

ESG研究专题

主动权益视角下，医药行业ESG 投资实战案例

张若海 数据科技组首席分析师

联系人：宋广超、伍家豪

中信证券研究部

2022年9月8日

- **医药行业具有ESG的天然性、ESG的多样性、ESG政策敏感性、机构重仓性等特点。**
 - 药物是特殊的商品，具有外部性、道德性和生命相关性，因此药物自带ESG特征；医药行业兼具科技、制造和消费多行业属性，因此存在ESG议题的多样性。医药行业受到政府密切监管，因此其具有ESG政策敏感性。从时间维度和多行业横向比较来看，医药行业始终是基金重仓的行业，5年平均重仓比例13.67%。
- **医药行业ESG平均评价较为靠前，历史评价波动剧烈；各机构价差异显著，单一评价难以满足投资需求。**
 - 当前医药行业ESG平均评价在30个中信一级行业中处于第9位，历史上平均评价排名波动剧烈。各机构对医药企业ESG评价差异显著，平均相关系数仅为0.547，部分机构间相关性为负。海外机构平均评价低于国内机构。单一机构评价分层累计收益率的分层效果不明显，难以满足投资需求。
- **医药行业ESG一致性评价具有投资有效性，国内机构一致性评价有效性强于国外机构。**
 - 求同存异，凝聚共识，我们构建了医药行业ESG一致性评价，其分层累计收益率，1-2层与3-5层间存在明显差距，累计收益率相差22.10%，能够较好的提示风险和机会。国内机构的一致性评价有效性相对强于国外机构。
- **辉瑞ESG报告提示投资有效的ESG议题，药物可及性、创新与合规是重点。**
 - 辉瑞公司MSCI评级为A，其报告实质性与宣传性并重，且参照了GRI和SASB两个标准。辉瑞ESG实质性议题包括药物可及性、创新、员工、合规、药物安全、绿债。其中药物可及性、创新、合规3个议题对构建本土ESG实质性议题有重要借鉴意义。
- **参考国内外标准与龙头ESG报告，本土医药企业ESG实质性议题构建侧重药物可及性、创新与合规三个主题。**
 - SASB标准较好地指引了医药行业投资有效的ESG议题，但是作为海外标准可能存在一些不适用之处。我们参考国内外标准和龙头ESG报告，提出20个医药行业特异性的实质性议题指标，涵盖3大一级议题，8个二级议题和13个三级议题。其中合规议题提示风险，创新议题提示机会，药物可及性议题与集采密切相关，用于指导投资。
- **风险提示：**第三方机构ESG评分更新不及时；数据统计口径和缺省值影响最终结果；相关性不代表因果性；实质性议题的解读和提出主观性较强，可能与实际情况不符。

CONTENTS

目录

1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓
2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著
3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效
4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规
5. 医药行业ESG实质性议题——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会
6. 风险因素

1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓

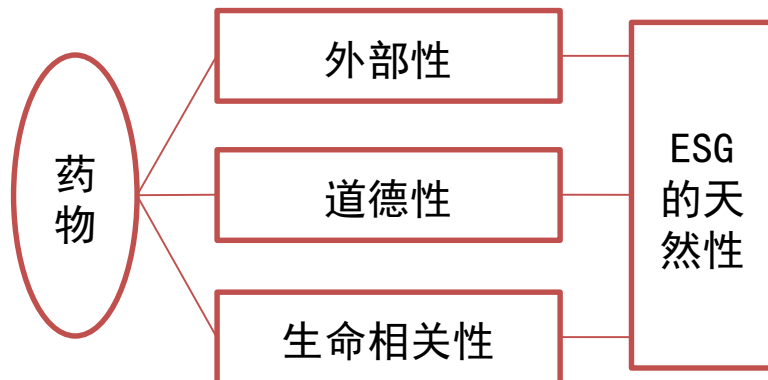
■ ESG的天然性

- 药物作为特殊的商品，具备特殊的属性。
 - 1) **外部性**：药物产生的社会效益高于药企的私人收益；
 - 2) **道德性**：药物的意义在于治病救人，药物的价值不能简单以金钱衡量；
 - 3) **生命相关性**：药物与生命密切相关，错误使用或质量问题会导致严重后果。
- 因此，药物天然自带ESG属性。

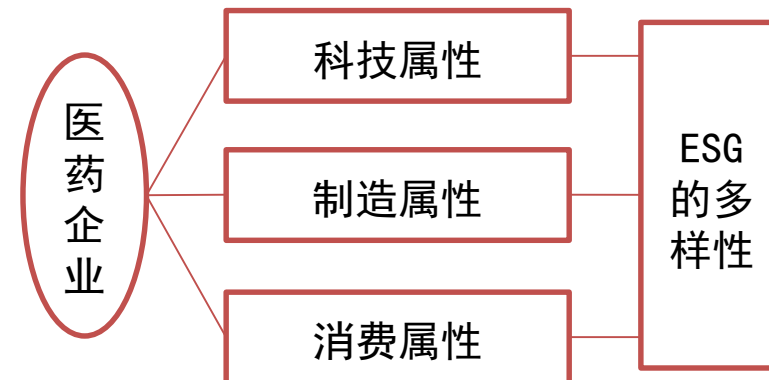
■ ESG的多样性

- 医药行业兼具多行业的特征。
 - 1) **科技属性**：新药的研发与创新；
 - 2) **制造属性**：面临类似于化工企业的污染问题；
 - 3) **消费属性**：消费端面向病人可能产生的不良反应和医药事故，面向医生可能产生营销活动和腐败等。
- 因此，医药行业涉及的ESG议题尤为丰富。

医药行业ESG的天然性



医药行业ESG的多样性



1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓

■ ESG政策敏感性

- 正是由于药物的特殊属性和医药行业的多行业特征，该行业一直以来受到政府的严格监管，在研发、生产和销售各环节均与监管机关存在密切联系，股价也容易受监管政策的影响。

■ 机构重仓性

- 通过与电力设备及新能源（电新）、电子和房地产三个一级行业的对比，可以发现医药行业一直以来都是主动型基金重仓的行业，5年平均重仓比例13.67%，因此机构投资者对医药行业ESG政策尤为关注。

今年以来重点医药政策汇总

日期	发文机构	文件名称
20220429	国家卫健委 国家医保局	《关于完善国家组织药品（胰岛素专项）集中带量采购和使用配套措施的通知》
20220415	国家药监局	《药物警戒检查指导原则》
20220412	国家药监局	《药品年度报告管理规定》
20220329	国务院办公厅	《“十四五”中医药发展规划》

近5年基金在各行业持仓情况

	电新	电子	房地产	医药
20170630	4.12%	10.04%	2.64%	11.10%
20171231	4.74%	10.11%	3.76%	9.90%
20180630	3.47%	7.65%	3.75%	14.95%
20181231	4.23%	6.18%	6.04%	12.90%
20190630	4.26%	6.04%	4.38%	12.97%
20191231	4.26%	10.89%	4.95%	12.83%
20200630	5.59%	10.85%	2.91%	19.37%
20201231	7.70%	11.26%	1.70%	14.03%
20210630	9.17%	12.41%	1.00%	14.95%
20211231	11.69%	14.12%	1.65%	10.79%
20220630	13.11%	10.31%	1.70%	10.72%

近5年基金在各行业重仓情况

	电新	电子	房地产	医药
20170331	4.38%	10.42%	2.23%	12.77%
20170630	3.96%	11.48%	2.21%	11.45%
20170930	4.48%	12.63%	2.94%	8.99%
20171231	5.11%	10.33%	3.98%	9.85%
20180331	5.11%	10.08%	4.52%	12.20%
20180630	3.60%	8.28%	3.93%	15.61%
20180930	3.24%	6.77%	4.82%	13.78%
20181231	4.66%	6.79%	7.48%	13.48%
20190331	4.50%	7.32%	6.15%	13.11%
20190630	4.57%	5.62%	4.56%	12.90%
20190930	4.02%	10.72%	4.11%	14.74%
20191231	4.36%	11.19%	5.93%	12.80%
20200331	4.34%	9.46%	5.22%	17.67%
20200630	6.63%	12.05%	3.33%	20.00%
20200930	8.79%	12.65%	2.66%	15.01%
20201231	9.15%	11.71%	1.84%	14.22%
20210331	7.40%	12.15%	1.66%	15.31%
20210630	11.73%	14.53%	0.89%	16.40%
20210930	13.10%	13.39%	1.57%	14.68%
20211231	13.79%	15.69%	1.90%	11.82%
20220331	14.49%	13.14%	2.66%	12.74%
20220630	16.06%	10.68%	1.97%	11.24%

CONTENTS

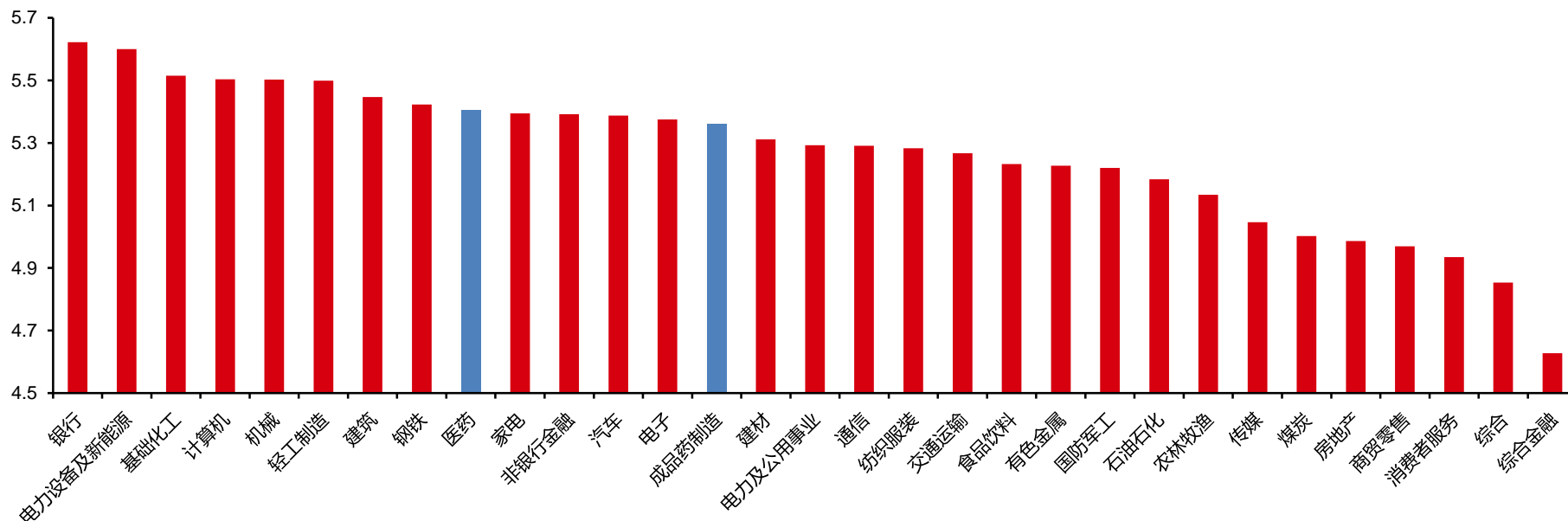
目录

1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓
2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著
3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效
4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规
5. 医药行业ESG实质性议题——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会
6. 风险因素

2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著

- 医药行业ESG平均评价在全行业中处于较领先位置，成品药制造行业ESG平均评价略低。
- 我们统计了11家中外机构对A股医药企业（中信证券一级行业分类）ESG评价的均值，结果显示不同行业ESG平均评价差异不显著，医药行业平均评价在中信证券30个一级行业中处于第9位，为较领先的位置。
- 基于医药行业内部子行业属性的不同，我们排除了医疗器械、医疗服务、医药商业、中药材和中药饮片企业后，统计了狭义的医药行业，即成品药制造行业的ESG平均评价，结果显示成品药制造行业平均评价略低于医药一级行业，但在30个一级行业中仍处于中间靠前位置。后文我们专注于成品药制造行业的ESG评价。

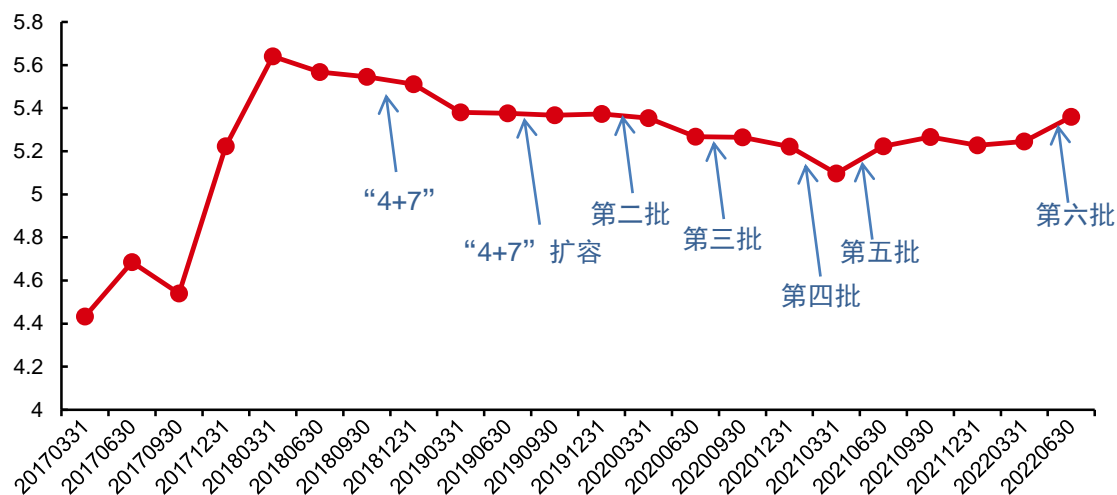
各行业ESG平均评价



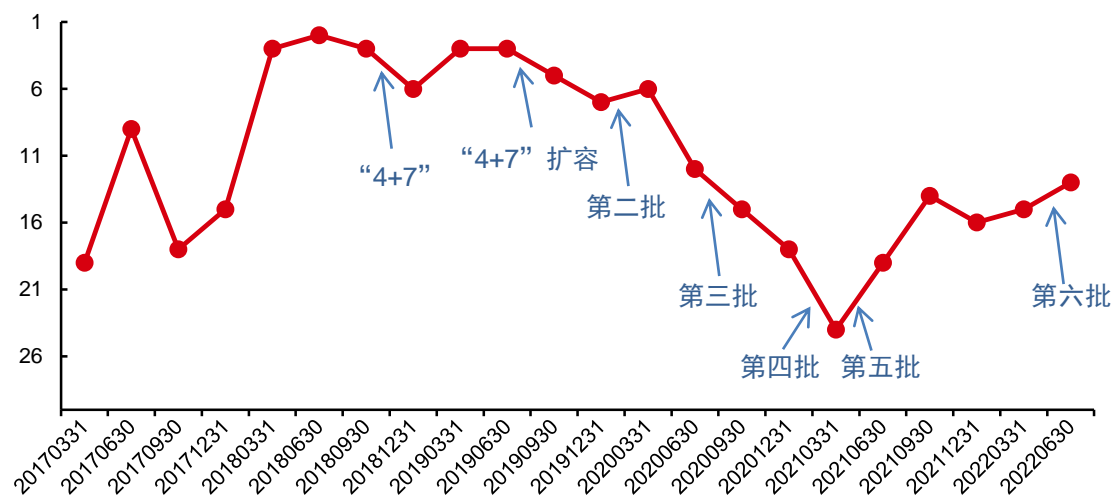
2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著

- 医药行业ESG平均评价历史波动较为剧烈。
- 从平均评分来看，医药行业ESG平均评价波动较为缓和，但在部分集采发生时存在一定波动。
- 从平均评分的排名来看，医药行业ESG平均评价排名波动较为剧烈，历史最高排名为第2名，最低排名为第24名，波动发生与国家集采在时间上存在一定重合。

医药行业ESG平均评分



医药行业ESG平均评分排名



资料来源：晨星Sustainalytics，富时罗素，嘉实ESG评分，华证指数，路孚特，标准普尔，秩鼎技术，商道融绿，社会价值投资联盟，Wind，Bloomberg，国家医保局，中信证券研究部

2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著

- 各机构对医药企业的ESG评价差异化显著。
- 我们统计了11家中外机构对A股医药企业ESG评价的相关系数，各机构对A股医药企业ESG表现的看法存在较大分歧。
 - 相关性普遍较弱：11家机构评价的相关系数，其平均值仅为0.547，最高值仅为0.748，相关性普遍较弱。
 - 部分机构间存在负相关性：部分机构对医药企业的ESG评价相关系数为负，最小负值为-0.403，不同机构对医药企业ESG表现意见相左。

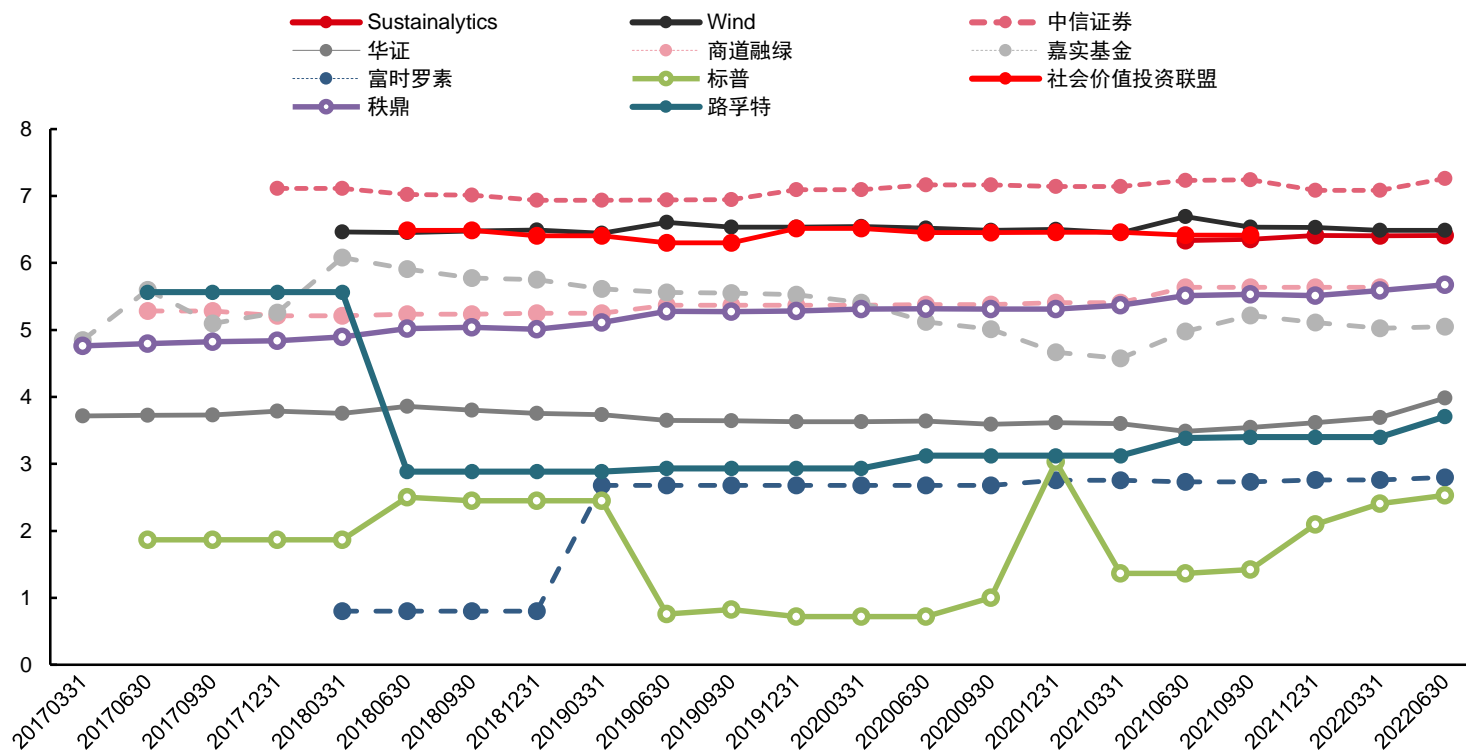
各机构对医药企业ESG评价相关系数

	晨星	富时罗素	中信证券	嘉实ESG评分	华证	路孚特	标普	秩鼎	商道融绿	社投盟	Wind
晨星	1.000	0.044	-0.403	0.503	0.133	-0.104	-0.063	-0.134	-0.104	-0.160	-0.201
富时罗素		1.000	0.482	0.127	0.348	0.516	0.522	0.565	0.748	0.579	0.633
中信证券			1.000	0.369	0.470	0.334	0.470	0.572	0.385	0.388	0.473
嘉实ESG评分				1.000	0.586	0.011	-0.037	0.475	0.167	-0.103	0.309
华证					1.000	0.477	0.176	0.601	0.414	0.209	0.497
路孚特						1.000	0.468	0.624	0.643	0.490	0.632
标普							1.000	0.386	0.392	0.247	0.424
秩鼎								1.000	0.603	0.651	0.637
商道融绿									1.000	0.646	0.735
社投盟										1.000	0.729
Wind											1.000

2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著

- 海外机构评价低于国内机构。
- 分别统计各机构对A股医药企业的平均评价，结果进一步印证各机构评价差异较为显著。其中，海外机构的平均评价低于国内机构，可能是因为1) 国内医药企业ESG处于起步阶段；2) 海外评价体系无法完全适用于国内企业。但是，近年来A股医药企业的海外机构评价呈现上升趋势，提示国内企业的ESG治理能力不断提升。

各机构对医药企业的平均ESG评价

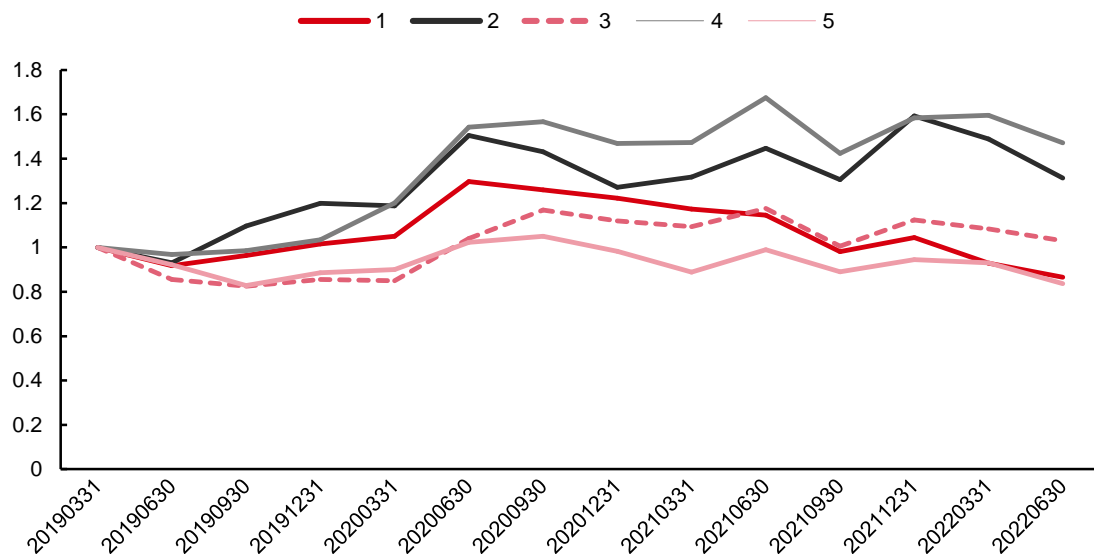


资料来源：晨星Sustainalytics，富时罗素，嘉实ESG评分，华证指数，路孚特，标准普尔，秩鼎技术，商道融绿，社会价值投资联盟，Wind，Bloomberg，中信证券研究部

2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著

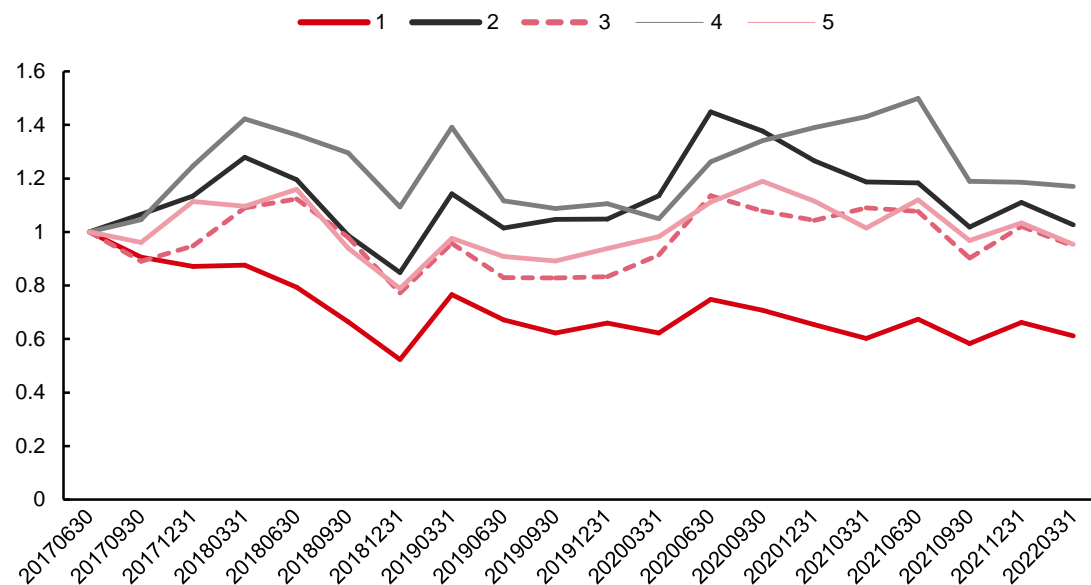
- 单一机构评价难以满足投资需求。
- 以富时罗素和商道融绿为例，我们对其评价结果进行5等分分层（数字越大表示评价越高），测试每个分层的累计收益率。
- 结果可以看出，单一机构的评价结果，其收益率的分层特点不甚明显，难以提示机会和风险，无法满足投资需求。

富时罗素评价结果分层测试



资料来源：富时罗素，Wind，中信证券研究部

商道融绿评价结果分层测试



资料来源：商道融绿，Wind，中信证券研究部

CONTENTS

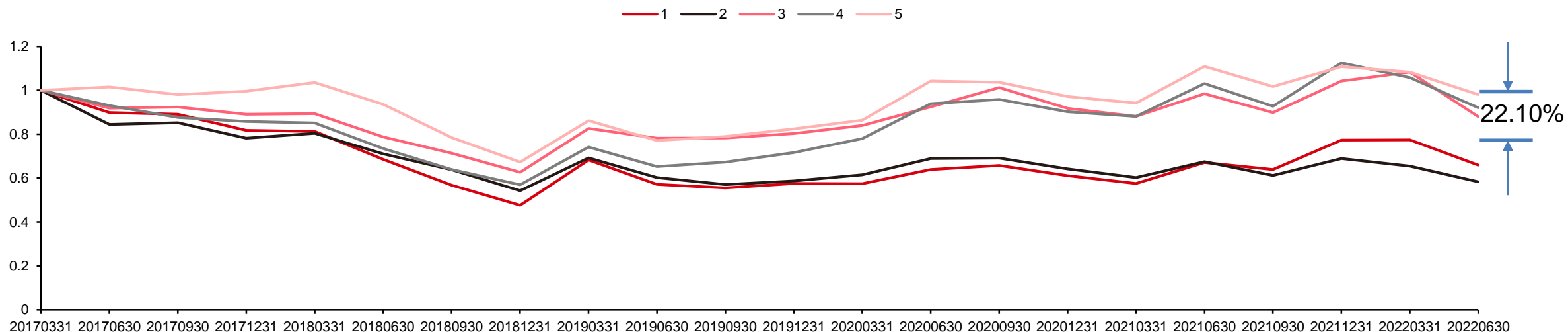
目录

1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓
2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著
3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效
4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规
5. 医药行业ESG实质性议题——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会
6. 风险因素

3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效

- 医药行业ESG一致性评价具有投资有效性。
- 由于各机构对医药行业ESG评价相关性较弱，甚至存在意见相左的情况，加之单一机构ESG评价不足以指导投资，难以满足资本市场对ESG主动投资日益增长的需求，因此，我们综合各机构的评价结果，通过1) ESG评价更新频率归一化，2) 绝对评价结果归一化；3) 相对排名结果归一化，推出医药行业ESG一致性评价，力图求同存异，凝聚共识，指导投资。
- 对医药行业ESG一致性评价结果进行5等分分层测试，发现不同层级累计收益率存在较显著的差异。其中，1-2层与3-5层累计收益率差距较为明显，前3层最低收益率（第3层）与后2层最高收益率（第1层）相差22.10%，反映了一致性评价能够较好地区分机会与风险。

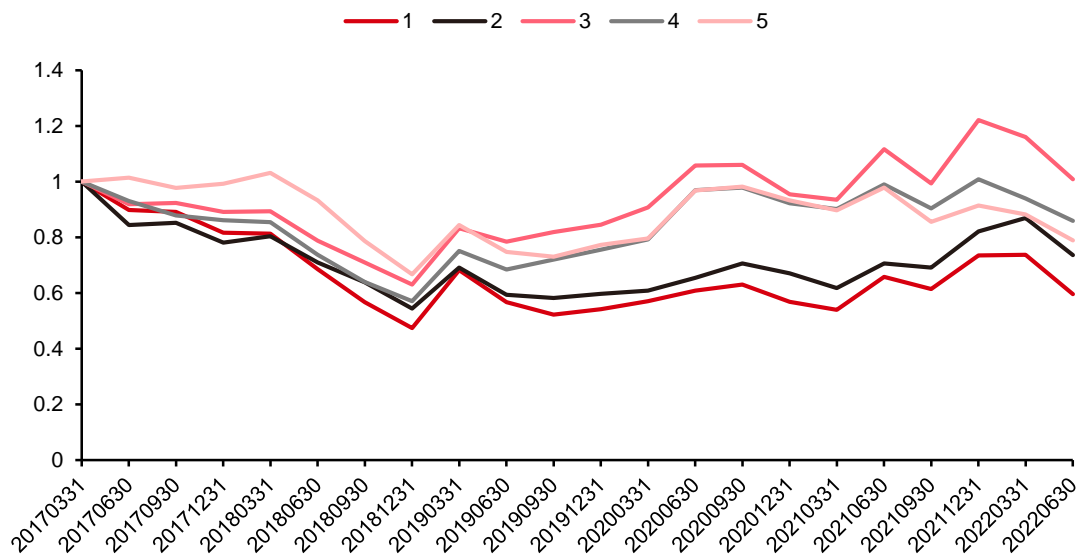
各机构对医药企业ESG评价相关系数



3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效

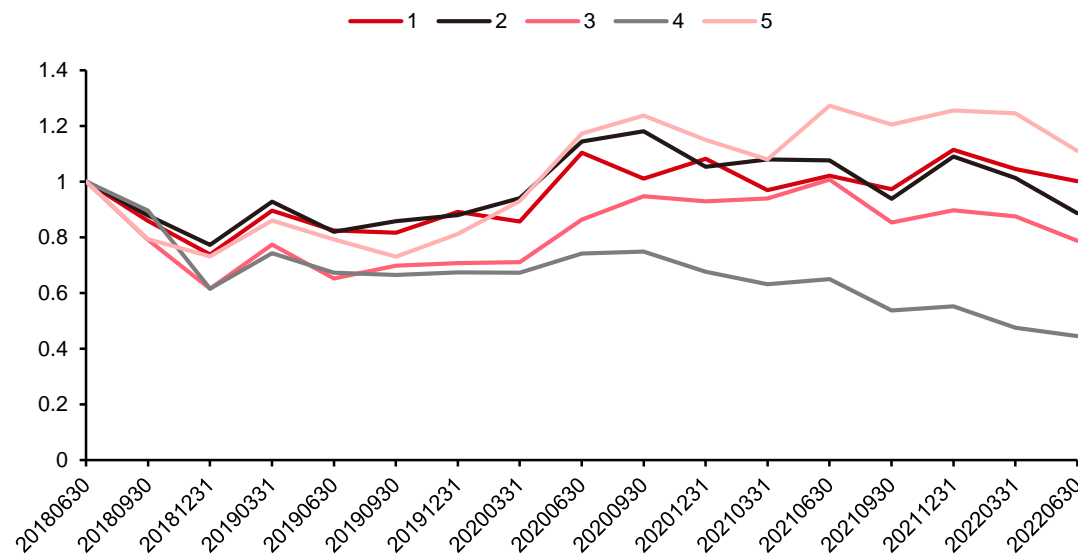
- 国内机构一致性评价有效性高于海外。
- 按照前文方法，我们分别对国内机构和海外机构的ESG评价结果进行分层测试。
- 可以看到，国内机构一致性评价能够较好的提示风险，海外机构一致性评价对风险的把握相对不足，其第4层4年累计收益率-55.45%（层级越高评价越高）。

国内机构一致性评价结果分层测试



资料来源：嘉实ESG评分，华证指数，秩鼎技术，商道融绿，社会价值投资联盟，Wind，Bloomberg，中信证券研究部测算

海外机构一致性评价结果分层测试



资料来源：晨星Sustainalytics，富时罗素，路孚特，标准普尔，Wind，Bloomberg，中信证券研究部测算

3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效

- 医药行业ESG一致性评价与主动型基金重仓具有相关性
- 通过计算一致性评价每个层级内的股票被主动型基金重仓持有的比例，侧面反映一致性评价与主动投资的相关性。
- 由结果可以看出，医药企业一致性评价的层级与其是否被主动型基金重仓存在相关性，国内机构一致性评价与基金重仓的相关性比海外机构一致性评价更强。

全部机构一致性评价中基金重仓情况

	1	2	3	4	5
20180331	38.71%	33.33%	40.00%	73.33%	80.65%
20180630	25.00%	29.03%	54.84%	58.06%	83.87%
20180930	15.15%	18.18%	53.13%	54.55%	75.76%
20181231	8.82%	29.41%	45.45%	50.00%	76.47%
20190331	23.53%	47.06%	51.52%	44.12%	79.41%
20190630	29.41%	23.53%	33.33%	52.94%	58.82%
20190930	23.53%	29.41%	35.29%	41.18%	67.65%
20191231	22.86%	35.29%	29.41%	29.41%	58.82%
20200331	20.00%	44.12%	38.24%	38.24%	55.88%
20200630	25.71%	26.47%	29.41%	50.00%	52.94%
20200930	17.14%	26.47%	38.24%	52.94%	48.57%
20201231	11.43%	34.29%	26.47%	48.57%	51.43%
20210331	22.22%	34.29%	30.56%	37.14%	47.22%
20210630	18.92%	24.32%	41.67%	45.95%	56.76%
20210930	15.38%	34.21%	31.58%	39.47%	34.21%
20211231	20.51%	38.46%	41.03%	58.97%	38.46%
20220331	22.50%	38.46%	48.72%	53.85%	62.50%
20220630	39.02%	92.50%	90.00%	82.50%	87.80%

国内机构一致性评价中基金重仓情况

	1	2	3	4	5
20180331	38.71%	33.33%	40.00%	73.33%	80.65%
20180630	25.00%	29.03%	51.61%	54.84%	90.32%
20180930	12.12%	21.21%	46.88%	51.52%	84.85%
20181231	8.82%	29.41%	39.39%	50.00%	82.35%
20190331	14.71%	41.18%	45.45%	61.76%	82.35%
20190630	8.82%	20.59%	39.39%	58.82%	70.59%
20190930	11.76%	14.71%	44.12%	55.88%	70.59%
20191231	11.43%	20.59%	29.41%	38.24%	76.47%
20200331	11.43%	26.47%	29.41%	50.00%	79.41%
20200630	2.86%	14.71%	41.18%	61.76%	64.71%
20200930	2.86%	20.59%	26.47%	64.71%	68.57%
20201231	8.57%	20.00%	23.53%	62.86%	57.14%
20210331	2.78%	22.86%	25.00%	54.29%	66.67%
20210630	5.41%	18.92%	38.89%	54.05%	70.27%
20210930	2.56%	23.68%	26.32%	42.11%	60.53%
20211231	12.82%	23.08%	38.46%	48.72%	74.36%
20220331	12.50%	30.77%	46.15%	58.97%	77.50%
20220630	39.02%	90.00%	87.50%	85.00%	90.24%

海外机构一致性评价中基金重仓情况

	1	2	3	4	5
20180331					
20180630	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
20180930	75.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
20181231	50.00%	100.00%	100.00%	66.67%	100.00%
20190331	76.92%	100.00%	88.89%	66.67%	100.00%
20190630	88.89%	77.78%	63.64%	85.71%	88.89%
20190930	77.78%	44.44%	63.64%	85.71%	77.78%
20191231	66.67%	55.56%	77.78%	66.67%	88.89%
20200331	66.67%	66.67%	77.78%	66.67%	88.89%
20200630	70.00%	90.91%	55.56%	70.00%	80.00%
20200930	60.00%	80.00%	80.00%	70.00%	60.00%
20201231	63.64%	70.00%	50.00%	70.00%	50.00%
20210331	58.33%	81.82%	54.55%	63.64%	66.67%
20210630	38.46%	46.15%	50.00%	100.00%	76.92%
20210930	35.71%	46.15%	53.85%	92.31%	69.23%
20211231	50.00%	53.85%	76.92%	84.62%	84.62%
20220331	50.00%	61.54%	76.92%	69.23%	85.71%
20220630	92.86%	85.71%	92.86%	85.71%	92.86%

CONTENTS

目录

1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓
2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著
3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效
4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规
5. 医药行业ESG实质性议题——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会
6. 风险因素

4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规

辉瑞ESG报告目录

In This Report

03	Introduction
04	A letter from our Chairman & CEO
08	A letter from our Lead Independent Director
09	Progress and highlights 2021
10	Our approach to ESG
12	Priority ESG issues
14	Impact Stories
15	Moving at the Speed of Science to Address a Global Crisis
18	Financing for a Sustainable Future
23	Refreshing Our DEI Strategy
25	Environment
26	Climate Change
29	Sustainable Medicines
31	Social
32	Innovation and Global Health
37	Human Capital
40	Governance
41	Ethics, Transparency, and Quality
49	Accountability
51	Performance
52	Environment
55	Social
61	Governance
62	Appendix
63	GRI index
73	SASB index
76	TCFD
81	About This Report
82	Independent Accountants' Report

■ 辉瑞ESG评价：

- MSCI授予辉瑞A级评分，在龙头药企中处于较为领先的位置，可比企业的评分分别为：诺华AA，罗氏A，强生BBB。我们通过详细阅读其ESG报告，探索其中的实质性议题重点。

■ 辉瑞ESG报告内容：

- 辉瑞ESG报告共7章22节：“简介”一章提出报告的要点。“影响的故事”重点阐述了公司三方面的成就，包括研发新冠疫苗、发行绿债、DEI战略。“环境”一章介绍了环保和节能减排方面的举措和成就。“社会”一章强调了药品研发进展、员工平等和员工EHS议题。“公司治理”一章披露了合规制度、信息透明、产品安全、药物可及性、政治献金、ESG治理等事宜。“表现”一章披露了各项数据指标。“附录”一章包含GRI和SASB指标指引。

■ 辉瑞ESG报告特点：

- 1) **实质性与宣传性并重**。报告客观披露了负面事件，介绍了利益相关方关心的实质性议题，避免通过罗列堆砌正面事件以及过多宣传性的语言而导致脱实向虚。这很好地启示了其他医药企业应该如何行之有效的披露实质性议题，也为投资者解读其他公司ESG报告提供了模板。
- 2) **参照GRI和SASB两个标准进行披露**。GRI和SASB标准的侧重点不同。GRI标准适用行业范围更广、标准细则更详细、行业间通用性更高，更关注公司在可持续发展方面的经济、环境和社会影响。SASB标准针对不同行业提出不同的实质性议题，更侧重会对公司产生重大财务影响的可持续性议题，相对来说更受投资者和资本市场关注。辉瑞ESG报告参照两个标准进行披露，一方面可以互相弥补缺失，保证披露质量；另一方面其中对SASB标准的引用，有力地回应了投资有效的ESG议题。

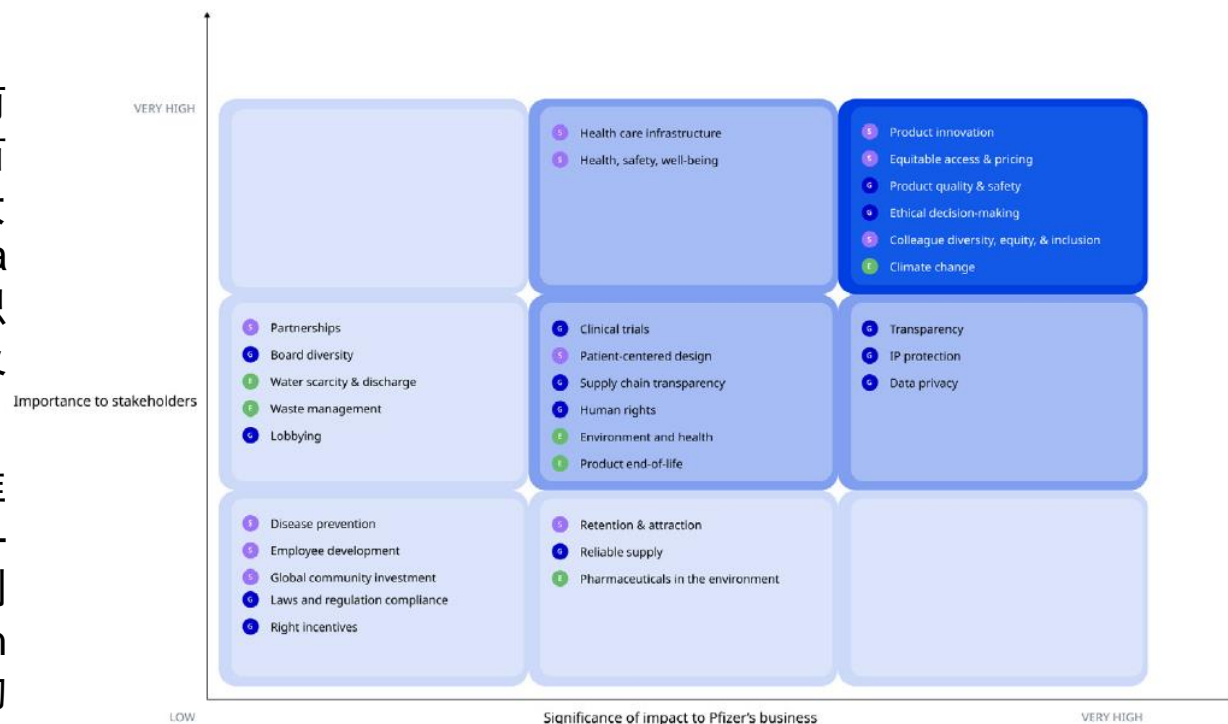
4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规

■ 辉瑞ESG报告实质性议题

我们将辉瑞ESG报告中的重点实质性议题梳理如下：

- **药物可及性：**全球14亿人接种了辉瑞新冠疫苗，并有4.24亿人接受了辉瑞新冠药物的治疗。辉瑞新冠疫苗和药物的广泛普及是其在药物可及性方面取得的重大成就。除此之外，便携式长期避孕注射液（Sayana Press）的投放，将新冠药物授权于专利池组织（Medicines Patent Pool）等，也是辉瑞在药物可及性方面的贡献。
- **创新：**辉瑞的产品从首次人体实验（FIH）到监管批准的成功率由2015年的5%上升到2021年的21%，2017-2021年45%的辉瑞新分子实体（NME）和新型生物制品（BLA）被列为突破性治疗方法（Breakthrough Therapies，FDA的一种快速审批渠道）。上市速度的加快在商业和道德上均可视为辉瑞的重大成就。除此之外，辉瑞还阐述了自己在众多产品上的研发进展。
- **员工：**辉瑞十分重视员工的DEI（多样性、公平和包容）议题。辉瑞内部成立了亚裔、黑人、拉丁裔、退伍军人、残疾人、LGBTQ、女性在内的七个同事资源组（CRG，一种员工社团）。辉瑞对VP以上职位的女性和少数族裔比例做出了承诺，另外还公布了女性和少数族裔的薪酬中位数。

辉瑞ESG报告实质性议题



资料来源：辉瑞ESG报告

4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规

■ 辉瑞ESG报告实质性议题

- **合规：**辉瑞在ESG报告中披露了详细的合规指导文件，并介绍了合规制度的具体运作，包括成立合规委员会，风险评估和监测，针对员工的合规培训，对合作伙伴的合规要求等，内容涵盖商业道德、负责任的营销、反贿赂/反腐败等。此外，还介绍了信息披露的相关情况。
- **药物安全：**辉瑞介绍了产品质量管理体系（QMS）和架构，识别和规避风险的方法，产品安全政策、流程和培训程序，内部和外部的质量审核，对合作方的质量要求，针对临床试验的质量控制，药品上市后的质量监控等。该部分披露了安全与质量KPI，且不避讳负面事件的发生，这体现了辉瑞的坦诚。此外，辉瑞还介绍了众多打击假药的方法和保障供应链安全的相关措施。
- **绿债：**辉瑞在2020年发行了12.5亿美元的可持续发展债券，在2021年发行了10亿。辉瑞的绿债主要用于资助抗生素耐药性（AMR）行动基金、扩大避孕注射液Sayana Press的生产线、建设绿色办公设施。并且，辉瑞将ESG指标纳入债券KPI以增强债券的透明性，将债券资金的用途与SDG目标相对应以增强透明性。

综上，药物可及性、创新和合规（包括药物安全）是辉瑞ESG报告的重点实质性议题。

辉瑞产品安全与质量KPI

Safety and Quality KPIs	2021
# Internal Audits across GCP/PV/GMP	102
# Third Party audits across GCP/PV/GMP	922
# GCP/GMP/PV FDA Inspections ¹	19
# GCP/GMP/PV Inspections from All Other Health Authorities ¹	120
# Unique Health Authorities Completing Inspections	59
# FDA inspections of Pfizer facilities that resulted in an enforcement action ²	0
# GMP facilities in VAI Status	17
# GMP facilities in OAI Status	2 ³
# GCP Inspections of Pfizer facilities resulting in VAI Status	0
# GCP Inspections of Pfizer facilities resulting in OAI Status	0
# PV Inspections of Pfizer's PV system resulting in VAI Status	0
# PV Inspections of Pfizer's PV system resulting in OAI Status	0
# FDA Recalls	4
% of batches distributed with no recalls (US Market)	98.4%
# Class I Recalls	1
# Class II Recalls	3
# Class III Recalls	0

GCP Good Clinical Practices
GMP Good Manufacturing Practices
PV Pharmacovigilance
VAI Voluntary Action Indicated
OAI Official Action Indicated

资料来源：辉瑞ESG报告

CONTENTS

目录

1. 医药行业ESG投资特点分析——天然、多样、政策敏感、机构重仓
2. 医药行业ESG评价特征——行业间排名波动剧烈，机构间差异显著
3. 医药行业ESG一致性评价——求同存异，投资有效
4. 辉瑞ESG报告实质性议题分析——可及性、创新、合规
5. 医药行业ESG实质性议题——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会
6. 风险因素

5. 医药行业ESG实质性议题

——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会

- 持续性会计准则委员会（SASB）针对生物技术与制药行业（Biotechnology&Pharmaceuticals）制定了特异性的ESG实质性议题，这些议题较好的涵盖了该行业在投资场景下需要关注的重点ESG内容，但部分指标在国内或难以直接适用。

SASB生物技术与制药行业ESG实质性议题

议题	总结	指标	种类与单位
临床试验参与者的安全	临床试验是生物技术和医药产品审批过程中的一个重要组成部分。临床试验参与者的安全是一个公司成功将产品推向市场的关键组成部分。由于第三方合同研究组织进行的临床试验以及在新兴市场进行的临床试验的数量，对这些试验的监督是该行业的一个重要因素。有效管理临床试验的生物技术和制药的公司可能会通过与新产品相关的收入来提高股东价值。	按世界区域讨论在临床试验中确保品质和患者安全的管理程序	讨论与分析
		与临床试验管理和药物警戒相关的FDA主办者 ^[1] 检查数量，包括（1）自愿采取整改（VAI）和（2）强制采取整改（OAI） ^[2]	数量型/数量
		在发展中国家中与临床试验有关的法律程序造成的金钱损失总额	数量型/报告的金额
药物可及性	生物技术和制药公司在为全世界提供该行业产品的使用方面发挥着重要作用。公司可以制定考虑不同国家不同的经济发展水平和医疗保健需求的定价框架。此外，该行业还可以着重针对发展中国家的优先疾病。与药品可及性有关的战略方法可以产生增长、创新和独特的伙伴关系的机会，这可能会提高股东价值。	关于促进在重点国家和针对重点疾病的药物的可及性所采取的行动和举措的描述，这些重点国家和重点疾病由“药品可及性指数”所界定。	讨论与分析
		名列世卫组织《药品资格预审清单》的产品的清单，作为其药品资格预审规划（PQP）的一部分	讨论与分析
可负担性与定价	利益相关方对医疗成本控制和增加使用机会的强调可能会继续给生物技术和制药业带来向下的定价压力。因此，那些依靠提高药品价格、合同优势和反向支付来保护利润的公司可能会受到挑战，要通过努力降低成本来提高价值。防止利益相关方对定价行为进行审查可能帮助公司避免诸如监管行动或不利的声誉影响等事件。	针对仿制药或仿制新药申请（ANDA）的，涉及付款和/或规定在一定时间内推迟将授权的非专利产品推向市场的诉讼和解数量	数量型/数量
		与前一年相比，在美国全部产品组合的（1）平均清单价和（2）平均净价的变化百分比	数量型/百分比
		与前一年相比，价格增幅最大的产品的1）平均清单价和（2）平均净价的变化百分比	数量型/百分比
药物安全	有关产品安全的信息可能在受控的临床试验和监管部门批准后浮现。随后，公司面临着召回和其他不良事件的财务影响。产品安全问题、制造缺陷或与产品有关的风险披露不充分，可能导致重大的产品责任索赔。生物技术和制药公司如果能限制召回、安全问题和针对制造问题的执法行动的发生率，可能会更好地保护股东价值。此外，对某些药物的滥用或转售的关注导致了强制性的收回计划。能够成功参与这些计划的公司可以减轻其在未来的责任。	列入美国食品和药物管理局（FDA）MedWatch ^[3] 人类医疗产品安全警报数据库的产品清单	讨论与分析
		FDA不良事件报告系统报告的与产品相关的死亡人数	数量型/数量
		已发出的召回数量，召回的总单位	数量型/数量
		接受回收、重复使用或处置的产品总数	数量型/吨（t）
		FDA针对违反现行药品生产质量管理规范（cGMP）而采取的执法行动的数量，按类型划分	数量型/数量

5. 医药行业ESG实质性议题

——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会

SASB生物技术与制药行业ESG实质性议题（续）

议题	总结	指标	种类与单位
假药	世界卫生组织估计，假药在中低收入国家的药品供应链中占10%以上的份额。假药或劣质药在发达经济体也是一个重大风险。生物技术和制药公司可能面临额外的成本，因为许多政府和机构已经实施了药品供应链法规，以防止假药、劣质药或标签错误的药品进入药品分销系统。未能有效管理这一问题的公司可能面临与潜在的公众信心损失和收入减少有关的重大风险。	针对用于保持整个供应链的产品可追溯性和防止假冒的方法和技术的描述	讨论与分析
		针对警告客户和业务合作伙伴与假冒产品相关的潜在或已知风险的流程的讨论	讨论与分析
		导致与假冒产品有关的突击检查、扣押、逮捕和/或提出刑事指控的行動的数量	数量型/数量
有道德的营销	生物技术和制药公司面临着与特定产品的营销有关的挑战。处方药的直接面向消费者的广告为增加市场份额提供了机会。然而，挑战来自于药品被用于核准适应症外用途的可能性，这可能会导致巨额罚款与和解。公司披露法律和监管的罚款以及管理营销活动的道德准则将使股东更好地了解这一领域的表现。	与虚假营销索赔有关的法律程序所造成的金钱损失总额	数量型/报告的金额
		关于推广产品核准适应症外使用的道德准则的说明	讨论与分析
员工招聘、发展与留存	生物技术和制药公司面临着激烈的雇员竞争。该行业依靠高技能的员工来开发新产品，进行临床试验，管理政府法规，并将新产品商业化。根据有限的人才库能够吸引和留住员工的公司可能会更好地保护和提高股东的价值。	针对科学家和研发人员的人才招聘和留存工作的讨论	讨论与分析
		(a) 高级管理人员，(b) 中层管理人员，(c) 专业人员，(d) 所有其他人员的 (1) 自愿离职率和 (2) 非自愿离职率	数量型/比例
供应链管理	对于生物技术和制药行业来说，供应链质量对于保护消费者健康和企业价值至关重要。未能确保整个供应链质量的生物技术和制药公司很容易遭受收入损失、供应中断和声誉损害。供应链审计项目的披露可以让股东了解这个行业的公司是如何保护股东价值的。	为确保供应链和原料完整性，(1) 企业的设施和 (2) 一级供应商的设施中，参与Rx-360国际药品供应链联盟审计计划或同等的第三方审计计划的百分比	数量型/百分比
商业道德	生物技术和制药公司须遵守各种与医疗欺诈和滥用有关的国际、国家和州法律。例如，在美国，反回扣法和反海外腐败法通常禁止公司为获得或保留业务而付款。公司确保其全球和国内业务范围内的合规性的能力可能会产生重大影响。公司披露法律和监管方面的罚款以及与医疗保健专业人员互动的道德准则，可以让股东监督这方面的表现。	因与腐败和贿赂有关的法律诉讼而造成的货币损失总额	数量型/报告的金额
		关于与医护人员互动的道德准则的说明	讨论与分析

[1] FDA主办者：负责并着手临床研究者
 [2] FDA检查结果分为三类，分别是无需采取整改（NAI），自愿采取整改（VAI），强制采取整改（OAI）。
 [3] FDA安全信息和不良事件报告程序

5. 医药行业ESG实质性议题

——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会

- 针对国内语境，面向投资有效性，参考国内外ESG标准，国内外医药龙头ESG报告，我们梳理出成品药制造行业特异性的ESG实质性议题及其指标。其重点在于社会责任议题，包含合规、药物可及性、创新三个方面。其中，合规类议题包含药物实验、药物安全、商业道德等二级议题，重点在于提示风险；药物可及性议题与集采密切相关，深受资本市场关注；创新议题在国内企业由仿制药药企转型创新药药企的过程中，能够对冲集采（药物可及性）的风险，重点在于提示机会。

环境：除了制造型企业普遍面临的环保议题之外，医药企业还存在一些特异性的环保议题。例如，制药过程使用大量培养基和有机溶液，因此医药企业产生的废水COD、BOD、氨氮浓度较高；中药制造企业需要对原料和药物进行洗涤，从而产生大量悬浮物；药品动物实验和临床试验过程中产生感染性、病理性、损伤性和药物性废物等。医药企业可以针对这些特异性的污染物进行专业化处理，提升自己的环保能力。

药物实验：动物实验和临床试验是医药产品开发和审批过程中的重要部分。临床试验不可避免地会出现各种不良反应，或者疗效不显著从而耽误受试者的正常治疗，甚至不排除造成疾病进一步恶化的可能。此类事件不仅为临床试验参与者带来巨大痛苦，也会使药物的审批苦难重重，并对企业的声誉造成恶劣影响。因此，关注以往临床试验事故的发生和临床试验的管理，可以使企业以史为鉴，防微杜渐。除此之外，动物实验伦理也逐渐成为社会权益团体关心的事情。

医药行业ESG实质性议题

一级议题	二级议题	三级议题	指标名称
环境	污染排放	企业污染排放水平	单位收入有害废弃物排放
			单位收入废水悬浮物SS排放
			单位收入生化需氧量BOD排放

社会责任	药物实验	临床试验参与者	临床试验安全程序
			临床试验参与者多样化
		临床试验事故	临床试验事故数
			临床试验事故涉案金额数
动物实验	动物实验伦理		

5. 医药行业ESG实质性议题

——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会

药物安全：药物的最大意义在于治病救人。尽管上市药物经过严格的临床试验，但是由于病人体质不同，药物科研工作者对疾病和药物的认识不够充分，药物仍可能在上市之后出现不良反应事件。如果说单一的不良反应报告尚可归结为个体性的因素，那么群体不良反应和严重不良反应则有可能使药品和医药企业面临严峻的审查和惩罚。除了药物在药理学上的风险外，生成制造过程中的疏忽很可能造成药物的损坏和受污染。药物不良反应或安全事故发生后，药物通常会被召回，这可以视为药物安全问题的最终处置办法。医药企业对药物的不良反应、药物的质量事故以及药物的召回事件的关注，可以防止企业本身的声誉受到损害，防范重大财务风险，保障股东权益，更为重要地，为社会的药物安全筑牢防线。

消费者：药物具有供给诱导需求的特征、显著的道德属性和正外部性。因此，在医药企业与消费者的交互过程中，药物可及性和药物可负担性成为消费者和监管机构普遍关心的问题。药物可及性和可负担性的背后药物的价格和销量，提高药物的价格可以增加单位毛利率，但是会降低药物的销量，损害药企的声誉，并引起监管机构的注意。公立医疗机构的大规模集中采购可以增强药物的可及性，带来药企出货量上的优势，但是谈判中的强势地位又会降低药物的单位毛利率。权衡药物的可及性和可负担性是药企不得不面临的任務，巧妙地处理这些问题，可以保障毛利率的同时增加出货量，增长收入，稳定股价，并为全社会带来更广泛的收益。

医药行业ESG实质性议题（续）

一级议题	二级议题	三级议题	指标名称
社会责任	药物安全	药物不良事件	药物不良反应次数
			药品群体不良发应次数
			严重药品不良反应次数
			药物质量事故
		药物/保健品召回	召回事件数
			召回产品数

社会责任	消费者	药物可及性	药物可及性讨论
			基药药品数量
			医保药品数量
		药物价格	所有产品价格变化幅度
产品价格变化最大幅度			

5. 医药行业ESG实质性议题

——合规提示风险，可及性指导投资，创新蕴藏机会

创新：创新是药企对于社会最大的贡献之一。然而，由于超高的研发投入，超长的研发周期和极低的成功概率，创新研发也是一件充满风险的商业决策。但是，一方面，创新药物的成功研发能够为企业带来巨大的利润；另一方面，创新药物的问世也为整个社会带来巨大的正外部性。企业的创新能力一方面可以从研发投入和研发人员数量上观测，另一方面也可以通过处于不同研发时期的药物数量预见。

商业道德：药物服务中信息不对称和供给诱导需求的特点导致医生对于患者使用何种药物具有绝对的掌控权。同时，疗效相似的药物可能在价格上差异巨大。如何选择合适的药物，不仅考验医生的职业道德，也与医药企业的商业道德息息相关。医药企业有动力通过诸如学术会议、学术讲座、学术观摩等法律允许的医药代表学术推广活动，进行金钱、物质或服务上的行贿，以提高企业产品在医生处方中出现的频率。首先，制定并执行详细的合规制度是预防此类事件发生的有利保障；其次，销售费用的畸高暗示了行贿发生的可能；最后，监管机构对此类行贿活动的打击力度逐年加大，相关调查和诉讼的发生会对企业的声誉造成不良影响，并且面临高额的处罚。

员工：创新型企业总是面临激烈的人才竞争。药物研发过程中关键科研人才的流失可能会对整个研发进度造成致命打击，并且引发商业机密外泄等问题。同时，高管的学术背景和员工的岗位结构也能够暗示企业的商业模式和研发能力。

医药行业ESG实质性议题（续）

一级议题	二级议题	三级议题	指标名称
社会责任	创新	研发实力	研发费用率
			研发人员数占比
	创新药数量	已上市创新药数量	
		全部临床试验数量	

公司治理	商业道德	营销	销售费用率
			举办医生活动数量
			营销合规制度
		反腐败	腐败/贿赂/虚假营销事件数

公司治理	员工	员工	员工离职率
			董监高医药学术背景比例

6. 风险因素

- 本报告使用了众多第三方机构的ESG评分，各机构评分更新频率不同，可能存在更新不及时的风险；
- 本报告数据来源复杂，其中统计口径的不同和缺省值的处理不同可能影响最终结果；
- 本报告提及的ESG评价与投资的相关性不代表因果性；
- 医药行业ESG实质性议题的解读和提出，其主观性较强，可能与实际情况不符。



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

张若海（首席策略分析师）

联系人：宋广超

联系人：伍家豪

执业证书编号：S1010516090001

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

一般性声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断并自行承担投资风险。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告或其所包含的内容产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可跌可升。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯塔克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

特别声明

在法律许可的情况下，中信证券可能（1）与本研究报告所提到的公司建立或保持顾问、投资银行或证券服务关系，（2）参与或投资本报告所提到的公司的金融交易，及/或持有其证券或其衍生品或进行证券或其衍生品交易。本研究报告涉及具体公司的披露信息，请访问<https://research.citicsinfo.com/disclosure>。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited（于中国香港注册成立的有限公司）分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA（CLSA Americas, LLC除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧洲经济区由CLSA Europe BV分发；在英国由CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：8/F, Dalamal House, Nariman Point, Mumbai 400021；电话：+91-22-66505050；传真：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国大陆：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

中国香港：本研究报告由CLSA Limited分发。本研究报告在香港仅分发给专业投资者（《证券及期货条例》（香港法例第571章）及其下颁布的任何规则界定的），不得分发给零售投资者。就分析或报告引起的或与分析或报告有关的任何事宜，CLSA客户应联系CLSA Limited的罗鼎，电话：+852 2600 7233。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA（CLSA Americas, LLC除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则界定且CLSA Americas, LLC提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所持任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas, LLC（在美国证券交易委员会注册的经纪交易商），以及CLSA的附属公司。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.，仅向（新加坡《财务顾问规例》界定的）“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。就分析或报告引起的或与分析或报告有关的任何事宜，新加坡的报告收件人应联系CLSA Singapore Pte Ltd.，地址：80 Raffles Place, #18-01, UOB Plaza 1, Singapore 048624, 电话：+65 6416 7888。因您作为机构投资者、认可投资者或专业投资者的身份，就CLSA Singapore Pte Ltd.可能向您提供的任何财务顾问服务，CLSA Singapore Pte Ltd.豁免遵守《财务顾问法》（第110章）、《财务顾问规例》以及其下的相关通知和指引（CLSA业务条款的新加坡附件中证券交易服务C部分所披露）的某些要求。MCI（P）085/11/2021。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所持任何观点的背书。

英国：本研究报告归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在英国由CLSA（UK）分发，且针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士。涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。

欧洲经济区：本研究报告由荷兰金融市场管理局授权并管理的CLSA Europe BV分发。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

印度：CLSA India Private Limited，成立于1994年11月，为全球机构投资者、养老基金和企业提供股票经纪服务（印度证券交易委员会注册编号：INZ000001735）、研究服务（印度证券交易委员会注册编号：INH000001113）和商人银行服务（印度证券交易委员会注册编号：INM000010619）。CLSA及其关联方可能持有标的公司的债务。此外，CLSA及其关联方在过去12个月内可能已从标的公司收取了非投资银行服务和/或非证券相关服务的报酬。如需了解CLSA India“关联方”的更多详情，请联系 Compliance-India@cls.com。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2022版权所有。保留一切权利。