

“一带一路”数字经济发展指数报告 (2018)

中国国际电子商务中心
2018.09

前言

数字经济是全球经济增长日益重要的驱动力，在加速经济发展、提高现有产业劳动生产率、培育新市场和产业新增长点、实现包容性增长和可持续增长中正发挥着重要作用。我国提出“一带一路”倡议以来，数字经济领域正在成为沿线国家合作的重点领域，围绕跨境电商发展、网上丝绸之路建设、数字基础设施等领域的交流与合作不断深入，逐步形成了多双边数字经济生态体系，有效促进了“一带一路”政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通。

为深入实施“一带一路”倡议，准确把握数字经济合作领域，中国国际电子商务中心集结核心研究团队，倾力打造“一带一路”数字经济发展指数，科学构建数字经济评价体系和模型，剖析各国数字经济领域潜在优势和制约短板，挖掘多双边数字经济合作潜力，为构建全球开放经济格局提出有价值建议。

本报告以“一带一路”沿线 65 个国家为研究对象，遵循理论与实践相结合的原则，运用“因子分析法”作为指标集成和综合评价的计量统计方法，并采用主观与客观相结合的方法确定权重，建立了一套包括四级子系统的数字经济综合评价指标体系。报告力求数据详实、评价合理、观点准确，旨在为社会各界提供科学、客观的决策依据，为相关研究机构提供一个共同交流的平台，为深入推进“一带一路”倡议和数字经济发展战略献计献策。

“一带一路”数字经济发展指数 测评结果



目 录

一、指数体系框架	1
二、指数评价结果	5
(一) 综合指数：数字经济发展指数	5
(二) 分项指数：数字产业发展指数	9
(三) 分项指数：数字创新水平指数	11
(四) 分项指数：数字基础设施建设指数	13
(五) 分项指数：数字发展环境指数	15
三、指数梯度分析	18
(一) 前沿组：遥遥领先	19
(二) 中坚组：均衡发展	21
(三) 潜力组：弯道超车	23
(四) 落后组：数字鸿沟	24
四、指数区域分析	26
(一) 东北亚：数字经济发展各有所长	26
(二) 东南亚：数字经济发展潜力市场	28
(三) 西亚北非：数字经济发展分化巨大	29
(四) 中东欧：数字经济发展方兴未艾	30
(五) 南亚：数字经济发展相对滞后	31
(六) 中亚：数字经济发展初露头角	32
五、结语	34
研究单位介绍	36
版权声明	37

一、指数体系框架

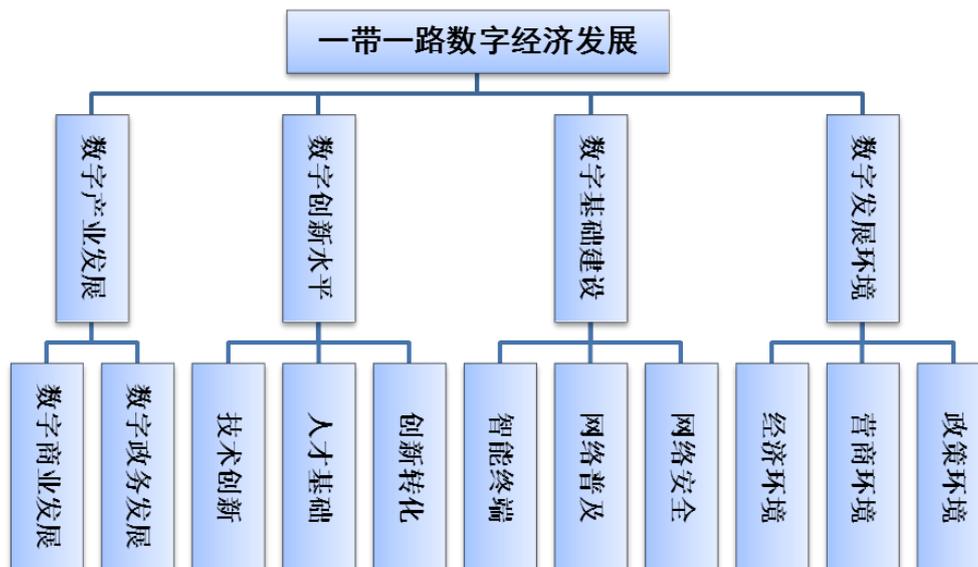
“一带一路”数字经济发展指数不仅关注数字经济发展水平，也要重视发展基础及发展环境。从基础理论出发，总结已有研究成果，结合相关数据指标可获取性，坚持科学性、可行性、代表性和产业特性等原则，构建“一带一路”数字经济发展评价指数体系。

（一）指标体系设计

综合考虑数字经济的构成因素和影响因素，构建评价四级评价指标体系，分别为**目标层、准则层、因素层和指标层**。

第一层目标层综合考察“一带一路”沿线国家数字经济发展情况；**第二层准则层**从数字产业发展、数字创新水平、数字基础设施和数字发展环境等四个角度加以考察；**第三层因素层**充分考虑各角度的结构和功能选取评价因素，数字产业发展涉及数字商业发展、数字政务发展两个因素，数字创新水平涉及技术创新、人才基础和创新转化，数字基础设施建设涉及服务器、智能终端、网络普及和网络安全，数字发展环境涉及经济环境、政策环境和营商环境；**第四层指标层**由反映因素层各因素的具体指标构成。指标体系框架如图 1-1 所示：

图 1-1 “一带一路”数字经济发展指标体系框架



其中，数字产业发展反映数字经济领域相关产业的发展水平，体现数字经济发展现状；数字创新水平反映数字经济领域的技术创新能力及科研水平，体现数字经济发展潜力；数字基础设施建设反映数字经济的信息基础设施情况，体现数字经济发展的硬环境；数字发展环境反映数字经济发展的经济、政策和营商等环境情况，体现数字经济发展的软环境。具体指标体系如表 1-1 所示：

表 1-1 “一带一路”数字经济发展指标体系

目标层	准则层	编号	指标层
“一带一路”数字经济发展	数字产业发展	1	电子支付占比
		2	网购占比
		3	互联网在 B2C 中的使用
		4	ICT 在 B2B 交易中的使用
		5	物流绩效指标
		6	信息通信技术对商业模式的影响
		7	政府在线服务指数
		8	政府促进 ICT 发展策略
	数字创新水平	9	创新能力
		10	科技期刊文章
		11	数学科技教育质量
		12	高等教育入学率

		13	员工培训程度
		14	风险资本可用性
		15	最新技术可用度
	数字基础设施	16	每百人移动电话用户
		17	互联网使用率
		18	每百人固定宽带用户
		19	每百人移动宽带互联网用户
		20	全球网络空间安全指数
		21	每百万人安全网络服务器配置
	数字发展环境	22	人均 GDP
		23	商品进出口贸易额占 GDP 比重
		24	人均国民总收入
		25	外国直接投资净流入占 GDP 比重
		26	创办企业所需时间
		27	营商便利指数
		28	政治稳定性
		29	政府扶持力度
		30	一带一路国别合作度

（二）数据来源

报告中数据主要来自于世界银行、世界经济论坛《全球信息科技报告》、联合国电子政务调查、UIS、世界电信联盟等公开数据。其中，政府扶持力度依托各国数字经济政策支持、国际合作等因素综合赋值。

（三）评价方法

评价指标体系从多角度、多方面描述了“一带一路”国家数字经济发展的基本情况，但指标较为分散、集成度较低，使得发展情况比较只能停留在每个指标，且各准则层内指标相关性较高，部分信息被多重反映。为解决上述问题，本研究将进一步对指标体系中各准则内的指标进行综合化集成，形成数量较少但信息全面的综合指标，从而形成信息高度集中的准则层评价，再利用加权平均获得数字经济发展指数。

为力求尽可能全面反映原始指标体系信息，本研究采用因子分析法作为指标集成和综合评价的计量统计方法。因子分析法以降维作为核心思想，在充分利用评价指标之间存在的相关性的基础上，在丢失最少指标信息的前提下，实现用少数综合指标来代替原有众多基础性指标的研究目标。本研究利用因子分析法，对各准则层内的指标进行必要的降维，综合因子反映原始指标数据超过 80% 的信息和特征。

报告采用主观与客观相结合的方法确定权重，客观方法基于各准则包含的分辨信息来确定权重。一般来说，指标取值差异越大的指标，就是越难以实现的指标，这样的指标提供的信息量更多，更能反映被评价对象的差距。由于通过因子分析法已经消除评价指标量纲不同的影响，可用标准差来衡量各准则取值的差异程度。客观权重基于各准则的标准差，计算公式如下：

$$W_i = \frac{\sigma_i}{\sum \sigma_i}$$

其中， W_i 为第 i 准则的权重， σ_i 为第 i 准则的标准差。

基于以上结果，采用加权平均方法计算数字经济发展指数。为增加指数的可读性，对最后指数结果进行数值转化，将指数结果平移 100、放大 30 倍，得出最终指数。

二、指数评价结果

“一带一路”数字经济发展指数首先从数字产业发展、数字创新水平、数字基础建设、数字发展环境等四大维度，客观衡量沿线 65 个国家数字经济发展水平，然后从四个分项指数分别衡量各国在数字经济领域的潜在优势和制约短板，有助于社会各界客观评价沿线各国数字经济发展水平。

（一）综合指数：数字经济发展指数

2018 年“一带一路”沿线 65 个国家数字经济发展指数测评结果如表 2-1 所示：

表 2-1 “一带一路”数字经济发展指数测评结果

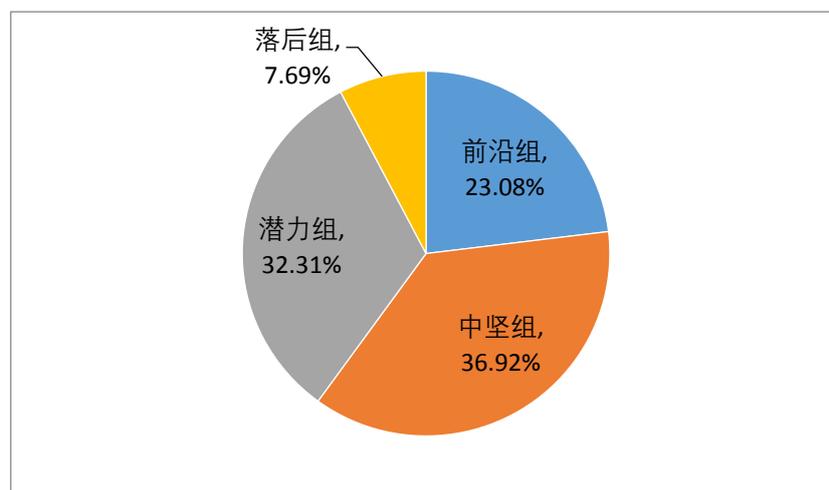
排名	国家	“一带一路”数字经济发展指数	类型
1	新加坡	158.78	前沿组
2	阿联酋	136.03	
3	爱沙尼亚	133.50	
4	卡塔尔	128.63	
5	马来西亚	128.24	
6	以色列	127.06	
7	立陶宛	123.01	
8	捷克	121.88	
9	中国	117.89	
10	拉脱维亚	117.05	
11	巴林	116.66	
12	斯洛文尼亚	115.60	
13	沙特阿拉伯	112.23	
14	俄罗斯	111.19	
15	斯洛伐克	110.91	
16	波兰	109.89	
17	匈牙利	108.35	
18	泰国	107.27	
19	白俄罗斯	106.93	
20	克罗地亚	105.24	
21	土耳其	104.74	
22	哈萨克斯坦	104.52	

23	保加利亚	103.94		
24	印度尼西亚	102.43		
25	罗马尼亚	101.09		
26	阿曼	100.42		
27	阿塞拜疆	99.89		
28	马其顿	99.70		
29	约旦	99.58		
30	文莱	99.55		
31	黑山	99.44		
32	科威特	99.29		
33	斯里兰卡	99.23		
34	菲律宾	98.34		
35	越南	98.16		
36	蒙古	97.86		
37	乌克兰	97.05		
38	塞尔维亚	96.30		
39	马尔代夫	96.07		
40	格鲁吉亚	94.23		潜力组
41	印度	94.10		
42	亚美尼亚	91.79		
43	巴勒斯坦	91.52		
44	乌兹别克斯坦	90.94		
45	土库曼斯坦	90.83		
46	阿尔巴尼亚	90.15		
47	黎巴嫩	89.58		
48	摩尔多瓦	89.31		
49	伊朗	89.09		
50	叙利亚	88.83		
51	伊拉克	87.29		
52	阿富汗	86.09		
53	柬埔寨	85.65		
54	塔吉克斯坦	83.75		
55	老挝	83.49		
56	埃及	83.38		
57	吉尔吉斯斯坦	83.23		
58	波黑	82.37		
59	巴基斯坦	82.27		
60	不丹	80.53		
61	孟加拉国	78.74		
62	尼泊尔	76.02		
63	东帝汶	67.85		
64	缅甸	67.68		
65	也门	67.52		

根据综合测评结果，在“一带一路”65个沿线国家中，约40.00%的国家指数得分在平均分以上，12.31%的国家指数得分在120分以上，另有7.69%的国家指数得分在80分以下。此外，新加坡以158.78分的最高分排在第一位，而排在第65名的国家得分仅为67.52分，二者相差超过90分，差距明显，表明了“一带一路”沿线各国存在较大的“数字经济鸿沟”。

为使数据更具有可比性，本报告将65个沿线国家按照指数得分高低划分为四组。其中，前沿组（110分以上）国家15个，占比23.08%；中坚组（95分以上）国家24个，占比36.92%；潜力组（80分以上）国家21个，占比32.31%；落后组（80分以下）国家5个，占比7.69%，如图2-1所示：

图 2-1 “一带一路”沿线国家组别划分及占比

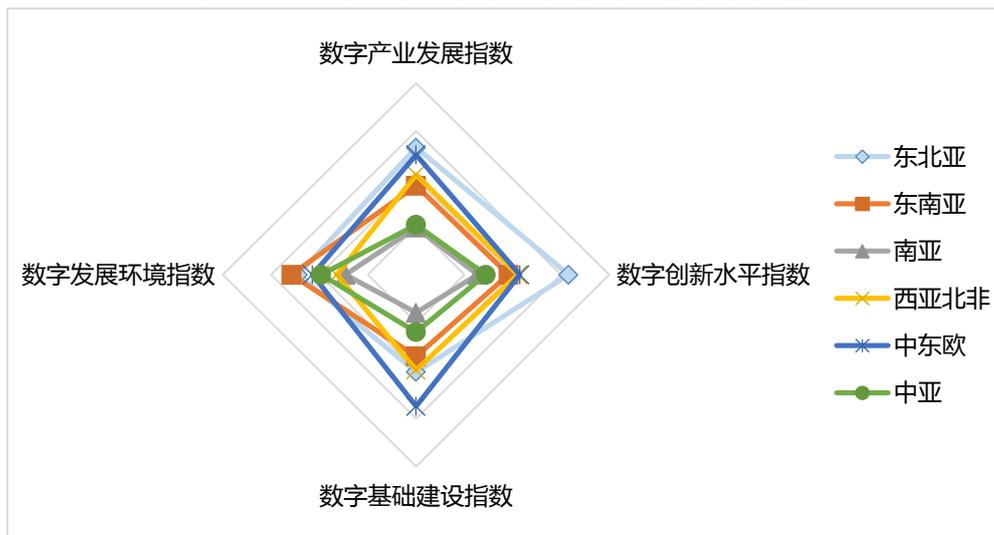


根据分组结果，65个国家数字经济综合得分按照不同梯度划分后，每组包含的国家数量呈纺锥形结构分布，处于高分和低分两端的国家数量少，分别占比23.08%和7.69%；中坚组和潜力组为“一带一路”沿线国家主流地位，分布数量

分别占比 36.92%和 32.31%。由此可见，仍有大量“一带一路”沿线国家有待于在数字经济领域发挥其巨大发展潜力。同时也建议将处于前沿组和中坚组的国家作为中国未来优先考虑的合作对象，以便使得“一带一路”朝着更高效、更先进的方向发展。

为突出各国数字经济发展特点，本报告将 65 个国家按其所属的区域进行了划分，分为东北亚、东南亚、南亚、西亚北非、中东欧、中亚六个地区，其区域数字经济结构分布情况如图 2-2 所示：

图 2-2 “一带一路”沿线区域的数字经济结构示意图



从区域结构来看，东北亚地区在数字创新能力上表现尤为突出；中东欧国家在数字基础建设方面处于领先状态；东南亚在数字发展环境方面占据优势；相比而言，西亚北非则主要在数字发展环境方面存在短板；最后，中亚与南亚地区两个地区数字经济基础目前较为薄弱，特别是南亚区域，基础设施建设方面的发展迫在眉睫。

(二) 分项指数：数字产业发展指数

数字产业发展反映各国数字经济领域相关产业的发展水平，体现数字经济发展现状。沿线各国数字产业发展指数测评结果如表 2-2 所示：

表 2-2 “一带一路”数字产业发展指数测评结果

排名	国家	“一带一路”数字产业发展指数
1	阿联酋	150.79
2	新加坡	150.31
3	爱沙尼亚	148.09
4	立陶宛	138.56
5	马来西亚	137.44
6	以色列	137.08
7	卡塔尔	131.59
8	捷克	127.14
9	中国	124.51
10	拉脱维亚	123.47
11	斯洛文尼亚	121.76
12	巴林	121.05
13	斯洛伐克	118.62
14	沙特阿拉伯	118.47
15	匈牙利	112.36
16	土耳其	111.64
17	波兰	111.16
18	克罗地亚	109.32
19	阿塞拜疆	108.54
20	斯里兰卡	107.05
21	泰国	106.99
22	俄罗斯	106.46
23	哈萨克斯坦	105.05
24	印度尼西亚	103.92
25	马其顿	103.86
26	约旦	102.79
27	保加利亚	101.89
28	越南	101.71
29	白俄罗斯	101.30
30	菲律宾	100.98
31	文莱	99.35
32	科威特	99.10
33	阿曼	98.65

34	蒙古	98.41
35	乌克兰	97.71
36	罗马尼亚	95.62
37	黑山	95.46
38	塞尔维亚	94.43
39	乌兹别克斯坦	93.16
40	马尔代夫	93.04
41	亚美尼亚	92.69
42	巴勒斯坦	92.31
43	印度	91.60
44	格鲁吉亚	89.33
45	摩尔多瓦	88.92
46	叙利亚	88.77
47	埃及	87.46
48	伊拉克	86.36
49	伊朗	85.88
50	土库曼斯坦	83.06
51	阿富汗	82.82
52	孟加拉国	80.04
53	柬埔寨	78.88
54	老挝	78.42
55	不丹	77.45
56	阿尔巴尼亚	77.26
57	巴基斯坦	76.85
58	波黑	76.37
59	塔吉克斯坦	73.84
60	吉尔吉斯斯坦	73.28
61	黎巴嫩	71.85
62	也门	69.98
63	尼泊尔	67.30
64	东帝汶	62.37
65	缅甸	56.34

从排名情况来看，阿联酋、新加坡与爱沙尼亚分别以150.79分、150.31分、148.09分排在前三位，且三者之间分数差距并不明显，但与第四名明显拉开距离。处于最后的尼泊尔、东帝汶、缅甸平均分数是62.00分，与排名前列的国家存在巨大差距。可以看出，在当前的数字经济产业发展格局中，发展缓慢的国家与发展较快的国家存在明显距离，

且短期内难以撼动位居前列国家的优势地位。

（三）分项指数：数字创新水平指数

数字创新水平反映数字经济领域的技术创新能力及水平，体现数字经济发展潜力。沿线各国数字创新水平指数测评结果如表 2-3 所示：

表 2-3 “一带一路”数字创新水平指数测评结果

排名	国家	“一带一路”数字创新水平指数
1	新加坡	150.74
2	中国	145.75
3	马来西亚	145.11
4	卡塔尔	141.17
5	以色列	137.58
6	阿联酋	136.82
7	爱沙尼亚	130.57
8	立陶宛	123.30
9	捷克	119.47
10	拉脱维亚	117.55
11	巴林	116.72
12	斯洛文尼亚	116.12
13	印度尼西亚	115.79
14	沙特阿拉伯	114.08
15	菲律宾	110.00
16	约旦	109.95
17	印度	108.63
18	白俄罗斯	108.40
19	俄罗斯	108.08
20	土耳其	107.07
21	波兰	105.63
22	黎巴嫩	104.76
23	斯里兰卡	103.97
24	泰国	103.64
25	黑山	102.25
26	斯洛伐克	100.45
27	罗马尼亚	100.04
28	巴勒斯坦	99.45
29	伊拉克	98.92
30	阿富汗	98.83
31	马尔代夫	98.82

32	土库曼斯坦	98.82
33	哈萨克斯坦	98.66
34	蒙古	98.34
35	马其顿	98.31
36	叙利亚	97.83
37	克罗地亚	97.64
38	乌克兰	97.47
39	保加利亚	97.17
40	阿曼	96.89
41	阿尔巴尼亚	96.20
42	文莱	95.40
43	伊朗	92.99
44	塔吉克斯坦	92.41
45	亚美尼亚	91.49
46	匈牙利	90.88
47	阿塞拜疆	90.59
48	乌兹别克斯坦	90.35
49	科威特	89.84
50	越南	88.84
51	不丹	87.67
52	老挝	85.21
53	塞尔维亚	83.02
54	格鲁吉亚	82.76
55	摩尔多瓦	81.96
56	巴基斯坦	80.89
57	柬埔寨	79.13
58	吉尔吉斯斯坦	77.95
59	波黑	75.96
60	尼泊尔	72.48
61	孟加拉国	71.18
62	埃及	64.85
63	东帝汶	61.32
64	也门	60.39
65	缅甸	51.18

从测评结果来看，新加坡以 150.74 分的明显优势位居榜首，显示了领先的数字创新能力。中国、马来西亚紧随其后，分别以 145.75 分、145.11 分位列二、三位。数字创新水平指数前十名国家的平均分数为 134.81 分，后十名国家的平均得分是 69.53 分，可见不同国家间的数字创新能力发

展十分不均衡。

(四) 分项指数：数字基础设施建设指数

数字基础设施反映数字经济的信息基础设施情况，体现数字经济发展的硬环境。沿线各国数字产业基础设施建设指数测评结果如表 2-4 所示：

表 2-4 “一带一路”数字基础设施建设指数测评结果

排名	国家	“一带一路”数字基础设施建设指数
1	新加坡	156.38
2	爱沙尼亚	140.61
3	巴林	128.54
4	阿联酋	126.35
5	捷克	124.59
6	拉脱维亚	121.37
7	立陶宛	119.56
8	保加利亚	118.97
9	以色列	118.79
10	俄罗斯	117.61
11	卡塔尔	116.61
12	匈牙利	115.08
13	克罗地亚	114.49
14	斯洛伐克	113.91
15	波兰	113.79
16	斯洛文尼亚	113.67
17	沙特阿拉伯	113.42
18	阿曼	112.92
19	白俄罗斯	110.57
20	马来西亚	110.52
21	科威特	110.09
22	罗马尼亚	108.80
23	阿塞拜疆	107.80
24	塞尔维亚	107.19
25	黑山	106.13
26	泰国	105.85
27	哈萨克斯坦	105.73
28	格鲁吉亚	104.03
29	文莱	103.13
30	马其顿	101.49
31	摩尔多瓦	100.05

32	土耳其	98.99
33	马尔代夫	98.27
34	黎巴嫩	98.26
35	中国	98.00
36	乌克兰	96.33
37	亚美尼亚	94.32
38	阿尔巴尼亚	94.26
39	埃及	93.19
40	波黑	91.77
41	菲律宾	91.53
42	越南	91.23
43	约旦	90.72
44	伊朗	88.76
45	印度尼西亚	88.43
46	巴勒斯坦	88.38
47	吉尔吉斯斯坦	88.11
48	乌兹别克斯坦	85.71
49	蒙古	85.66
50	斯里兰卡	84.99
51	土库曼斯坦	83.64
52	柬埔寨	82.65
53	印度	82.11
54	叙利亚	81.73
55	伊拉克	81.47
56	不丹	80.65
57	孟加拉国	77.62
58	尼泊尔	76.94
59	塔吉克斯坦	76.42
60	缅甸	75.95
61	阿富汗	74.31
62	东帝汶	73.87
63	巴基斯坦	72.51
64	老挝	71.14
65	也门	68.08

从排名情况来看，前三名国家之间的数字基础设施建设指数得分存在明显梯度，第四名及以后的各个国家间的得分差距并不十分明显。可见在数字基础设施建设方面头部国家资源基础差距跨度较大，而腰部及尾部国家间呈平缓下滑趋势。值得一提的是，中国在此项排名中仅为 35 名，这与庞大的人口

基数、各地区互联网基础发展不均衡等社会结构问题有一定关系。

（五）分项指数：数字发展环境指数

数字发展环境反映数字经济发展的经济、政治和营商等环境情况，体现数字经济发展的软环境，其中政治方面侧重于沿线国家与中国之间双边政策的互联互通性。沿线各国数字发展环境指数测评结果如表 2-5 所示：

表 2-5 “一带一路”数字发展环境指数测评结果

排名	国家	“一带一路”数字发展环境指数
1	新加坡	184.11
2	阿联酋	125.76
3	卡塔尔	121.87
4	匈牙利	118.15
5	捷克	114.57
6	俄罗斯	114.40
7	泰国	114.16
8	越南	113.79
9	马来西亚	113.74
10	蒙古	110.78
11	斯洛伐克	110.57
12	哈萨克斯坦	110.20
13	波兰	109.21
14	以色列	108.76
15	爱沙尼亚	108.72
16	斯洛文尼亚	108.58
17	白俄罗斯	108.53
18	柬埔寨	107.29
19	立陶宛	105.01
20	格鲁吉亚	104.84
21	塞尔维亚	103.82
22	巴基斯坦	103.14
23	老挝	102.76
24	拉脱维亚	102.35
25	文莱	101.16
26	罗马尼亚	101.09
27	沙特阿拉伯	99.67

28	科威特	99.47
29	土库曼斯坦	99.46
30	印度尼西亚	99.00
31	克罗地亚	98.84
32	土耳其	98.75
33	斯里兰卡	98.72
34	吉尔吉斯斯坦	98.42
35	保加利亚	98.20
36	巴林	96.51
37	乌克兰	96.40
38	缅甸	95.77
39	阿尔巴尼亚	95.25
40	中国	94.87
41	乌兹别克斯坦	94.75
42	塔吉克斯坦	94.64
43	马尔代夫	94.03
44	马其顿	93.65
45	黑山	93.40
46	阿曼	92.93
47	印度	92.32
48	尼泊尔	91.81
49	约旦	91.66
50	阿塞拜疆	90.94
51	埃及	90.85
52	伊朗	88.73
53	孟加拉国	88.31
54	波黑	88.26
55	亚美尼亚	87.95
56	阿富汗	87.51
57	菲律宾	87.10
58	摩尔多瓦	87.03
59	叙利亚	85.23
60	黎巴嫩	83.87
61	巴勒斯坦	83.53
62	伊拉克	79.93
63	东帝汶	77.11
64	不丹	75.14
65	也门	72.91

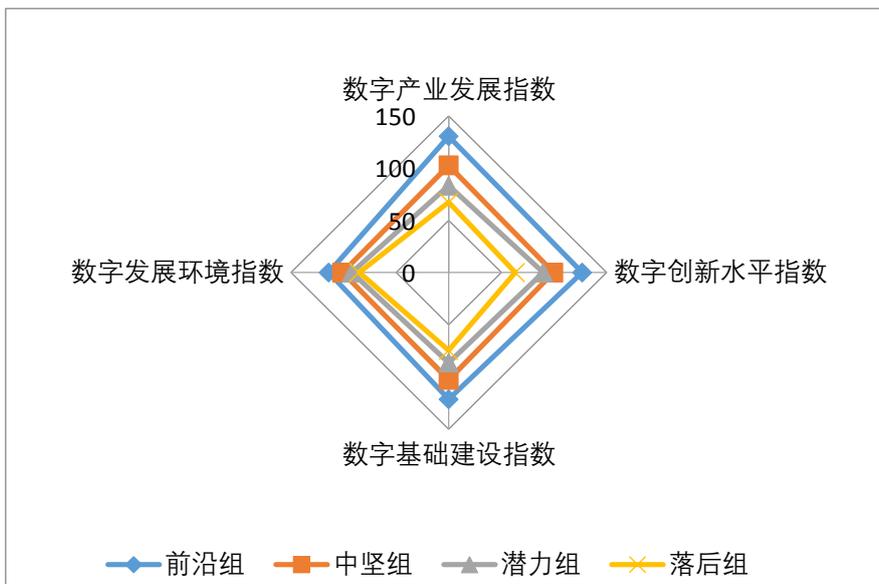
从测评得分来看，新加坡以 184.11 分的明显优势位居榜首，在数字发展环境的软环境中遥遥领先，其他国家短时

间内难以赶超。阿联酋、卡塔尔虽然紧随其后，分列二、三位，但是与新加坡存在明显差距。

三、指数梯度分析

根据国家数字经济发展水平，“一带一路”沿线国家可分为前沿组、中坚组、潜力组、落后组四大梯队。各组的分项指数分布如图 3-1 所示：

图 3-1 “一带一路”各组的分项指数情况



对比来看，前沿组在数字经济发展的各个方面均远超前于其他组，具有绝对的竞争优势。中坚组在数字产业各个环节均衡发展，是数字经济竞争力主要来源泉。潜力组的各分项指数虽然略低于“一带一路”整体的平均值但发展较为均衡，为未来的数字经济增长提供了无限的空间。落后组在数字经济产业发展上明显落后于其他三个梯队，存在巨大的“数字鸿沟”，且短时间内难以扭转。

（一）前沿组：遥遥领先

1. 数字经济发展水平远超其它梯队

前沿组包含 15 个国家（表 3-1），数字经济发展综合指数平均分为 123.91 分，远高于“一带一路”整体平均值。

在数字产业发展、数字创新水平、数字基础设施建设、数字发展环境四个维度上的平均分依次是 130.36 分、126.90 分、121.33 分和 113.97 分。其中在数字产业发展指数、数字创新水平指数两个维度领先优势较为明显，可见产业基础和创新能力能为国家数字经济发展提供强有力的支撑。

表 3-1 前沿组国家

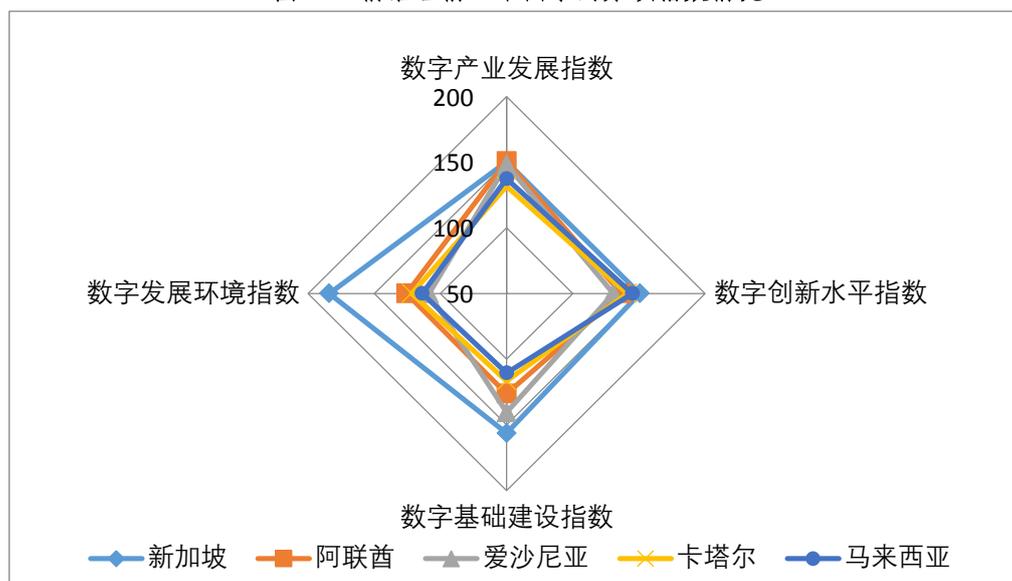
国家	数字产业发展指数	数字创新水平指数	数字基础设施建设指数	数字发展环境指数	综合指数
新加坡	150.31	150.74	156.38	184.11	158.78
阿联酋	150.79	136.82	126.35	125.76	136.03
爱沙尼亚	148.09	130.57	140.61	108.72	133.50
卡塔尔	131.59	141.17	116.61	121.87	128.63
马来西亚	137.44	145.11	110.52	113.74	128.24
以色列	137.08	137.58	118.79	108.76	127.06
立陶宛	138.56	123.30	119.56	105.01	123.01
捷克	127.14	119.47	124.59	114.57	121.88
中国	124.51	145.75	98.00	94.87	117.89
拉脱维亚	123.47	117.55	121.37	102.35	117.05
巴林	121.05	116.72	128.54	96.51	116.66
斯洛文尼亚	121.76	116.12	113.67	108.58	115.60
沙特阿拉伯	118.47	114.08	113.42	99.67	112.23
俄罗斯	106.46	108.08	117.61	114.40	111.19
斯洛伐克	118.62	100.45	113.91	110.57	110.91

2. 前沿组 TOP5：新加坡、阿联酋、爱沙尼亚、卡塔尔、马来西亚

排名前五的国家分别为新加坡、阿联酋、爱沙尼亚、卡塔尔、马来西亚五国。这五个国家的各分项指数结构如图 3-2

所示：

图 3-2 前沿组前五个国家的分项指数情况



新加坡排名第一，其各项指数均超过前沿组的平均分，尤其是在数字发展环境方面远高于其他国家，显示了新加坡具有良好的经济、政策、营商等数字经济软环境，为数字经济蓬勃发展提供了强有力的保障。新加坡政府紧抓数字经济发展机遇，探索数字化转型道路。在 2014 年，新加坡政府公布了“智慧国家 2025”的 10 年计划，通过连接所有智能设备的网络，从智能交通到数字可穿戴技术领域，争取使国民的生活更加数字化，智慧化。

爱沙尼亚在电信基础设施、网络普及率、电子政务化水平、互联网渗透率、跨境电子购物环境等方面都有一定的优势，在数字基础设施建设方面尤为突出。欧洲统计局数据显示，2017 年爱沙尼亚互联网渗透率高达 89%，在欧洲排第 11 位。作为一个仅有 130 万人口的国家，爱沙尼亚也是最早实现政府办公完全电子化的几个国家之一，也是全球首个开放“电

子公民”身份服务的国家。2014年，爱沙尼亚制定了“数字议程2020”，加强ICT基础建设，提高数字经济竞争力。

（二）中坚组：均衡发展

1. 数字经济发展水平与沿线国家平均值相当

中坚组包含24个国家（表3-2），数字经济发展综合指数平均分为101.47分，近似等于“一带一路”整体平均值。在数字产业发展、数字创新水平、数字基础建设、数字发展环境四个维度上的平均分依次是102.51分、99.53分、102.84分和101.00分，反映出中坚组在数字经济的基础设施、发展环境、产业发展现状和创新能力四个方面发展均衡，且都具有一定的竞争力。

表3-2 中坚组国家

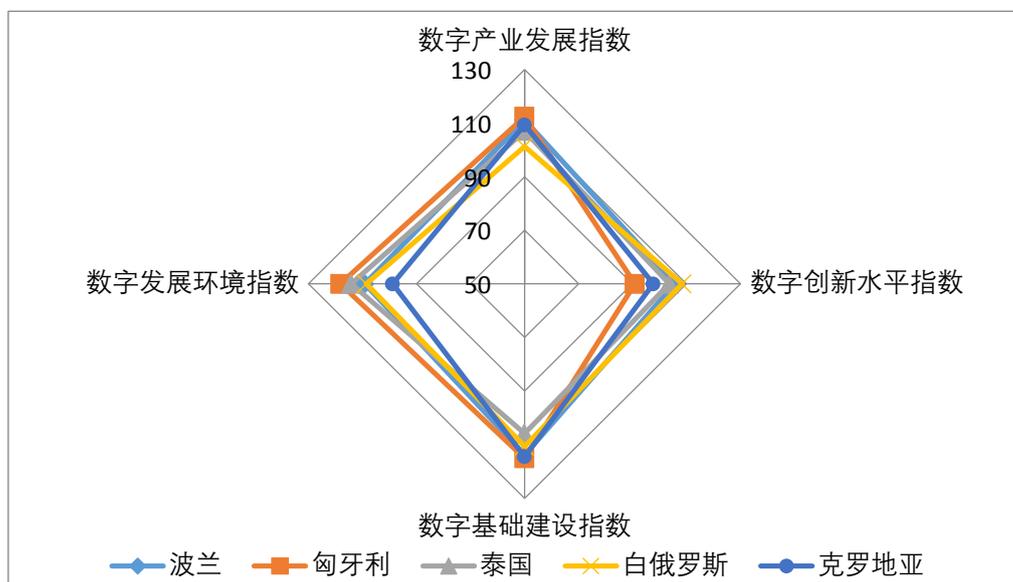
国家	数字产业发展指数	数字创新水平指数	数字基础建设指数	数字发展环境指数	综合指数
波兰	111.16	105.63	113.79	109.21	109.89
匈牙利	112.36	90.88	115.08	118.15	108.35
泰国	106.99	103.64	105.85	114.16	107.27
白俄罗斯	101.30	108.40	110.57	108.53	106.93
克罗地亚	109.32	97.64	114.49	98.84	105.24
土耳其	111.64	107.07	98.99	98.75	104.74
哈萨克斯坦	105.05	98.66	105.73	110.20	104.52
保加利亚	101.89	97.17	118.97	98.20	103.94
印度尼西亚	103.92	115.79	88.43	99.00	102.43
罗马尼亚	95.62	100.04	108.80	101.09	101.09
阿曼	98.65	96.89	112.92	92.93	100.42
阿塞拜疆	108.54	90.59	107.80	90.94	99.89
马其顿	103.86	98.31	101.49	93.65	99.70
约旦	102.79	109.95	90.72	91.66	99.58
文莱	99.35	95.40	103.13	101.16	99.55
黑山	95.46	102.25	106.13	93.40	99.44
科威特	99.10	89.84	110.09	99.47	99.29
斯里兰卡	107.05	103.97	84.99	98.72	99.23
菲律宾	100.98	110.00	91.53	87.10	98.34

越南	101.71	88.84	91.23	113.79	98.16
蒙古	98.41	98.34	85.66	110.78	97.86
乌克兰	97.71	97.47	96.33	96.40	97.05
塞尔维亚	94.43	83.02	107.19	103.82	96.30
马尔代夫	93.04	98.82	98.27	94.03	96.07

2. 中坚组 TOP5：波兰、匈牙利、泰国、白俄罗斯、克罗地亚

排名前五的国家分别为波兰、匈牙利、泰国、白俄罗斯、克罗地亚五国。这五个国家的各分项指数结构如图 3-3 所示：

图 3-3 中坚组前五个国家的分项指数情况



波兰在各个分项指数的得分都不是中坚组中最高的，但由于发展均衡，没有短板，因此在中坚组综合排名第一，其中，尤为重视在数字基础设施建设方面的投入。2014年，欧盟执行“数字波兰”计划，加强波兰社会经济发展的数字化基础，包括高速因特网全国覆盖、有效且易于使用的公共部门电子服务、不断提升全社会的数字能力。2017年6月，波兰数字化部电信运营商、有关商会及服务提供商签署 5G 战略合作

协议，建立政府、科研机构和企业间的合作，发展 5G 移动网络，更好地构建数字经济发展所需的基础设施。

（三）潜力组：弯道超车

1. 数字经济发展潜力巨大

潜力组涵盖 21 个国家（表 3-3），在数字产业发展、数字创新水平、数字基础建设、数字发展环境四个维度上的平均分依次是 83.17 分、89.86 分、86.36 分和 91.95 分。可以看出，潜力组虽然各项分指数低于整体平均值，在数字经济发展上存在短板，但在数字创新、数字发展环境方面有所亮点，未来数字经济发展拥有巨大潜力。

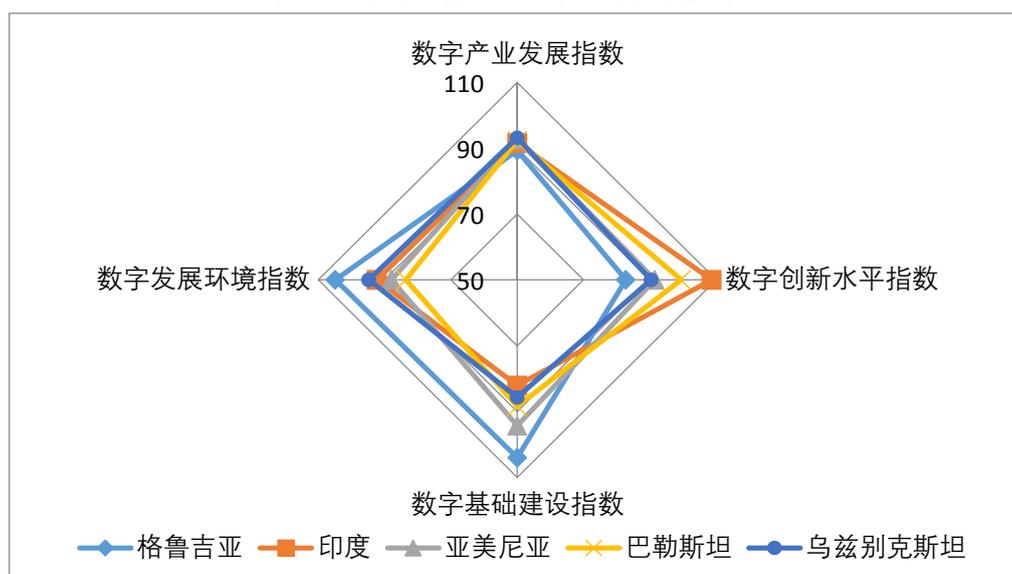
表 3-3 潜力组国家

国家	数字产业发展指数	数字创新水平指数	数字基础建设指数	数字发展环境指数	综合指数
格鲁吉亚	89.33	82.76	104.03	104.84	94.23
印度	91.60	108.63	82.11	92.32	94.10
亚美尼亚	92.69	91.49	94.32	87.95	91.79
巴勒斯坦	92.31	99.45	88.38	83.53	91.52
乌兹别克斯坦	93.16	90.35	85.71	94.75	90.94
土库曼斯坦	83.06	98.82	83.64	99.46	90.83
阿尔巴尼亚	77.26	96.20	94.26	95.25	90.15
黎巴嫩	71.85	104.76	98.26	83.87	89.58
摩尔多瓦	88.92	81.96	100.05	87.03	89.31
伊朗	85.88	92.99	88.76	88.73	89.09
叙利亚	88.77	97.83	81.73	85.23	88.83
伊拉克	86.36	98.92	81.47	79.93	87.29
阿富汗	82.82	98.83	74.31	87.51	86.09
柬埔寨	78.88	79.13	82.65	107.29	85.65
塔吉克斯坦	73.84	92.41	76.42	94.64	83.75
老挝	78.42	85.21	71.14	102.76	83.49
埃及	87.46	64.85	93.19	90.85	83.38
吉尔吉斯斯坦	73.28	77.95	88.11	98.42	83.23
波黑	76.37	75.96	91.77	88.26	82.37
巴基斯坦	76.85	80.89	72.51	103.14	82.27
不丹	77.45	87.67	80.65	75.14	80.53

2. 潜力组 TOP5: 格鲁吉亚、印度、亚美尼亚、巴勒斯坦、乌兹别克斯坦

排名前五的国家分别为格鲁吉亚、印度、亚美尼亚、巴勒斯坦、乌兹别克斯坦五国。这五个国家的各分项指数结构如图 3-4 所示:

图 3-4 潜力组前五个国家的分项指数情况



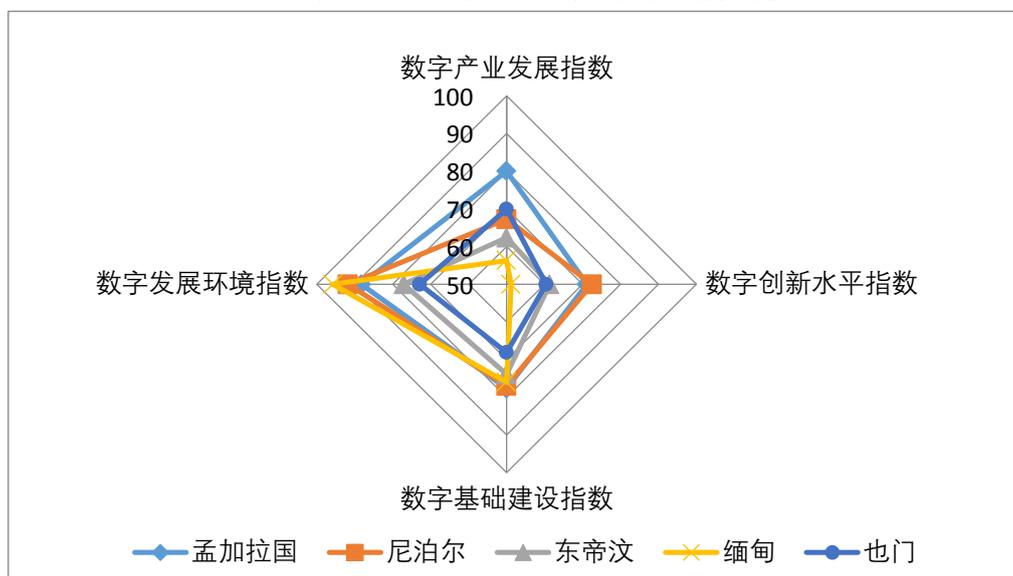
印度在数字经济领域的发展较为典型。在数字基础设施建设方面发展较为落后，移动宽带普及率和智能手机使用率等方面均比较低，信息与通信技术发展指数（IDI）低于世界平均水平。但是，在数字创新方面表现较为突出，分项指数排名 17，得分为 108.63 分，甚至高于中坚组的大部分国家，远远超出了当前的数字发展阶段，属于“高发展潜力”国家。如果印度能加大数字基础设施的投入力度，发挥其数字创新优势，未来赶超其他前列国家的可能性很大。

（四）落后组：数字鸿沟

落后组只有孟加拉国、尼泊尔、东帝汶、缅甸和也门五

个国家，其数字经济发展综合指数平均分为 71.56 分，对比“一带一路”整体平均分，存在明显差距。这五个国家的各项指数结构如图 3-5 所示：

图 3-5 落后组五个国家的分项指数情况



落后组的五个国家在数字产业发展指数与数字创新水平指数上的平均得分为 67.20 分和 63.21 分，说明这五个国家在当前的数字经济竞争力和未来的数字经济发展潜力态势上都不容乐观。在数字基础设施建设方面的平均分为 74.50 分，薄弱的数字基础现状难以服务于当下的数字经济发展需求。在数字发展环境方面的平均分为 85.18 分，是四个维度得分最高的，但依然低于其他梯队的平均值。因此，落后组的数字经济发展现状在短时间内难以逆转。

四、指数区域分析

“一带一路”国家辐射了全球 34%的 GDP、40%的贸易和 70%的人口，几乎覆盖了 90%以上的发展中国家和新兴经济体。根据中国一带一路网的区域划分，65 个沿线国家涵盖了东北亚、东南亚、中东欧、西亚北非、南亚和中亚地区。如表 4-1 所示：

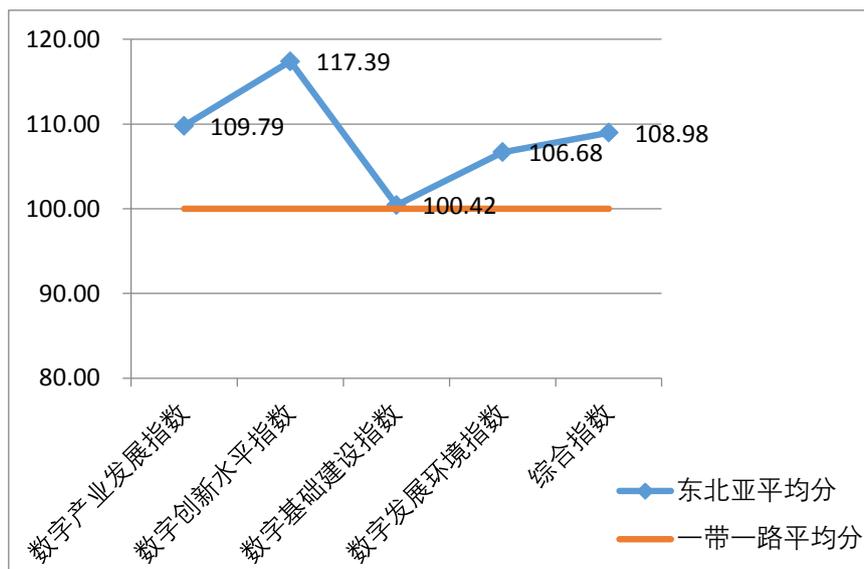
表 4-1 “一带一路”沿线国家区域分布

地区	国家	数量
东北亚	中国、俄罗斯、蒙古	3
东南亚	新加坡、马来西亚、泰国、印度尼西亚、文莱、菲律宾、越南、柬埔寨、老挝、东帝汶、缅甸	11
中东欧	爱沙尼亚、立陶宛、捷克、拉脱维亚、斯洛文尼亚、斯洛伐克、波兰、匈牙利、白俄罗斯、克罗地亚、保加利亚、罗马尼亚、马其顿、黑山、乌克兰、塞尔维亚、阿尔巴尼亚、摩尔多瓦、波黑	19
西亚北非	阿联酋、卡塔尔、以色列、巴林、沙特阿拉伯、土耳其、阿曼、阿塞拜疆、约旦、科威特、格鲁吉亚、亚美尼亚、巴勒斯坦、黎巴嫩、伊朗、叙利亚、伊拉克、阿富汗、埃及、也门	20
南亚	斯里兰卡、马尔代夫、印度、巴基斯坦、不丹、孟加拉国、尼泊尔	7
中亚	哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦	5
合计		65

（一）东北亚：数字经济发展各有所长

东北亚国家在数字经济发展综合指数上的平均分为 108.98 分，其中，在数字产业发展、数字创新水平、数字基础建设、数字发展环境四个分项指标的平均得分依次是 109.79 分、117.39 分、100.42 分和 106.68 分。东北亚与“一带一路”整体各项指数平均值的关系如图 4-1 所示：

图 4-1 东北亚与“一带一路”各指数平均值对比



从图中来看，东北亚地区的数字基础相对薄弱，在互联网使用率、宽带渗透率、智能电话使用率等数字基础方面仍有上升空间。但是，东北亚地区只涵盖了中国、俄罗斯、蒙古三个国家，样本量小，其平均水平并不具有代表性，因此应该按国家分开来看，如表 4-2 所示：

表 4-2 东北亚三国指数概况

排名	国家	数字产业发展指数	数字创新水平指数	数字基础设施建设指数	数字发展环境指数	综合指数	组别
9	中国	124.51	145.75	98.00	94.87	117.89	前沿组
14	俄罗斯	106.46	108.08	117.61	114.40	111.19	前沿组
36	蒙古	98.41	98.34	85.66	110.78	97.86	中坚组

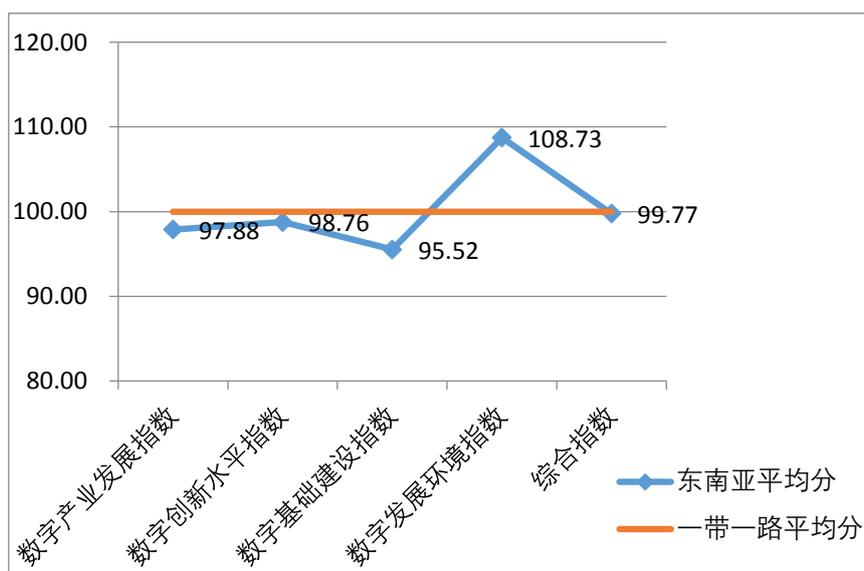
俄罗斯数字基础设施非常扎实，各支撑因素发展良好，具有较强的数字竞争优势。蒙古的数字经济发展相对落后，数字基础建设薄弱，但是凭借与中国的地缘关系，享受到数字红利，排名靠前。值得注意的是，中国数字产业发展动能强劲，数字经济规模在“一带一路”沿线国家处于领先地位，但由于社会性结构问题、人口基数大等原因，在数字基础设

施、数字发展环境等方面排名相对靠后。

（二）东南亚：数字经济发展潜力市场

东南亚国家在数字经济发展综合指数上的平均分为 99.77 分，与“一带一路”整体的平均分几乎持平。其中，在数字产业发展、数字创新水平、数字基础设施建设、数字发展环境四个分项指标的平均得分依次是 97.88 分、98.76 分、95.52 分和 108.73 分。东南亚与“一带一路”整体各项指数平均值的关系如图 4-2 所示：

图 4-2 东南亚与“一带一路”各指数平均值对比



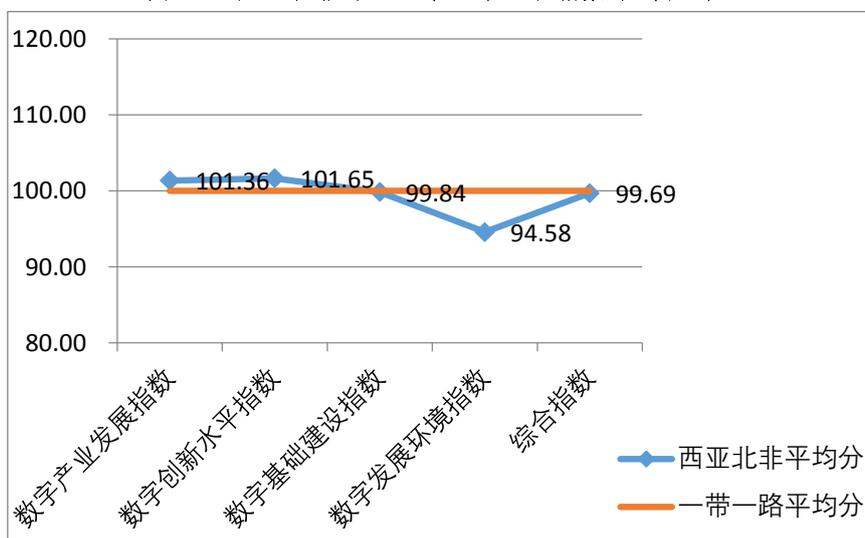
东南亚地区的各国数字经济发展水平参差不齐，既有新加坡、马来西亚这样数字经济名列前茅的国家，也有缅甸、东帝汶等数字产业发展落后的国家，因此，东南亚地区的数字经济平均发展水平与“一带一路”整体持平。虽然，目前东南亚地区的网络购物消费金额及人均消费支出还较低，但是互联网用户数量已接近 3.4 亿，年均复合增长率达 15%，89% 的互联网用户选择智能手机作为主要上网设备，预示着在数

数字经济领域拥有巨大的发展潜力。淡马锡和谷歌的研究报告显示,到 2020 年东盟地区将拥有 4.8 亿互联网用户,到 2025 年,将产生超过 2000 亿美元的市场规模。未来东南亚将成为全球互联网发展增长最快的区域,是我国未来数字合作的潜在目标。

(三) 西亚北非：数字经济发展分化巨大

西亚北非国家在数字经济发展综合指数上的平均分为 99.69 分,其中,数字产业发展、数字创新水平、数字基础设施建设、数字发展环境四个分项指标的平均得分依次是 101.36 分、101.65 分、99.84 分和 94.58 分。西亚北非与“一带一路”整体各项指数平均值的关系如图 4-3 所示:

图 4-3 西亚北非与“一带一路”各指数平均值对比



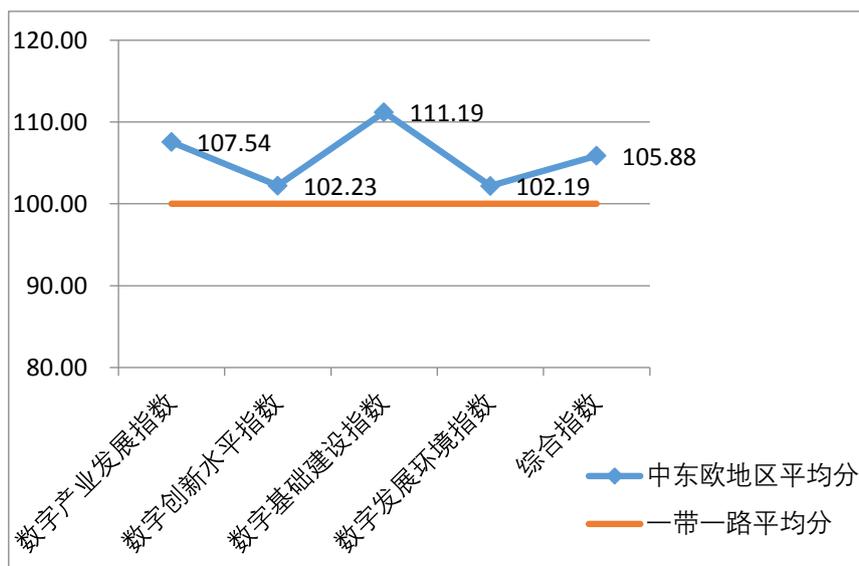
除数字发展环境指数明显低于平均值外,西亚北非的其余分项指数与平均值几乎持平,数字经济整体发展态势较好。但是,分开来看,西亚北非地区各国信息化基础设施建设和信息化水平分化巨大。沙特、阿联酋、以色列是该区域信息

化建设和发展最快的国家。其中，2017年，阿联酋互联网普及率达99%，巴林达93%，沙特达70%；卡塔尔和阿联酋的社交媒体渗透率均达99%，居全球第一。反之，阿富汗、也门等国家一方面信息化建设滞后，网络覆盖率低，导致经济发展的信息化支持基础薄弱，另一方面地缘政治冲突、恐怖主义袭击严重等环境因素影响数字经济发展。

（四）中东欧：数字经济发展方兴未艾

中东欧国家在“一带一路”数字经济发展指数上的平均分为105.88分，其中，在数字产业发展、数字创新水平、数字基础建设、数字发展环境四个分项指标的平均得分依次是107.54分、102.23分、111.19分和102.19分，明显高于“一带一路”整体平均值。中东欧与“一带一路”整体各项指数平均值的关系如图4-4所示：

图4-4 中东欧与“一带一路”各指数平均值对比



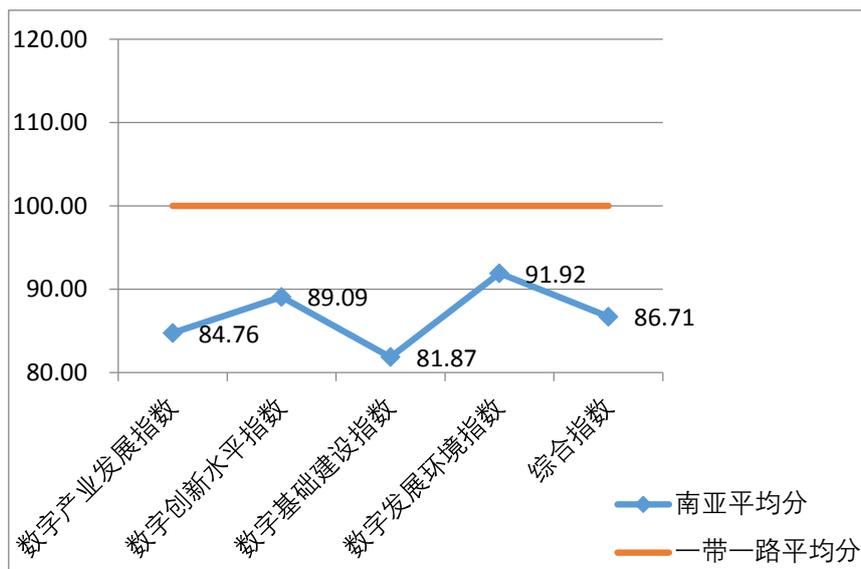
中东欧区域的各项指数均高于平均值，数字经济发展前景广阔。其中，数字基础建设指数差异最明显，是中东欧国

家优势的集中体现，显示了中东欧国家在互联网基础设施、电子商务、网络治理等方面已经取得了不俗的成绩。根据欧洲统计局数据显示，2017年中欧互联网渗透率达86%，东欧达66%，其中，中东欧国家中互联网渗透率最高的爱沙尼亚达89%。Ecommerce Foundation 数据显示，68%的斯洛伐克居民进行网购，79%的罗马尼亚和波兰居民使用手机网购，在中东欧国家中处于排名前列。不难看出，中东欧地区坚实的数字经济基础，为中国与中东欧的数字经济合作提供了无限的发展空间。

（五）南亚：数字经济发展相对滞后

南亚区域的国家在数字经济发展指数上的平均分为86.71分，其中，在数字产业发展、数字创新水平、数字基础建设、数字发展环境四个分项指标的平均得分依次是84.76分、89.09分、81.87分和91.92分，全部低于“一带一路”整体的平均值。南亚与“一带一路”整体各项指数平均值的关系如图4-5所示：

图 4-5 南亚与“一带一路”各指数平均值对比



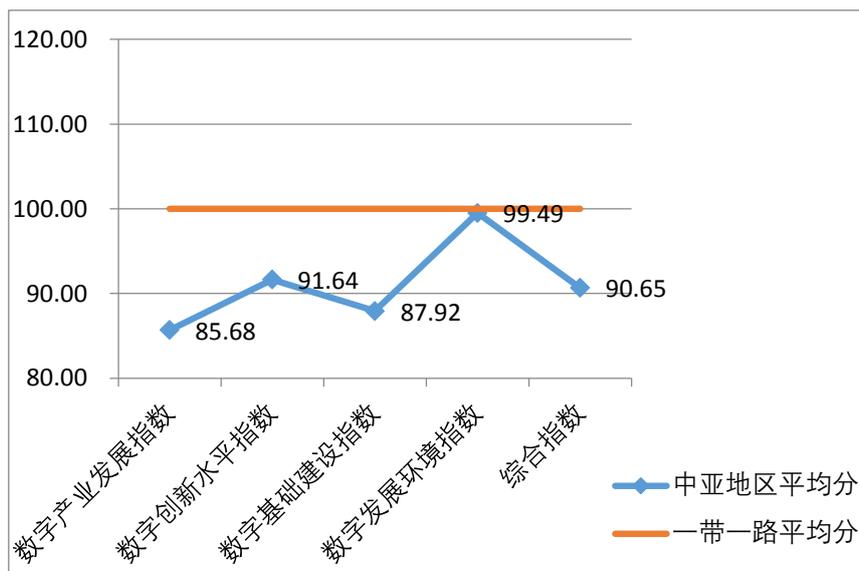
南亚地区的数字经济指数远低于整体平均值，数字化发展水平相对落后，普遍存在基础设施建设落后、经济结构不合理、信息化程度低等问题。其中，发展最薄弱的是数字基础设施建设方面。在数字基础设施建设指数排名中，7 个南亚国家有 4 个排在后十名，占比超过 50%，说明南亚地区的信息化基础设施建设普遍滞后。即便是得分最高的马尔代夫，仍低于沿线国家的平均水平。2017 年，除马尔代夫外，南亚其余各国的信息与通信技术发展指数（IDI）均远低于世界平均水平。由于南亚地区在地理位置上深处大陆腹地，在地缘政治上存在印巴冲突与矛盾，导致其在网络基础设施、通讯技术、创新人才等方面的资源匮乏，很难享受到数字红利并参与到数字经济发展中。

（六）中亚：数字经济发展初露头角

与南亚区域情况类似，中亚地区在数字经济发展指数上的平均分为 90.65 分，低于“一带一路”整体平均分。其中，

在数字产业发展、数字创新水平、数字基础设施建设、数字发展环境四个分项指标的平均得分依次是 85.68 分、91.64 分、87.92 分和 99.49 分。中亚与“一带一路”整体各项指数平均值的关系如图 4-6 所示：

图 4-6 中亚与“一带一路”各指数平均值对比



中亚五国的数字经济发展尚处于起步阶段，其中，哈萨克斯坦数字经济发展势头较好。2017 年 1 月，哈萨克斯坦正式发布了《哈萨克斯坦“第三个现代化建设”：全球竞争力》，明确提出以经济数字化发展模式增强国家的国际竞争力，全面迈入数字经济时代。在“加快经济技术的现代化”领域，哈萨克斯坦致力于运用数字技术驱动创新发展，加速培育 3D 打印技术、电子商务、数字服务等新兴产业。

五、结语

《“一带一路”数字经济发展指数报告（2018）》主要从数字经济发展的产业发展、创新水平、基础建设以及发展环境四个方面，对沿线国家数字经济发展水平进行综合测评，得到沿线 65 个国家数字经济发展指数排名。

根据测算结果，本报告得出以下主要结论：

1. 在四项分指数排名中，阿联酋、新加坡、爱沙尼亚数字产业发展优势明显，新加坡、中国、马来西亚具有较高的数字创新水平，新加坡、爱沙尼亚、巴林数字基础建设实力雄厚，新加坡、阿联酋、卡塔尔的数字发展环境较好。

2. 按照沿线国家数字经济发展水平分为四组。第一组，前沿组包括新加坡、阿联酋、爱沙尼亚、卡塔尔、马来西亚等 15 个国家。第二组，中坚组包括波兰、匈牙利、泰国、白俄罗斯、克罗地亚等 24 个国家。潜力组包括格鲁吉亚、印度、亚美尼亚、巴勒斯坦、乌兹别克斯坦等 21 个国家。落后组包括孟加拉国、尼泊尔、东帝汶、缅甸、也门 5 个国家。

3. 数字经济发展较好的国家在数字产业各个环节都具有一定的竞争优势，数字经济拥有发展潜力的国家在数字创新、发展环境等某个方面有所亮点，数字经济发展滞后的国家与排名前列的国家存在数字鸿沟，短时间内难以赶超。

4. 按沿线国家所属区域划分为东北亚、东南亚、西亚北非、中东欧、南亚、中亚六大地区。东北亚三国在数字经济领域发展活跃；东南亚地区的各国数字经济发展水平参差不齐，但整体来看发展潜力巨大；西亚北非的数字经济与沿线国家整体发展水平持平，但数字经济发展分化巨大；中东欧国家数字经济基础坚实，实力雄厚；南亚地区环境封闭，数字经济发展较为滞后；中亚地区以哈萨克斯坦为代表，数字经济发展开始起步。

研究单位介绍

中国国际电子商务中心运营中国国际电子商务权威、稳定、安全的第三方商贸服务平台，是国家级电子商务全程服务机构；负责战略规划、资本运营、投资管理、资源整合，以世界一流的技术基础环境与专业团队，立足电子政务、电子商务两大领域，服务国际、国内两大市场，已成为国家商务领域信息化的实施者、国家级电子商务综合服务平台、国际电子商务交流的领军者。

中国国际电子商务中心研究院（简称研究院）是商务部中国国际电子商务中心设立的电子商务和信息化专业研究、咨询和科研服务机构。在商务部有关司局指导下，旨在联合业界资源，围绕我国商务领域核心工作目标，参与国家电子商务领域相关政策法规的制定，开展电子商务和信息化领域的专业研究、规划咨询与项目实施工作，全面促进我国电子商务基础环境的不断完善，提升我国电子商务应用发展水平。

版权声明

本报告为中国国际电子商务中心研究院制作，指数编制过程得到了兄弟部门内贸信息中心的大力支持，特别要感谢陈秀珍等同志的辛勤付出。报告中所有的文字、图片、表格均受有关商标和著作权的法律保护，部分文字和数据采集于公开信息，所有权为原著者所有。没有经过中心书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制或传递。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。