展路径选择 [J]. 东北财经大学学报, 2005, (7): 72-74.
- [5] 崔万田. 中国装备制造业发展研究 [M]. 北京: 经济管理出版社, 2004: 32.
- [6] 朱波. 如何加强装备制造企业应收账款管理 [J]. 经营管理者, 2008, (15): 44.
- [7] 蒋兰陵. 产业集群在长江三角洲的发展模式分析 [J]. 华东经济管理, 2005, (9): 28-31.
- [8] 林毅夫, 张鹏飞. 适宜技术、技术选择和发展中国的经济增长 [J]. 经济学季刊, 2006, (4): 985-1006.
- [9] 赵红岩. 长三角层级式产业链构筑的路径分析 [J]. 华东经济管理, 2007, (4): 38-41.
- [10] 姚鸿雁, 朱启贵, 叶连松. 我国装备制造产品国际竞争力分析 [J]. 价格理论与实践, 2006, (5): 70-71.
- [11] 王子龙. 中国装备制造业系统演化与评价研究 [M]. 北京: 科学出版社, 2007: 41.