

青少年视角

From the Lens of Students

2021 年世界 500 强中国企业

Carbon Emissions Ranking of China's 2021 Fortune 500 Enterprises in 2020

2020 年碳排放排行调研报告暨优秀案例

守望地球青少年气候行动志愿者碳测队

2021 年 12 月 10 日

目 录

前 言.....	1
序.....	5
背 景.....	6
概 述.....	7
目 的.....	7
依 据.....	7
一、 守望地球 2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年碳排放强度排行.....	8
二、 守望地球 2021 年度世界 500 强中国企业碳排放量排行榜.....	10
图表 1: 2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年已披露之碳排放量(CO ₂ e 吨)	12
图表 2: 2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年已披露之碳排放强度(CO ₂ e 吨/万元)	13
三、 分行业碳排放强度.....	14
1. 石油化工行业.....	14
2. 金融保险业.....	14
3. 电信服务.....	15
4. 信息技术产业.....	15
5. 有色冶金行业.....	15
6. 汽车行业.....	16
7. 建筑工程行业.....	16
8. 房地产业.....	17
9. 家用电器行业.....	17
10. 其它行业(医药行业、综合实业、畜牧业等)	18
四、 在落实碳达峰碳中和战略及温室气体排放数据披露方面表现优异的企业.....	19
一) 能源化工行业是我国开展碳排放达峰行动和建设碳市场工作的重点领域.....	19
1. 中国石油化工集团有限公司:	19
2. 中国石油天然气集团有限公司.....	19
二) 信息通信技术产业(ICT).....	20
3. 中国移动.....	20
4. 华为投资控股集团.....	20
5. 小米集团.....	21
6. 联想集团有限公司.....	21
三) 金融保险业.....	22
7. 中国建设银行.....	22
8. 中国平安保险集团有限公司.....	22
9. 新华保险.....	23
四) 有色冶金行业.....	23
10. 中国铝业集团有限公司.....	23
11. 紫金矿业:	24
12. 江西铜业.....	24
五) 建筑工程行业.....	24
13. 中国铁路建筑集团有限公司.....	24
14. 碧桂园控股.....	25
六) 汽车工业.....	25
15. 北京汽车工业集团有限公司.....	25
16. 广州汽车工业集团有限公司.....	26

17. 上汽集团.....	26
七) 家用电器行业.....	27
18. 海尔智家.....	27
19. 美的集团.....	27
八) 医药行业.....	27
五、2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年碳排放量部分披露企业.....	28
六、2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年碳排放量未披露企业名录.....	28
七、GRI 标准索引.....	30
免责声明.....	31
鸣 谢.....	32
附录一 释义表.....	37
附件二 守望地球青少年气候行动志愿者碳测队队员名单.....	38
附录三 守望地球青少年气候行动志愿者碳测队导师团队.....	41
报告后记 - 关于守望地球.....	42

前言

值此巴黎气候协定签署六周年之际，我非常高兴地参加由守望地球发起的“从青少年的角度 - 2021 年世界 500 强中国企业碳排放排名调查”评估报告发布活动。

作为这一创新项目的国际导师，我毫不犹豫地衷心感谢中国学生，他们对世界 500 强中国企业开展了如此广泛的碳排放调查和评估，付出了巨大的努力。

这一极其重要的练习之所以引人注目，有两个原因：第一，这是中国今后几十年碳中和长征的第一步。第二，这项工作是由学生完成的，他们将会成为政府和行业未来的领导者。

中国是世界第二大经济体，有 143 家中国企业荣登 2021 年世界 500 强榜单。2020，这些上榜公司的营收规模，占据了 GDP 的半壁江山，因此，这些企业在当代经济社会发展中发挥着极其重要的作用，在未来的碳中和中将发挥更大的作用。

另一方面，中国也是世界上最大的碳排放国，因此，这些世界 500 强中国企业在实现习主席领导的中国政府碳达峰碳中和战略目标中，肩负着极其重大的碳减排责任。

中国国家主席的生态文明思想给我留下了深刻的印象，我对他宣布的中国 2030 碳达峰和 2060 碳中和目标感到鼓舞。这一目标将极大地加速世界的碳中和，并在本世纪末，将全球升温，与工业革命前相比，控制在 2 摄氏度，甚至 1.5 度。中国是拯救人类和地球免遭迫在眉睫灾难的关键角色。

据我所知，世界上尚未有青年学生以碳排放和排放强度作为关键绩效指标，对世界 500 强企业进行衡量或排名。

在新冠疫情期间，我很荣幸成为守望地球与地球政策中心联合组织的为期一年的青年学生气候变化和生物多样性保护国际在线实习计划（IEIP）的导师。

“以青年学生视角 - 2021 年世界 500 强中国企业碳排放排名调研”的创意是在 IEIP 中萌芽。因为这次对 2021 年世界 500 强中国企业 2020 年的碳排放量和碳排放强度排行，因为 2021 年世界 500 强中国企业《2020 年企业社会责任报告》和《2020 年 ESG 报告》的主要评估人就是气候变化国际在线实习项目的实习生。

青年是我们星球未来的保护者。同时，由于未来气候变化，他们将成为受影响最大的人群。但是，我们有希望，让他们认识到在应对当今气候危机中的作用，对于我们的共同未来至关重要。幸运地是他们已经就位，可在应对气候变化挑战方面发挥重要作用。

本项目必将有助于提高青年对气候危机重要性和紧迫性的认识。他们可以展示日常生活中的实际行动，并影响他们的同学、朋友和家人，从而影响整个社会。当他们毕业时，将成为能源转型和碳中和生产、运营和日常行为的决策和技术创新的主要力量。

朋友们，我将继续支持和指导这一年度评估项目，目的是让更多的世界 500 强中国企业效仿今天守望地球学生志愿者碳测队评议和表彰的优秀企业，在识别和应对气候风险和机遇方面取得了成就，制定了碳中和路线图，实现中国碳达峰和碳中和目标的具体措施，以及根据联合国教科文组织的开放数据访问政策和 GRI 标准的要求，公开透明地

披露其碳排放数据，我相信，这种一致性的数据披露 将引领千百万中国中小企业开展碳中和经营和生产。

我强烈鼓励守望地球的学生志愿者每年继续调查和评估世界 500 强企业的碳排放和排放强度。作为你们的导师，我将一如既往地与你站在一起。

谢谢！

原联合国环境规划署臭氧层保护主任、
诺贝尔奖获奖团队-联合国政府间气候变化专门委员会核心专家
拉杰德拉·山地博士(Dr. Rajendra Shende)

2021 年 12 月 10 日

Preface

Dec. 10, 2021

On the occasion of the 6th Anniversary of Paris Climate Agreement, I am delighted to join this extraordinary event for launch of the carbon emission evaluation and ranking report, simply called as “From the Lens of Students – Carbon Emission Ranking of 2021 Fortune 500 Chinese Enterprises” initiated by the Operation Earth.

As the international mentor for this innovative project, I have no hesitation in whole heartedly appreciating the effort take by Chinese students in carrying out such extensive carbon emission survey and evaluation of China’s Fortune 500 enterprises.

This profoundly important exercise stands out for two reasons. First, it is the first step towards China’s long march for next several decades. Second, it is done by students, the young minds, who would be tomorrow’s leaders in the Government or in the Industry.

Let’s look at China’s today’s situation. China is the second largest economy in the world, and 143 Fortune 500 companies listed by Fortune 500 in 2021 are. Chinese enterprises Their revenue accounts for more than half of China’s GDP in 2020, thus these enterprises play vital role in China’s **present** economic and social development, but not only that, they would continue to play larger role in Carbon Neutrality effort of China in **future**

On the other hand, China is also the largest carbon emitting country in the world, the Chinese enterprises of Fortune 500 shoulder effort and extremely heavy responsibilities in terms of carbon emissions, and reduction needed to realize the strategy and goal of Chinese government led by President Xi.

I am so impressed by the ecological civilization thought of President Xi of China, and also encouraged by his announcement of China’s target of 2030 when China’s emission will peak and then it will start to reducing and achieve the carbon neutrality by 2060, in Chinese 碳达峰碳中和目标. Such target will enormously expedite carbon neutrality of the world and restrict global warming to 2.0 degrees centigrade, even 1.5 degree centigrade by the end of this century. China is key player in saving the humanity and the planet from real existential disaster.

Let me tell you, to my knowledge, there is no evaluation or ranking of the Fortune 500 enterprises in the world based on the carbon emission and emission intensity considered as Key Performance Indicators- measured by young students.

I am proud to be the mentor for a yearlong International E-Internship Program on Climate Change and Biodiversity Conservation (IEIP) for young students jointly organized by the Operation Earth and TERRE Policy Center, during COVID19 pandemic.

This creative idea of “From the Lens of Students – Carbon Emission Ranking of 2021 Fortune 500 Chinese Enterprises” has germinated in this very programme of IEIP. The IEIP interns are given the excises to cloud good example of carbon emission, reduction, and improve the carbon emission intensity based on the 2020 CSR Report and ESG Report.

Young people are the protectors of the future of our planet. At the same time they will be the most affected population due to climate change in the coming future. But there is the hope, fortunately, they are in position and can play an important role in addressing the challenges of

climate change. It is essential for our common future to ensure that youth aware of their role in tackling today's climate crisis.

This project will certainly help to promote awareness on importance and urgency of climate crisis among the young people. Young people can demonstrate practical actions from daily life, and influence their classmates, friends and family members, and thus society in general. When they would be graduated, they will be the major tasks forces of decision making and technical innovation of energy transformation and carbon neutral operation, production and also daily behavior towards carbon neutrality.

Friends, I will continue to support and mentor this evaluation project on annual basis, with an aim that more Chinese enterprises of Fortune 500 will follow the excellent example of the enterprises commented and commended by Student Volunteer Carbon Survey Team of Operation Earth. This team has shown the achievement of the enterprises in terms of identifying and responding to climate risks and opportunities, developing the roadmap towards carbon neutrality, and finally, how to achieve the target, set by President Xi. The disclose of carbon emission data openly and transparently as have been done by some of the Chinese Fortune 500 companies, is in accordance with the UNESCO's Open Data Access policy and requirement of GRI Standards. I believe, and I strongly believe that, such kind of uniformity in disclosing the data, would lead millions of Chinese SMEs to join the hands for carbon neutral operation and production.

I strongly encourage students' volunteers of Operation Earth to continue to survey and evaluate Fortune 500 enterprise' carbon emission and emission intensity on regular and annual basis. I will be the mentor and stand by you as ever.

Thank you and Xiexie!

Dr. Rajendra Shende

former Director of UNEP and Coordinating Lead Author (CLA) of 2007 IPCC Assessment Reports that won the Nobel Peace Prize.

序

习近平总书记说，绿水青山就是金山银山，3060 双碳目标是中国对世界的庄严承诺，更是转型升级，告别资源发展模式的历史机遇！如何从资源驱动向科技创新转变，在经济发展的过程中如何可持续的保护环境？在碳达峰碳中和的征程上，科技仍然是第一生产力，这是全中国人民的努力方向，但重任将主要聚焦在两个群体，第一个是大公司，在 2021 财富世界 500 强的榜单上，有 143 家中国企业，他们的营业收入接近中国 GDP 的一半，他们如何关注并推动双碳目标的落地，对于建设今天的“绿水青山”至关重要！第二个是青少年，在中国的 14 亿人口中有 3 亿是青少年，他们是祖国的未来，今天对这个群体的培养教育，对于明天的“绿水青山”至关重要！

如何从“一切向钱看”的脑袋到“绿水青山就是金山银山”的思想就是当下守望地球独到的努力方向！“大公司+青少年”让我们看到了工作的抓手，必将产生真正有价值有厚度的成果，力出一孔，坚定这个信念，我相信随着碳中和元年发布此报告，必将取得不俗的成绩！

很荣幸作为守望地球青少年气候行动志愿者碳测队的总顾问，作为此次活动的发起者，设计者和实践者之一，为此蓝皮书作序，愿读者朋友阅读有收获，愿上榜企业通过报告的发布，开始并继续在 ESG，GRI 和碳中和空间站上与更多青少年有更紧密的互动和交流，愿守望地球青少年气候行动志愿者碳测队和顾问委员会撸起袖子加油干，做更多加法，落地更多活动，更要祝愿伟大祖国早日实现绿水青山就是金山银山！

少年强则国强，让我们与 3 亿祖国未来一起图强，奋斗，必胜！

守望地球青少年气候行动志愿者碳测队总顾问

尹泽宇

2021 年 12 月 10 日

青少年视角 - 2021 年世界 500 强中国企业 2020 年碳排放排行调研暨优秀案例

From the Lens of Students - Carbon Emissions Ranking of China's 2021 Fortune 500 Enterprises in 2020

背景

气候变化是当今人类面临的重大危机，是影响人类可持续发展进程的重要原因之一。气候变化影响每一个人，任何一个国家，任何一个公司，任何一个人，都无法置身事外、独善其身。积极行动应对全球气候变化，每一个人都责无旁贷。

2020 年 9 月 22 日，中国政府提出“力争 2030 年实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”的双碳目标的一年之后，在 2021 年 9 月 21 日，国家主席习近平在第七十六届联合国大会一般性辩论上讲话中，明确提出中国将“坚持人与自然和谐共生，完善全球环境治理，积极应对气候变化，构建人与自然生命共同体。中国将力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和，这需要付出艰苦努力，但我们会全力以赴。中国将大力支持发展中国家能源绿色低碳发展，不再新建境外煤电项目。”

中国有 143 家企业光荣入围《财富》公布的 2021 年度世界 500 强榜单，其中中资企业有 132 家。

中国入围世界 500 强的 143 家企业中的 132¹家中国大陆中资企业，其 2020 营业收入总额为 58.94 亿元，而中国 2020 年的 GDP 总量（未包括港台地区）为 101.6 万亿²，约占 58%，在中国的国民经济中扮演着极其重要的作用。相应的，在打赢碳达峰碳中和硬仗中，更是起到根本性的关键作用和为全社会和千千万万个中小微企业在能源转型、在实现双碳目标的道路上，树立无以替代的表率作用。

值得指出的是，长期以来，公众对上市公司社会责任的履行情况，特别是在中国政府把实现碳达峰碳中和目标提高到“党中央经过深思熟虑后做出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体”这一前所未有的高度之后，公众最关心的企业在应对气候变化管理、温室气体³减排方面做出的巨大努力和完成情况、企业自身的碳达峰碳中和目标和时间表等方面的信息，缺乏全面了解，也难以对上市公司社会责任履行情况，特别是企业碳达峰碳中和目标等方面的履行情况，予以有效监督。

青年是世界的未来，也是今后受气候变化影响最大的人群，在应对能源和气候变化的挑战中，扮演着极其重要的角色。让 3 亿⁴青少年认识到自己在应对当今气候危机中的作用，对我们共同的未来至关重要。履行巴黎气候协定的中国国家自主贡献和实现 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和的宏伟目标，当代青年，义不容辞！

为此，广东守望地球环境保护服务中心（以下简称“守望地球”），作为世界自然保护联盟成员单位和联合国气候变化框架公约缔约方大会的观察员，为响应习近平总书记关于中国 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和的庄严宣告，组建了守望地球

¹ 143 家中国的世界 500 强企业中，8 家来自台湾（台积电、鸿海精密、创维集团、富邦金融保险、国泰金融保险、仁宝电脑、广达电脑、和硕），3 家属于香港本土公司（怡和集团、长江和记实业、友邦保险），其余 132 家为中国大陆企业。）

² 据中国国家统计局 2021 年 1 月 18 日公布的数据，2020 年，中国 GDP 总量突破 100 万亿人民币大关，达到了 101.6 万亿。

³ 本报告所述的温室气体排放，包括直接和间接温室气体排放，涉及二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）及六氟化硫（SF₆）等六种温室气体。

⁴ 中国第 7 次全国人口普查显示，我国 0-14 岁人口为 25338 万人。另据 2021 年 3 月 1 日教育部发布的 2020 年全国教育事业统计，2020 年，全国共有各级各类学校 53.71 万所，在校学生 2.89 亿人。

青少年气候行动“碳”测队，对进入世界 500 强的中国优秀企业的社会责任报告中披露的碳排放量及排放强度予以调研和对比。

概述

截至目前为止，无论是《财富》公布的 2021 年度世界 500 强榜单，还是中国企业联合会、中国企业家协会发布的“2021 中国企业 500 强”榜单，其核心评价指标是企业的营业收入和利润，但至少在中国，尚未看到以企业的碳排放量，特别是碳排放强度，作为反映企业经营过程中积极应对气候变化，积极响应中国政府提出的碳达峰碳中和目标而在节能减排、加速能源转型、绿色生产、实施可持续发展战略等方面开展的创新性技术研发和技术改造等优异表现；

在国家应对气候变化、实现 2030 年前碳达峰、2060 年前实现碳中和宏伟目标的大背景下，企业，特别是特大型企业，是实现碳达峰碳中和目标的主力军。让公众认识到国的世界 500 强企业的碳管理水平及所付出的巨大努力，以增强公众对巴黎气候协定规定的全球升温控制目标的信心和责任感，鼓励更多的人关注并践行低碳发展和节能减排的生活生产方式，为实现碳达峰碳中和目标，贡献每个人的智慧和汗水。同时，通过本报告的发布，也会鼓励世界 500 强中国企业提升碳管理水平和依据 GRI 标准，披露企业能耗和碳排放数据和碳达峰碳中和方案的制定和落实措施。

另一方面，公众对中国的世界级公司在实现碳达峰碳中和目标的担当和进展，也有知情权并予以监督，鼓励相关公司更好的履行企业社会责任和气候变化，为全社会做出表率，助力打赢碳达峰碳中和硬仗！

目的

对那些努力实现企业社会责任，积极应对气候变化和业绩双赢的企业，公众、投资者、消费者、监管者和员工们的关注正在与日俱增。让公众，特别是青少年，充分了解中国的优秀企业，在履行企业社会责任方面，积极应对气候变化，实现碳达峰碳中和目标中发挥的重要作用，同时因为公开透明的信息披露，鼓励和促进各相关企业之间，特别是同一领域的相关企业之间，在碳排放总量、碳减排量和碳排放强度方面，加强沟通、促进合作，增进价值认同，展开良性竞争，凝聚可持续发展合力，为国家早日实现碳达峰碳中和的宏伟目标，做出更大的贡献。

守望地球将会以这些关键目标作为基准，衡量世界 500 强中国企业的碳排放信息披露情况，企业为温室气体减排、为缓解气候变化所贡献的中国力量及取得的进步，以年度报告的形式，予以发布。

依据

1. 2021 年 8 月 2 日《财富》公布的 2021 年度世界 500 强榜单；
2. 2021 年 9 月 25 日中国企业联合会、中国企业家协会发布的“2021 中国企业 500 强”名录；
3. 全球报告倡议 GRI 标准（Global Reporting Initiatives）；
4. 本报告分析的所有 143 家荣登 2021 世界 500 强榜单的中国企业发布的社会责任报告和/或可持续发展报告和/或环境、社会和治理报告。

一、守望地球 2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年碳排放强度排行

序号	世界 500 强中国公司	2021 世界 500 强排名	所属行业	2020 年碳排放强度(吨/万元)
1	厦门建发	148	建筑工程	0.0004
2	万科股份	160	房地产	0.0006
3	新华人寿	415	保险业	0.0007
4	小米集团	338	信息与通信技术	0.0013
5	中国太平	344	保险业	0.0017
6	中国恒大	122	房地产	0.0025
7	国泰金融	346	保险业	0.0026
8	太平洋保险	158	保险业	0.0028
9	中国再保	497	保险业	0.0029
10	建设银行	25	银行	0.0031
11	长江和记	353	综合实业	0.0033
12	富邦金融	388	保险业	0.0043
13	平安保险	16	保险业	0.0044
14	碧桂园	139	房地产	0.0072
15	广州医药	468	医药制造	0.0075
16	仁宝电脑	339	信息与通讯技术	0.0089
17	海尔智家	405	家电	0.0093
18	潍柴动力	425	制造业	0.0111
19	中国人寿	32	保险业	0.0150
20	和硕集团	235	信息与通讯技术	0.0187
21	融创中国	364	房地产	0.0214
22	上海医药	437	医药制造	0.0216
23	腾讯控股	132	互联网信息服务	0.0217
24	广达电脑	324	信息与通讯技术	0.0230
25	华为	44	信息与通讯技术	0.0256
26	龙湖控股	456	房地产	0.0298
27	北汽集团	124	汽车制造	0.0340
28	广汽集团	176	汽车制造	0.0386
29	美的集团	288	家电	0.0415
30	华润置地	470	房地产	0.0417
31	中国交建	61	建筑工程	0.0587
32	中国一汽	66	汽车制造	0.0630
33	江西铜业	225	有色金属	0.0654
34	上汽集团	60	汽车制造	0.0676
35	紫金矿业	486	有色金属	0.0901
36	中国铁建	42	建筑工程	0.0982
37	万州国际	474	畜牧业	0.1452
38	中国中铁	35	建筑工程	0.1483
39	中国电信	126	电信服务	0.1800
40	招商局	163	综合实业	0.1903
41	中国移动	56	电信服务	0.2367
42	鸿海科技	22	信息与通讯技术	0.2371

43	中国兵器	127	制造业	0.4108
44	联想集团	159	信息与通讯技术	0.4286
46	中国联通	260	电信服务	0.4667
45	台积电公司	251	信息与通讯技术	0.4896
47	中国石化	5	石油和天然气开采	0.8117
48	中国石油	4	石油和天然气开采	0.8546
49	中国中信	115	综合实业	0.9474
50	中国铝业	198	有色金属	4.7900

注：黄色阴影部分为港台企业。

二、守望地球 2021 年度世界 500 强中国企业碳排放量排行榜

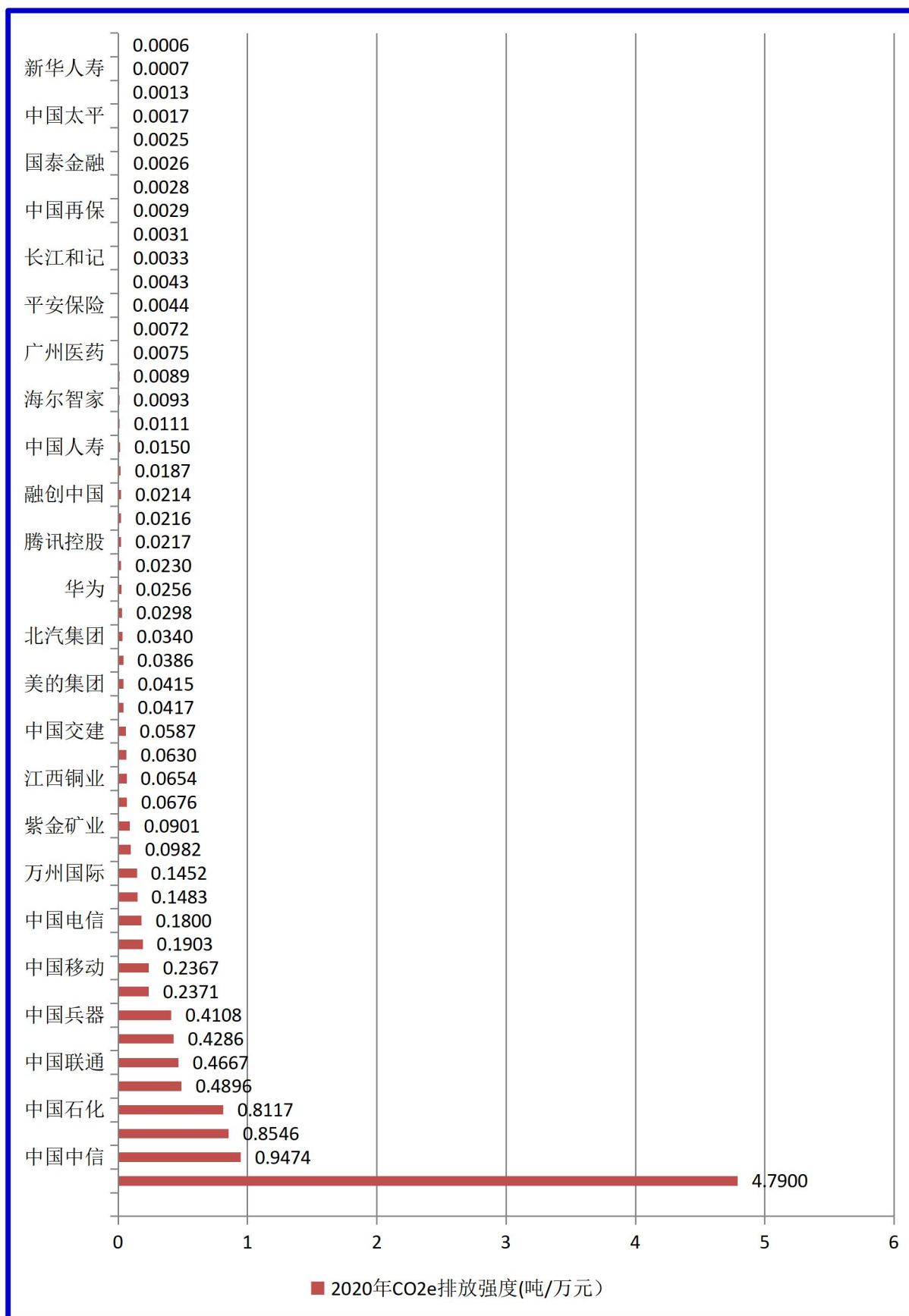
序号	世界 500 强中国公司	世界 500 强排名	所属行业	2020 年碳排放量(CO ₂ 当量吨)
1	新华人寿	415	保险业	15,362
2	厦门建发	148	建筑工程	18,922
3	万科股份	160	房地产业	23,056
4	小米集团	338	信息与通讯技术	31,347
5	中国太平	344	保险业	41,377
6	中国再保	497	保险业	46,272
7	富邦金融	388	保险业	54,030
8	国泰金融	346	保险业	64,107
9	太平洋保险	158	保险业	116,257
10	中国恒大	122	房地产业	126,481
11	广州医药	468	医药制造业	135,132
12	海尔智家	405	家电	195,980
13	仁宝电脑	339	信息与通讯技术	214,618
14	潍柴动力	425	制造业	219,129
15	碧桂园	139	房地产业	334,233
16	建设银行	25	银行	351,077
17	上海医药	437	医药制造业	414,869
18	融创中国	364	房地产业	492,713
19	平安保险	16	保险业	530,299
20	龙湖控股	456	房地产业	549,387
21	广达电脑	324	信息与通讯技术	573,881
22	和硕集团	235	信息与通讯技术	599,078
23	华润置地	470	房地产业	749,372
24	腾讯控股	132	互联网信息服务	930,766
25	美的集团	288	家电	1,081,822
26	中国人寿	32	保险业	1,495,049
27	广汽集团	176	汽车制造业	1,528,513
28	紫金矿业	486	有色金属	1,544,608
29	北汽集团	124	汽车制造业	1,692,085
30	江西铜业	225	有色金属	2,204,253
31	华为	44	信息与通讯技术	2,285,458
32	万州国际	474	畜牧业	2,562,584
33	中国交建	61	建筑工程	4,327,000
34	中国一汽	66	汽车制造业	4,392,200
35	上汽集团	60	汽车制造业	5,020,000
36	鸿海科技	22	信息与通讯技术	5,519,742
37	中国铁建	42	建筑工程	7,359,500
38	招商局	163	综合实业	7,913,985
39	中国电信	126	电信服务	8,866,000
40	长江和记	353	综合实业	9,923,680
41	中国联通	260	电信服务	14,230,000
42	中国中铁	35	建筑工程	14,465,165

43	台积电	251	信息与通讯技术	15,091,776
44	联想集团	159	信息与通讯技术	17,895,757
46	中国移动	56	电信服务	18,180,000
45	中国兵器	127	制造业	20,130,000
47	中国中信	115	综合实业	43,372,800
48	中国铝业	198	有色金属	89,040,000
49	中国石油	4	石油和天然气开采业	167,440,000
50	中国石化	5	石油和天然气开采业	170,940,000

图表 1: 2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年已披露之碳排放量(CO₂e 吨)

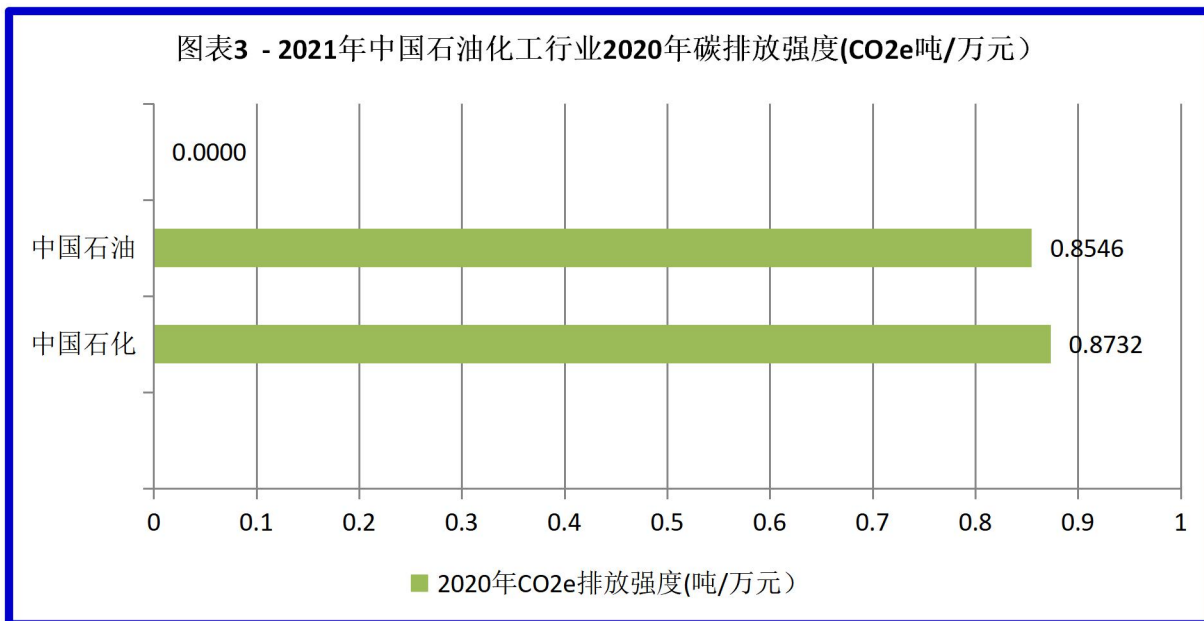


图表 2：2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年已披露之碳排放强度 (CO₂e 吨/万元)

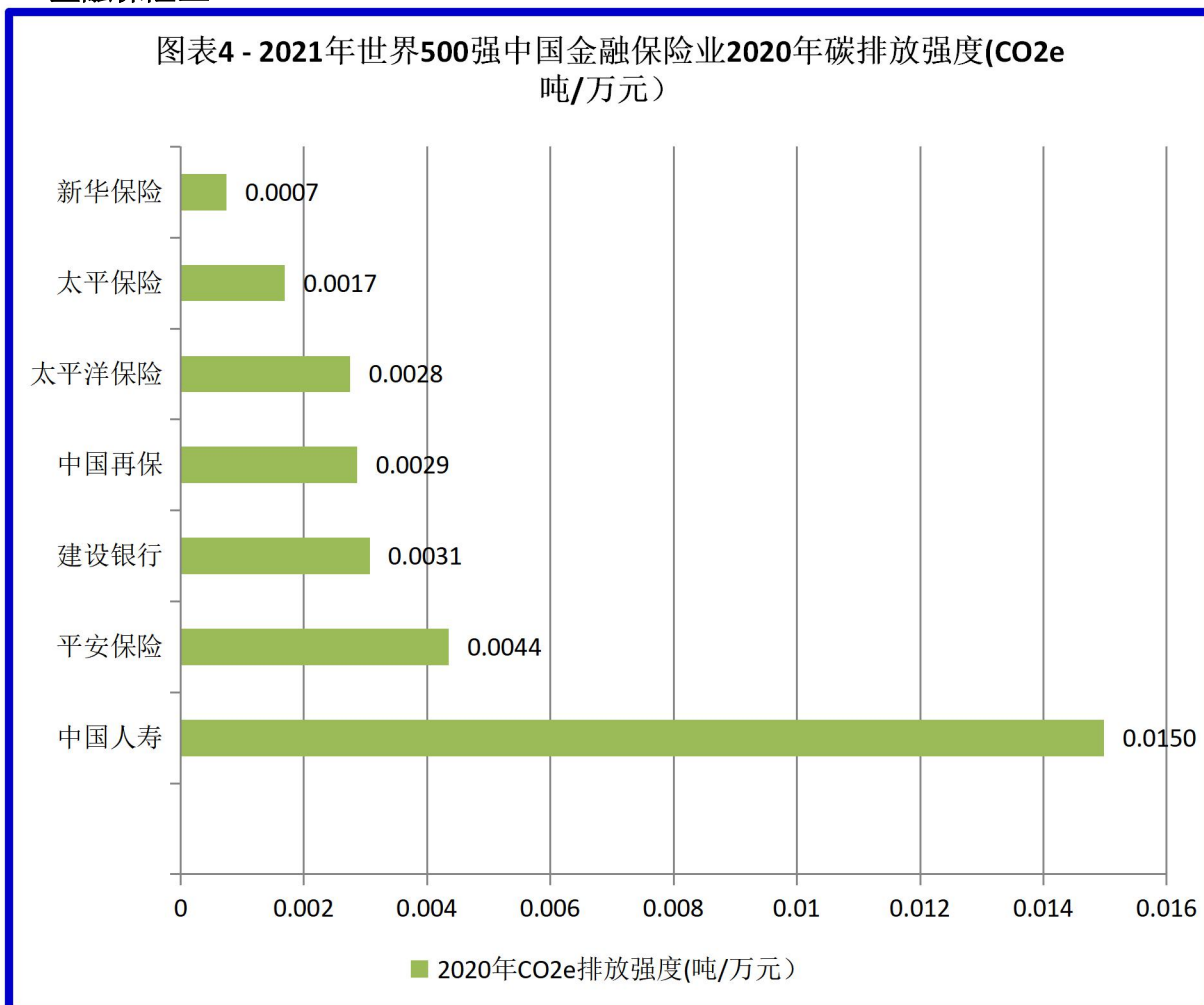


三、分行业碳排放强度

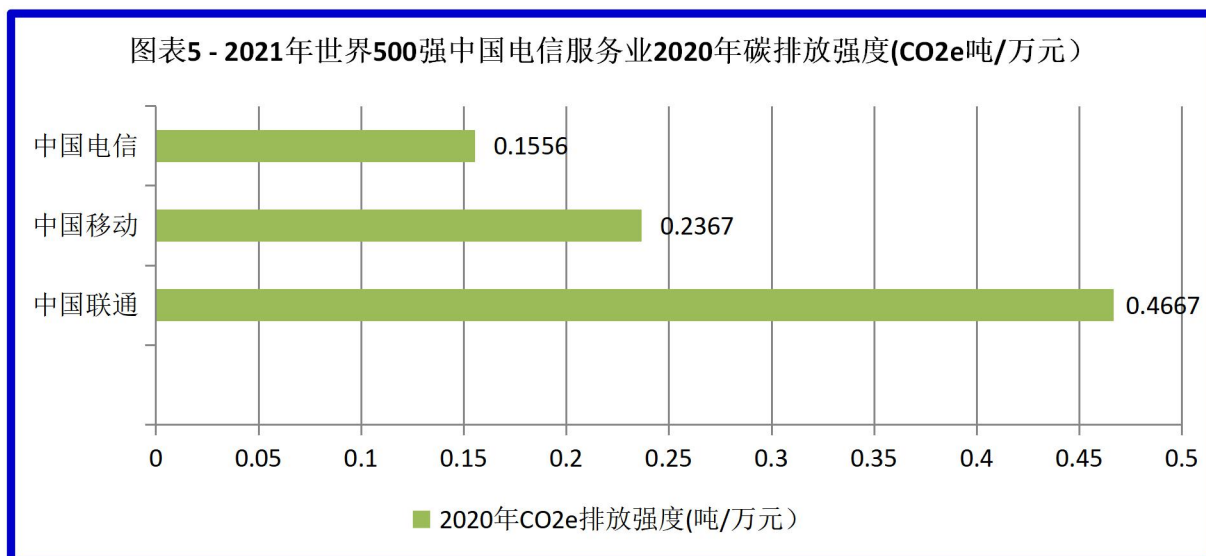
1. 石油化工行业



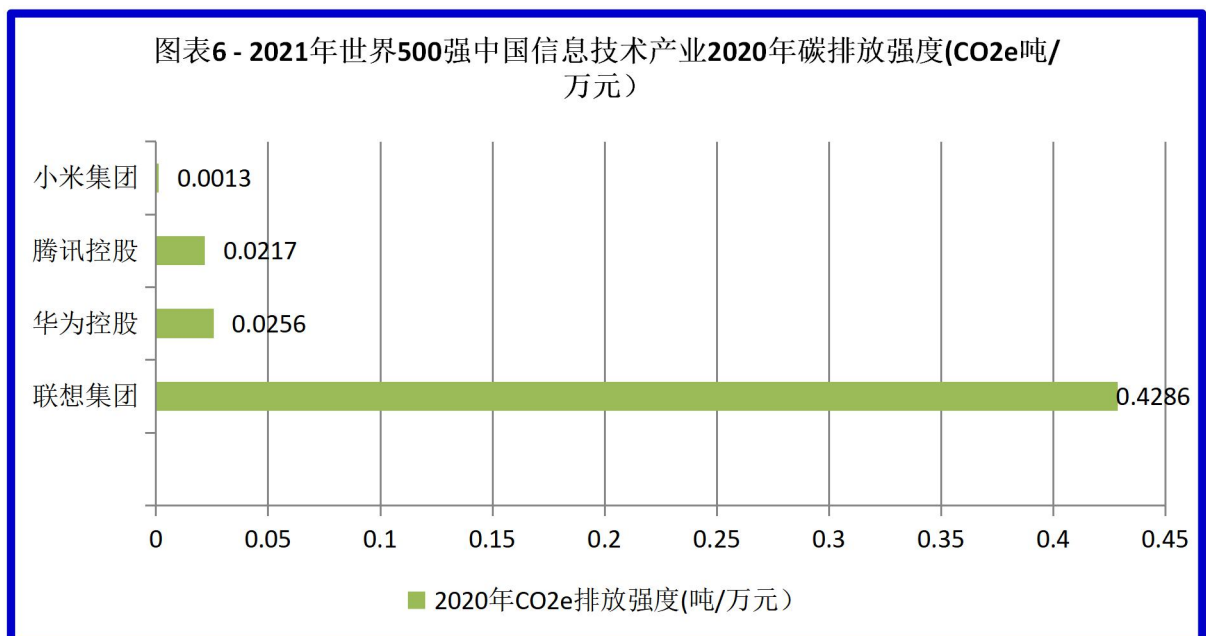
2. 金融保险业



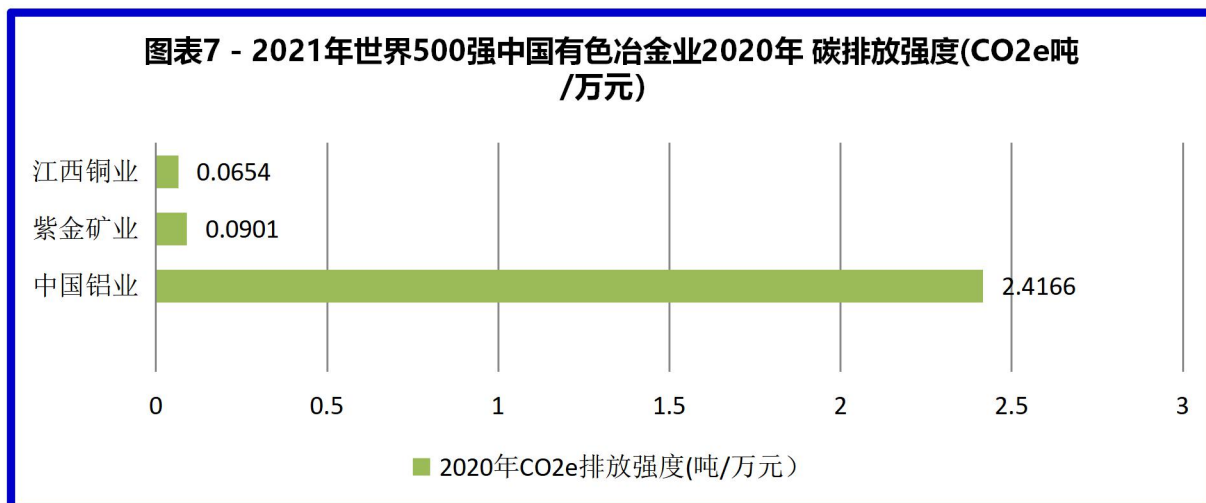
3. 电信服务



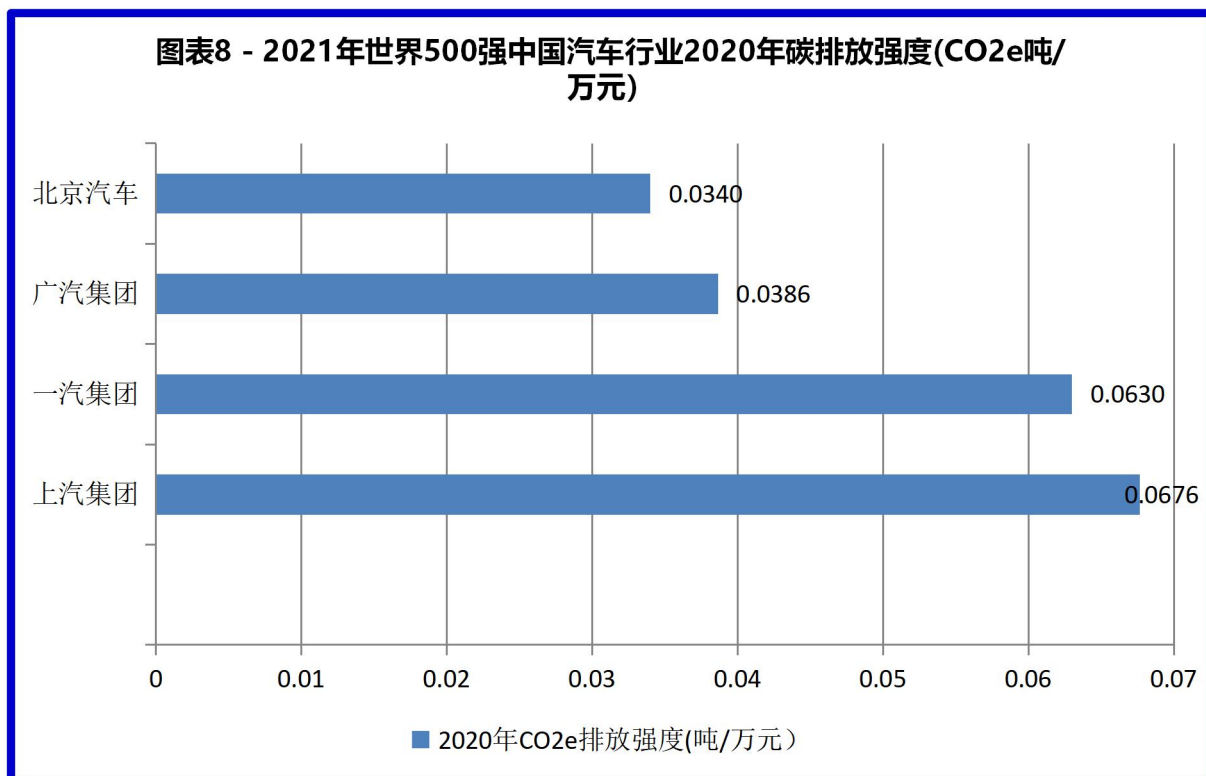
4. 信息技术产业



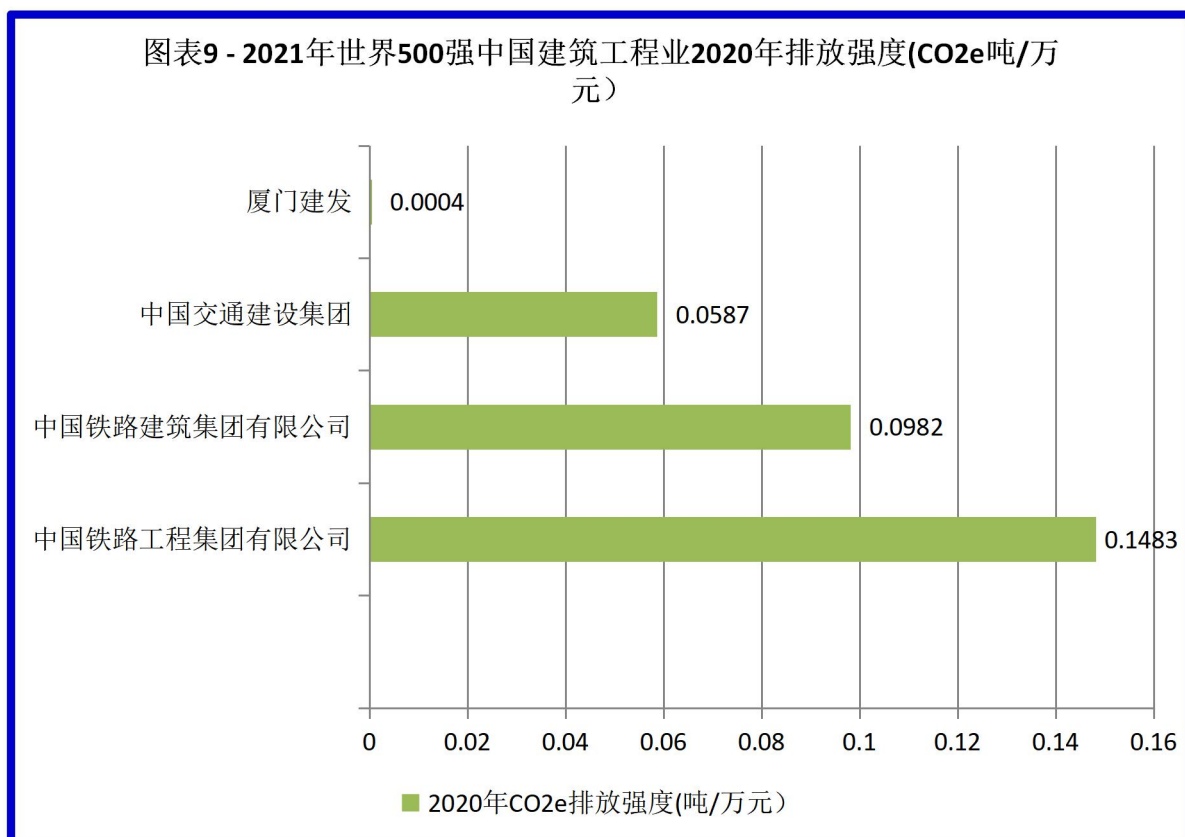
5. 有色冶金行业



6. 汽车行业

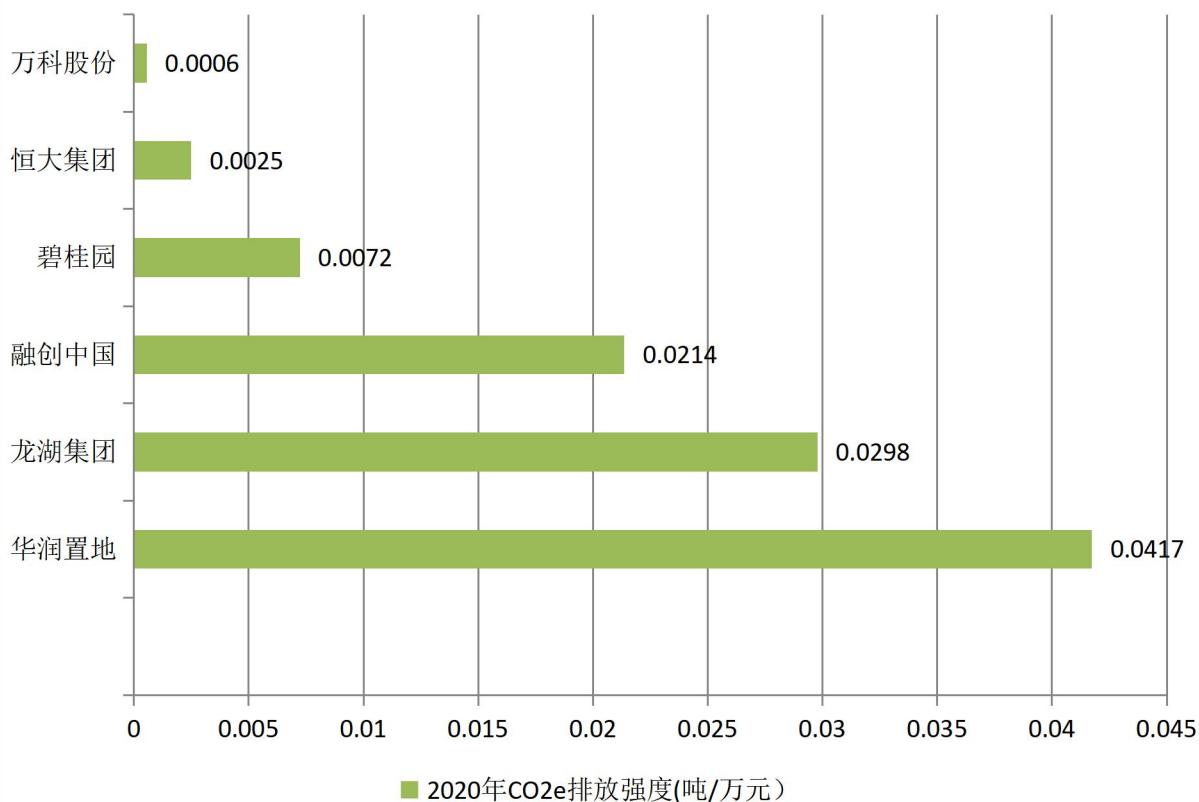


7. 建筑工程行业



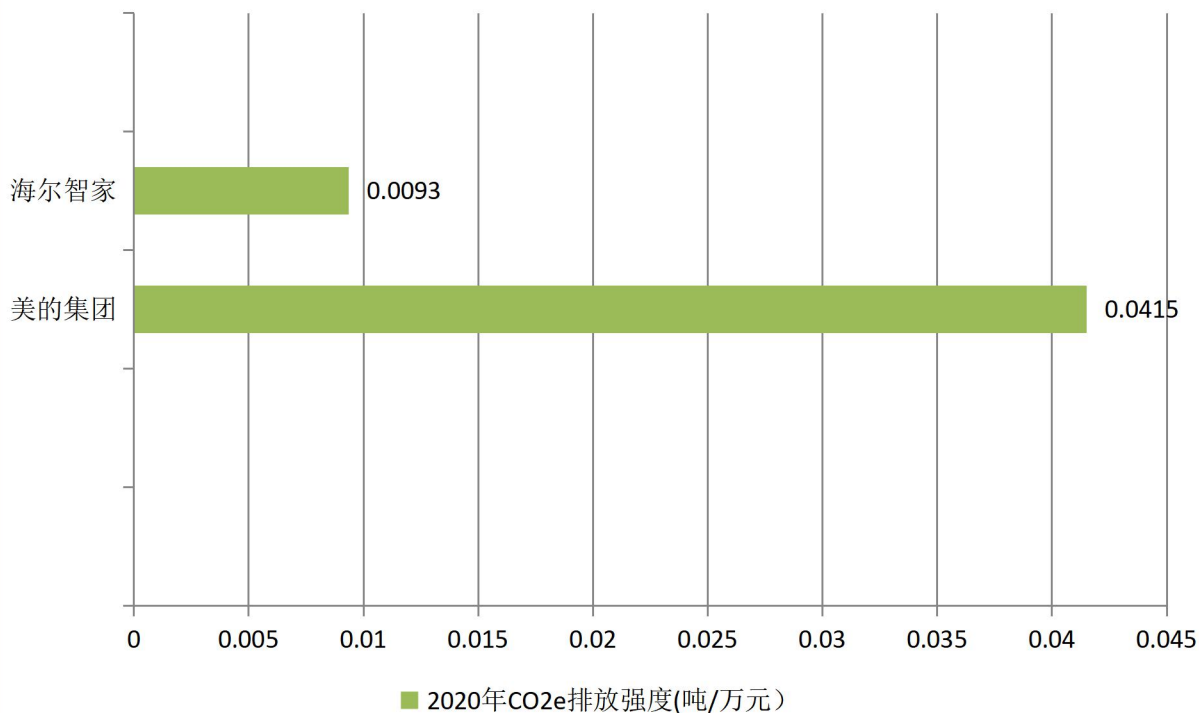
8. 房地产业

图表10 - 2021年世界500强中国企业房地产业2020年碳排放强度(CO₂e吨/万元)

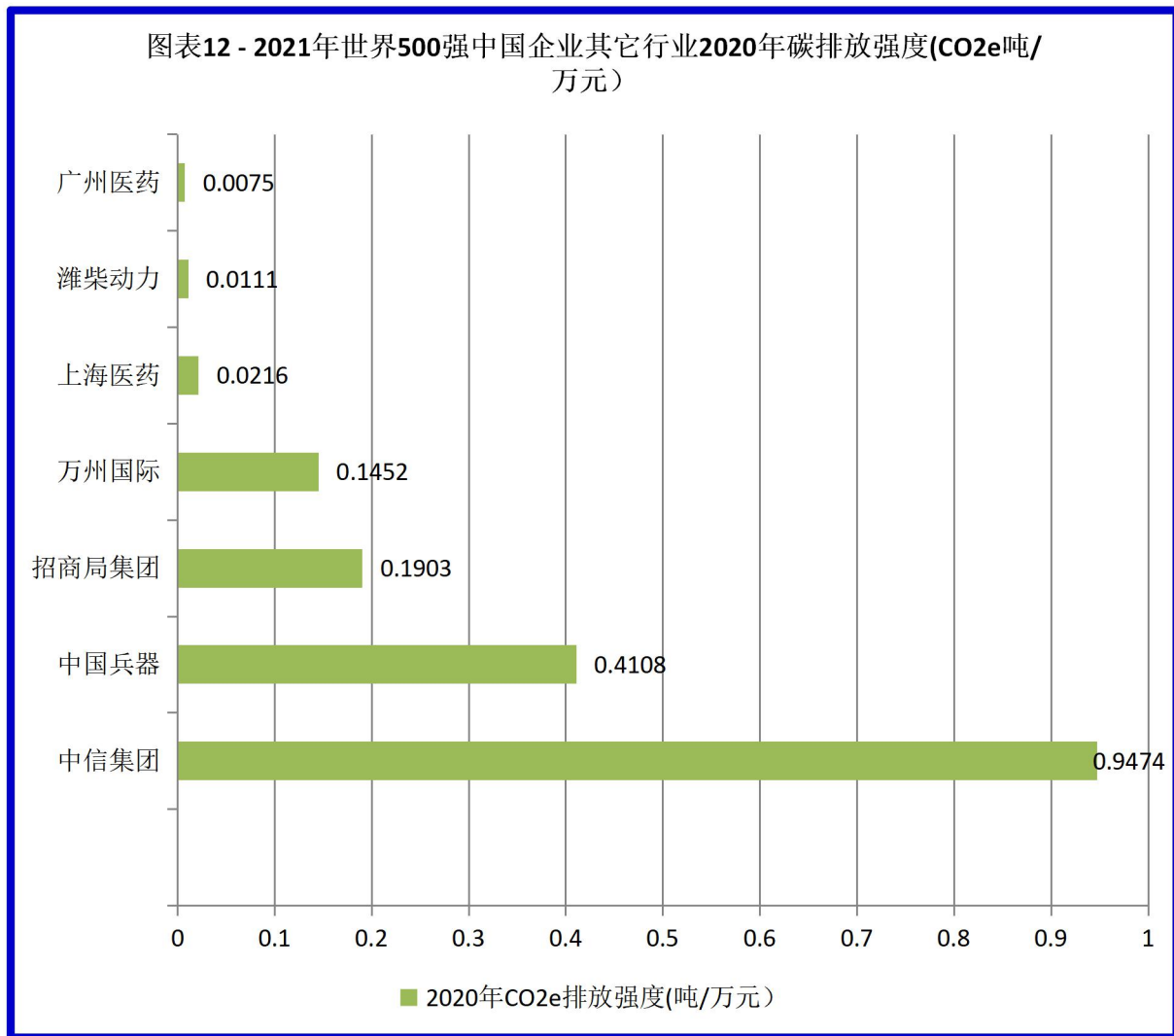


9. 家用电器行业

图表11 - 2021年世界500强中国家电行业2020年碳排放强度(CO₂e吨/万元)



10. 其它行业（医药行业、综合实业、畜牧业等）



四、在落实碳达峰碳中和战略及温室气体排放数据披露方面表现优异的企业

一）能源化工行业是我国开展碳排放达峰行动和建设碳市场工作的重点领域

为响应习主席关于中国将“力争 2030 年实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”的庄严承诺，2021 年 1 月 15 日，中国石化、中国石油等 17 家中国石油化工行业的领军企业，联合签署并共同发布了《中国石油和化学工业碳达峰与碳中和宣言》，以此作为新时代中国石油和化工行业践行绿色发展理念、建设生态文明和美丽地球的新起点。

1. 中国石油化工集团有限公司：

面对气候变化带来的挑战，作为国有重要骨干能源化工企业，中国石化详细的评估和识别了气候变化带来的风险，大力发展天然气业务，加快氢能开发进清洁高效能源利用，有序推进光伏发电、生物质燃料等新能源，在实现碳达峰碳中和目标的进程中，提供替代能源支撑，确保国家能源安全。

中国石化持续开展碳盘查核查工作，覆盖公司及所属企业的全部生产单元，披露了该集团公司温室气体排放量，在中国众多世界 500 强公司中，披露的信息非常详细和全面，让公众详尽的了解该公司在温室气体排放方面、应对气候变化方面的最新动态。

作为中国能源化工领域的领头羊，中国石化启动碳达峰与碳中和研究，引领行业绿色低碳转型，坚定不移向“净零”目标迈进，宣布将于 2050 年实现碳中和，比中国政府宣布的碳中和时间表提前了十年，这一气候雄心，充分彰显了特大型央企的责任和担当。

2. 中国石油天然气集团有限公司

中国石油连续 22 年发布年度环境保护公报，在所有上榜的世界 500 强中国企业中，一枝独秀。

中国石油积极响应国家碳达峰碳中和战略，忠实履行央企责任，制定了“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走的战略部署，坚持节能为第一减排理念，着力推动天然气发电与风电和光伏发电融合发展，加快开拓地热业务，积极部署氢能产业链示范项目，促进碳捕集、利用与封存(CCUS)等负碳技术尽早实现商业化，助力中国实现碳达峰碳中和目标。

“碳达峰”催生“气超油”，2020 年，中国石油国内油气产量当量突破 2 亿吨。国内天然气产量达 1306 亿立方米，天然气在油气结构中占比首次超过 50%，实现历史性突破。

中国石油在 2020 年开展了石油石化企业林业碳汇发展研究，构建了碳积分平台框架建设方案，编制了《中国石油活动碳中和指导手册》，为推动林业碳汇发展进行了积极探索。

中国石油联名签署发布《油气行业气候倡议组织首席执行官(OGCI-CEO)联合公开信》，继续加快企业碳减排行动，履行企业自身及油气行业气候倡议组织的碳减排承诺，引领中国能源行业绿色标准，打造中国绿色标杆企业。

二) 信息通信技术产业 (ICT)

信息通信技术产业 (ICT)，是未来经济的基础，也是第五大耗能产业，占全球能耗的 6%，⁵并且在未来 10 年中，有可能增长到全社会能耗的 20% 左右，因此，提高数据中心的能效和采用新能源，是信息和通讯技术产业实现碳达峰碳中和目标的主要途径。

3. 中国移动

中国移动积极落实国家 2030 年碳达峰、2060 年碳中和目标，建立完善气候变化风险管理系统，明确在 2021 年实现单位电信业务总量综合能耗下降不少于 6% 的能耗控制总体目标，通过节能措施减少温室气体排放不少于 190 万吨，坚定不移向“净零”排放目标迈进。

综合考虑公司市场、财务、运营及信息技术等多维度因素，每半年进行一次气候变化重大风险识别评估，积极应对气候变化带来的风险和机遇。

中国移动对标联合国 17 个可持续发展目标中的 15 个，衡量各项工作，如：SDG13：开展碳达峰碳中和路径研究及规划，设立节能减排工作方案及目标，全方位支持环境治理与生态保护。

中国移动其可持续发展报告的质量，对标 GRI 标准⁶，对直接和间接温室气体排放量，排放强度和减排量，直接和间接能耗、能耗强度、节能量等，披露的非常详细，显示出其节能减排的坚定决心和严肃态度，为中国信息和通讯技术产业实现碳达峰碳中和目标以身作则，躬先表率。

4. 华为投资控股集团

作为全球领先的 ICT 基础设施和智能终端提供商，华为秉持“让科技与自然共生”的理念，坚持以科技创新保护环境，重点围绕“减少碳排放、加大可再生能源使用、促进循环经济”三个方面，将可持续发展理念融入产品全生命周期，通过创新的技术和产品促进各行业的节能减排和循环经济发展，为构建一个绿色、可持续的数字世界贡献力量。

气候变化对华为是挑战也是机遇，华为积极探索公司新的中长期碳减排目标，持续牵引 Top100 供应商制定碳减排目标，携手合作伙伴将 ICT 技术不断向更广泛的产业领域延伸，助力千行百业节能减排。

联接，是华为核心业务之一。华为从 5G、F5G、IPv6、站点能源等代表新一代联接技术的各个环节着手，打造绿色比特，成就绿色智能联接，给人类社会带来质的飞跃。

数据中心是数字经济时代跳动的“心脏”，也是能耗大户，高性能计算设备和 GPU 服务器的用电密度提升对数据中心制冷系统带来前所未有的挑战，华为围绕数据中心制冷难题持续攻坚，研发出了全液冷方案，能效 PUE 从 2.2 降低至 1.1。

⁵ ICT 行业消耗全球巨大电能 数据中心功耗增长如何应对_IT 专家网

<http://server.ctocio.com.cn/server/2020/0417/17091.html>

⁶ GRI 标准是可持续性报告的首个全球标准，也是全球使用最广泛的可持续发展报告标准。要提升企业 CSR 报告信息披露的专业性、全面性和实质性，GRI 可持续发展报告标准（GRI 标准）是一个利器。

在可再生能源方面，截至 2020 年，华为数字能源已应用于 170 多个国家和地区，为全球 1/3 的人口服务，累计绿色发电 3,250 亿度，节约用电 100 亿度，绿电生产和节约量相当于减少二氧化碳排放约 1.6 亿吨。

在已披露相关信息的 2021 年世界 500 强 ICT 产业的上榜中国企业中，华为以其碳排放强度的最优数据⁷，位居第一。

5. 小米集团

小米积极应对气候变化，降低业务及运营过程中的温室气体排放，响应国家碳达峰碳中和战略，结合自身业务特点，对标联合国可持续发展目标，践行绿色可持续发展理念，将环保理念融入从设计到报废处理的产品生命周期，持续开展节能、节水、资源回收利用等一系列环保工作。

良好的环境、社会和治理（ESG）表现是集团可持续性发展目标的重要途径。“我们通过管理及控制 ESG 重大风险并主动应对，推动 ESG 理念以提升科技产品的可持续性价值和小米品牌的可持续性。

小米集团的环境、社会和管制报告，全面对标 GRI 标准，在应对气候变化、可持续发展目标（SDGs）、涵盖遍布全国的小米办公区、小米之家和数据中心的能耗和碳排放量数据披露等方面，非常详细，其碳排放强度，在世界 500 强的信息通信技术产业（ICT）的上榜企业中，名列前茅。

6. 联想集团有限公司

联想从能源消耗、温室气体排放及气候变化三个方面认真识别、评估并按优先级排列气候变化所带来的风险和机遇。

2020 年，我们识别和制定了新的减排目标。我们审阅并评估了科学基础减排倡议组织（Science Based Targets initiative）的方法，选取一个既科学又适合联想的最佳减排目标，从而控制全球气温上升。

联想全球物流团队认为，通过加强货运管理对环境影响的决策制定有助于碳减排。联想强调的是减少，而非抵消，令人鼓舞。

联想致力于**准确报告并减少整个供应链内的温室气体排放**、用水量及废弃物的产生，要求供应商每年通过 RBA 在线报告工具或全球环境信息研究中心（CDP）报告平台正式提交环境影响数据，对标 GRI 标准，非常详细的披露了直接和间接温室气体排放量⁸，特别是按市场划分的企业在全球范围内包括供应链和物流过程中的温室气体排放量信息披露，在 2021 年世界 500 强中国企业的温室气体排放信息的披露和透明方面，首屈一指。

⁷ 华为 2020 可持续发展报告 P68 之 2020 年的碳排放强度从 2012 年的 38.3CO₂e 千克/万元降至 2020 年的 25.6CO₂e 千克/万元，降幅为 33.2%。

⁸ 直接和间接温室气体排放量（范畴 1 和基于地点和市场的范畴 2，范畴 3：差旅、产品运输、废弃物排放、员工通勤、已购入商品和服务、未计入范畴 1 和范畴 2 的燃料和能源相关活动、售出产品的使用、资本货物等）

三)、金融保险业

金融是现代经济的核心。金融业在应对气候变化、能源转型、降碳减排等碳达峰碳中和战略的实施，具有不可替代的导向、调节和促进作用。

7. 中国建设银行

中国建设银行积极应对气候变化，非常详细的评估和识别了“气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇（GRI 201-2）”，并进行了压力测试，在本报告涉及的入选 2021 年度“世界 500 强”的 9 家国内银行中，非常突出！

该行对标联合国 2030 可持续发展目标，总结了该行结合自身业务，开展信贷支持和相关公益活动。

该行一一对标 ESG（环境、社会 and 治理）的各个层面，对该行的工作予以详细评估，为国内银行业树立了优秀的标杆，彰显了为实现碳达峰碳中和宏伟目标而发挥的央企领头作用和大国重器的责任担当。

该行为实现碳达峰碳中和目标，发挥金融杠杆作用，结合银行信贷根据，支持了大量节能减排项目，取得了显著效果。

该行对标 GRI 标准（全球报告倡议标准），详细披露了在应对气候变化、全行（总行和国内各分行）的直接和间接能耗、能耗强度、节能，温室气体排放（直接和间接）、排放强度、减排量等，令人印象深刻，在国内上榜银行中，堪称典范。

8. 中国平安保险集团有限公司

作为中国首家资产所有者正计划加入气候行动 100+倡议，中国平安定期就碳排放等相关议题，与重点企业开展积极沟通，推动被投企业的低碳转型。

中国平安积极管理运营碳排放，通过开发环境类保险，助力社会降低气候变化风险的影响，履行相关气候协议，致力于将全球变暖幅度控制在 2 摄氏度以内。

中国平安以节能改造、节能习惯、智慧办公和电子业务，利用绿色金融杠杆作用，发行低碳主题公募基金，选取新能源整车、充电桩、锂电设备、电机电控、电池材料等新能源汽车产业及其他符合低碳经济主题的相关股票等实际行动，助力国家碳达峰碳中和战略的实施。平安做出以下环保目标：

碳排放强度：以 2018 年为基础，2020 年降低 5%，2025 年降低 10%，最终实现 2030 降低 20%。

中国平安对标 GRI 标准，详细披露了企业的直接和间接能耗、能耗强度、直接和间接温室气体排放、排放强度等信息。

特别值得指出的是，中国平安联合中经社打造中国特色的 ESG 评价体系，共同致力于推动中国企业提升 ESG 信息披露水平。

作为中国第一家签署联合国责任投资原则的资产所有者，2020 年，中国平安又成为全球首家签署“一带一路”绿色投资原则”的保险集团。

9. 新华保险

新华保险持续积极履行社会责任，倡导低碳环保减少环境影响。2020 年，新华保险成立“环境、社会及管治（ESG）事务工作委员会”，负责公司社会责任战略和目标的制定及具体实施。

2020 年，为打造绿色节约型办公场所，新增设电动汽车充电桩及储能应急电源系统，充储一体，通过电力储能、谷电峰用，提高了变压器利用率，对燃气锅炉进行了节能改造，在保障供热的前提下估计每年节约 186.61 万度电，实现节能环保。

数据中心是新华保险运营过程中的能耗重点单位，也是落实绿色办公理念的重点控制单位。随着亦庄数据中心服务器数量的增加，机房的用电量也在不断扩大，但全年数据中心的 PUE 值持续呈现下降趋势。

新华保险对标 ESG 可持续发展标准，详细披露了包括总部、亦庄园区（含亦庄数据中心）及 35 家分公司总部层面直接和间接能耗及组成、能耗强度、直接和间接温室气体排放等信息，以其碳排放强度较低的水平，在所有披露相关信息的 2021 年世界 500 强中国企业中，名列前茅。

四）有色冶金行业

铝业是有色行业最大的二氧化碳排放源，降低铝行业碳排放是我国实现碳达峰碳中和的重要保证。

10. 中国铝业集团有限公司

作为全球最大的有色金属企业，中国铝业 2021 年 6 月 8 日郑重宣布，坚决贯彻执行习主席“碳达峰碳中和”要求，力争 2025 年前实现碳达峰，2035 年减碳 40%，这是中国铝业向社会做出的庄严承诺，表明其**推动碳达峰碳中和，责无旁贷、义不容辞的鲜明态度。**

早在 2017 年，中国铝业就设立了专门的降碳节，携手伙伴共同倡导发起“联合降碳行动”，这是国内首次以降碳名义，设立的企业重大节日，并连续五年，发布专门的降碳报告，总结其减排理念、减排管理、减排措施、减排技术、低碳办公等经验，严格按照 GRI 标准，详细披露了企业的能耗、温室气体排放等方面的信息，在典型的高能耗、高污染和产能过剩的行业中，独树一帜。

五年的“联合降碳行动”，中国铝业的铝、铜、铅锌冶炼，综合能耗，均优于行业能耗先进指标值，碳排放量达到行业领先水平。

面对碳达峰碳中和的刚性要求，他们选择了不畏艰险，争闯降碳难关，彰显了行业领军企业的勇气和担当，堪称中国榜样！

11. 紫金矿业：

紫金矿业集团股份有限公司遵从联合国可持续发展目标和巴黎协定，致力于打造项目属地“命运共同体”，高度关注项目所在国家、地区和社会人民的利益和生产生活活动，努力让更多人因我们的存在而获益。

紫金矿业在其 2020 年的 ESG 报告中，披露信息非常详细和全面，包括了紫金矿业境内外在产 41 家权属企业的统计数据之和，尤其详细披露了直接和间接能耗、直接和间接温室气体排放、减排量等。同时也披露行业中较为突出的主要水污染物，气体污染物，固体污染物，固体废物及冶炼危险废物的排放及处置管理，体现了有色金属行业领导者的社会责任和担当，改变了公众对有色金属矿业和冶炼这样的高能耗高污染行业的原有看法，给社会和公众树立了按期实现碳达峰碳中和目标的信心。紫金矿业的碳排放强度最低，在有色冶金行业的世界 500 强中国企业中，勇拔头筹。

12. 江西铜业

江西铜业是中国规模最大的铜业企业，其主要矿山集中分布在江西上饶和九江地区，紧靠长江、鄱阳湖等水系，历年防汛任务繁重。由于全球气候变化，极端天气更加频发，洪涝灾害对矿业生产影响很大。应对气候变化，不仅仅是响应国家碳达峰碳中和战略，也是江西铜业自身公司可持续发展的现实需要，因此，应对气候变化，江西铜业责无旁贷。

江西铜业积极响应巴黎气候协议和中国政府《国家适应气候变化战略》和碳达峰碳中和战略等，在温室气体排放和洪涝灾害方面，通过优化能源结构，提高能源使用效率，设立节能考核目标等方式减少生产运营活动对气候变化的影响。

江西铜业对标 GRI 标准 302 和 305，详细披露了直接和间接能耗、能源强度、节能量、直接和间接温室气体排放、排放强度、减排量等信息，详细列出了节能改造项目及相应的节能量，信息披露之详细，展示了江西铜业在实现国家碳达峰碳中和目标中的高度责任和担当。

江西铜业在绿色办公、减少公车使用、节水节电、杜绝浪费、环保交流、绿色工厂和绿色矿山等方面，予以大篇幅（P107-P140）的全面深入的详细披露。

五）建筑工程行业

建筑行业作为与工业耗能、交通耗能并列的三大“耗能大户”之一，建筑节能降碳空间巨大。实现“双碳”目标，建筑节能是一道不可跨越的关口⁹。

13. 中国铁路建筑集团有限公司

作为中国建筑行业三甲之一的龙头企业，中国铁建积极应对气候变化，开展低碳节能主题活动，发放节能减排手册，将节能减排工作融入施工、生产全过程，加大节能减排技改投入，淘汰落后产能及工艺，强化节能减排设施管理，为绿色“开源节流”。

⁹ 2018 年建筑行业碳排放全国占比 51.3%，公共建筑节能降碳空间巨大
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1713491341001378726&wfr=spider&for=pc>

中国铁建始终践行“绿水青山就是金山银山”理念，加强环境管理，开展绿色施工，优化节能减排，实施绿色运营，致力于建设资源节约型和环境友好型企业。

中国铁建重视与供应链协同发展，建设阳光、透明、高效的供应链体系。将供应商社会责任管理融入企业日常管理，明确供应商的准入、评价、监察等标准。实施供应商分级审批制度，严格遵守标准化采购流程、绿色采购政策；定期开展动态化供应商考核评价，促进供应商履行社会责任能力水平的提升。

中国铁建对标 GRI 可持续发展标准，比较详细的披露了全公司的能耗、万元营收综合能耗、节能、温室气体排放总量、温室气体排放强度等，在 2021 年世界 500 强中国建筑工程领域的已披露信息的企业中，其温室气体排放强度最优而名列第一。

14. 碧桂园控股

碧桂园秉承“做有良心有社会责任感的阳光企业”的企业文化，积极践行可持续发展理念，坚持将绿色环保作为经营管理的指导原则，最大化的降低环境影响和碳排放，利用自身优势，在绿色建筑、绿色施工、绿色营运和绿色办公等方面实现与环境可持续发展，持续推进气候变化应对和生物多样性保护工作。

碧桂园紧跟国家步伐，全面贯彻可持续发展的理念，积极开展绿色建筑标准研究并深度参与绿色低碳、可持续建筑的开发工作，制定了《碧桂园绿色建筑设计指引》，参与《全国绿色建筑政策及标准选型库》等指引的编制工作，打造绿色、健康的人居环境。

碧桂园积极支持联合国可持续发展目标，响应国家碳达峰碳中和战略，制定气候变化适应策略，主动采取多项措施减缓气候变化，以降低气候变化对业务的影响。

碧桂园《2020 年度可持续发展报告》，对标 GRI 和 ESG 可持续发展报告之相应要求，详尽的披露了集团总部、地产板块 82 个区域公司及其下属 1,822 个项目公司、营销中心、酒店板块 16 个区域公司及其下属共 56 个项目公司的办公区与经营区发生的直接和间接能源消耗量、能耗强度、直接和间接温室气体排放量和排放强度等，其披露信息之详细，在世界 500 强中国企业中，十分突出。

六）汽车工业

作为国民经济的支柱产业，汽车行业肩负实现碳达峰碳中和重任，其上下游产业链向绿色低碳转型，在实现碳达峰碳中和目标中，起着中流砥柱的作用¹⁰。

作为全球最大的汽车制造国，中国汽车产销量连续 12 年位居全球榜首，2021 年中国汽车保有量为 2.92 亿辆，其中的汽油类乘用车生命周期碳排放量为 6.3 亿吨，约占中国温室气体排放总量的 6% 左右¹¹。

15. 北京汽车工业集团有限公司

¹⁰ 2020 年 10 月 27 日，中国汽车工程学会发布了《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，进一步确认了汽车技术“低碳化、信息化、智能化”的发展方向，提出我国汽车产业面向 2035 年发展的六大目标，第一条就是：汽车产业将于 2028 年实现碳达峰，2035 年碳排放量比峰值降低 20% 以上。

¹¹ 《2021 年中国汽车产销量及汽车碳排放量分析：随着汽车持续增加，碳排放量比例将不断升高，应采用有效减排措施[图]_产业信息网 <https://www.chyxx.com/industry/202109/975462.html>）

自 2016 年起，北汽集团根据国际报告倡议组织 GRI《可持续发展报告标准》及联交所《ESG 指引》的要求，连续四年发布《环境、社会及管治报告》，详细披露了经营和生产过程中的直接和间接能耗、直接和间接温室气体排放及减排量，接受社会公众的监督，在荣登 2021 世界 500 强企业的中国汽车企业中，力拔最佳碳排放强度头筹。

为积极落实国家碳达峰碳中和战略要求，北汽集团一直致力于加强科技创新，推进节能减排，统筹安排第三方对生产型企业进行污染物排放监测，包括因使用能源而排放的温室气体，生产运营过程中产生的烟尘、废气、废水、废渣等，并按季度检查、考核，保证达标排放。

北汽蓝谷作为汽车行业低碳减排的先锋，建立健全产品全生命周期的绿色管理体系，提高能效，深耕纯电动汽车领域，推动汽车产业转型升级，助力交通运输更加绿色低碳，为实现碳达峰碳中和目标提供支撑。

2020 年底，作为国内运营规模最大、运营车辆最多、换电领域的领军企业，BEIJING 汽车 4.0 版换电站正式推出，以 90 秒的极致换电速度和电池储量的翻倍提升，树立了全新的行业标杆。

16. 广州汽车工业集团有限公司

广汽集团将节能减排工作纳入到集团“十四五”规划当中，联合各投资企业稳步推进碳减排目标制定工作、能源管理系统建设、高能耗关键设备改造等，有效管控生产过程中能源使用情况，降低能源使用强度，为降低社会整体碳排放水平作出重要贡献。

广汽集团将新能源产品转型视作最重要的战略机遇之一。2020 年，广汽集团将旗下新能源品牌独立运营，推动汽车消费市场绿色低碳转型，向外界展示了广汽集团在新能源汽车时代的雄心壮志与坚定决心。

广汽本田主动制定 2030 年碳减排目标，计划降低碳排放量 25,732 吨，力争在 2040 年前实现广汽本田生产过程的碳中和。

广汽集团对标 GRI 标准，详细披露了该企业之间和间接能耗、能耗强度，直接和间接温室气体排放量、排放强度等。

17. 上汽集团

作为国内新能源汽车销量第一的上汽集团¹²，面对气候变化的严峻挑战，多年来坚持“纯电、插电、燃料电池”三条技术路线全面推进，持续以兼具技术优势和市场竞争力的新能源汽车产品和服务，在新能源汽车关键领域形成有国际竞争力的核心研发能力与供应链体系，致力为用户擦去每一程出行中的“碳足迹”。

上汽集团推进新能源汽车电池的开发和产业化，发布业内首个“氢”战略。全球首款氢燃料电池 MPV - 上汽大通 EUNIQ7，搭载了上汽第三代燃料电池技术和国内首款

¹² 上汽集团 2020 社会责任报告 P47：2020 年，上汽集团实现新能源车销售 32 万辆，同比增长 73.4%，新能源车销量集团排名跃居国内第一。

70MPa 储氢系统，实现了真正的零排放。车辆的综合工况下续航里程达到 605 公里，而加满整个 70Mpa 高压氢瓶，仅需 3 分钟。

上汽集团的宏光 MINI EV，可以直接使用普通家庭接地线的 220V 三插电源进行充电，大大降低对充电桩的依赖度，极大的方便了新能源汽车的普及和应用，被称为“人民代步车”。

七) 家用电器行业

居民家庭能源消费是我国能源需求的重要组成部分，而家用电器是居民能源消耗的第二大来源，为住宅总能耗的 20%以上（供暖后）¹³。从全球来看，家用电器约占全球电力需求的 15%或建筑物用电量的 1/4。

18. 海尔智家

作为全球领先的家电企业，海尔识别气候变化为公司运营带来的风险与机遇并积极应对，减少温室气体排放，以推动公司长期可持续发展；建设覆盖全球运营的环境管理体系，从产品设计研发、生产、包装及使用等环节的全生命周期的绿色管理，采取多种节能措施，减少温室气体排放，向全球亿万用户提供绿色产品，为实现“碳中和”目标和绿色发展贡献力量。

海尔中德工业园采用光伏发电系统，余热回收、电动机变频改造、燃气三联供等措施，对园区能源系统管控和调度，提升整体效率，每年减少碳排放量 6.77 万吨，成为海尔在全球首个碳中和灯塔基地。

海尔计划 2050 年中国区工业园实现碳中和，比国家的双碳目标提前 10 年。

海尔详细披露了中国区所有已投产工厂的直接和间接能耗、能耗强度、直接和间接温室气体排放量、排放强度和减排量，其温室气体排放强度在 2021 年世界 500 强中国家电行业已披露信息的企业中最低而独占鳌头。

19. 美的集团

作为每年为全球用户提供四亿多件家电产品的行业领军企业，为响应碳达峰碳中和的国家战略，美的集团通过科技创新，减少产品能耗和碳排放，通过设备升级和精益生产实现制造过程中的节能减排，荣获联合国工业发展组织颁发的“节能环保杰出贡献奖”。

美的集团对标 GRI 标准，详细的披露了全公司的能耗、万元营收综合能耗、节能、温室气体排放总量、温室气体排放强度等，在家电行业的中国世界 500 强企业中，起到了引领和标杆作用。

八) 医药行业

20. 上海医药集团股份有限公司

¹³ IEA: 家用电器占家庭能耗 20%以上 <https://www.keoaeic.org/news/9281.html>

上海医药坚持走“绿色产品、绿色工厂”的道路，设有专职的“安全生产和环境保护委员会”，与时俱进的不断修订上药集团的《企业环境保护基本工作要求》，与各下属企业签署《2020 年环境保护工作目标责任书》，各企业在生产运营过程中，不断开展自查自纠。

上海医药《2020 社会责任报告》对标 GRI 可持续发展报告指南的实质性、可持续背景、利益相关方参与及完整性的原则，充分结合医药行业的发展战略，详尽的披露了该公司 31 家下属企业中的各企业的能源（汽油、柴油、天然气、电力等）消耗量及组成，单位产值的综合能耗等，直接和间接温室气体排放量等，让公众详尽的了解该公司的各个企业在能耗和温室气体排放、节能减排、污染防控等方面的最新动态。其披露的企业能耗和碳排放信息之详尽，体现出精益求精的上海特质，在 2021 年世界 500 强上榜的 132 家中资企业中，独具匠心，堪称典范。

五、2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年碳排放量部分披露¹⁴企业

序号	2021 世界 500 强排名	所属行业	世界 500 强中国公司	2020 年碳排放量(CO ₂ 当量吨)
1	20	银行	工商银行	50,766.69
2	29	银行	农业银行	102,392.77
3	39	银行	中国银行	78,568.00
5	137	银行	交通银行	83242.71
6	162	银行	招商银行	9,592.69
7	196	银行	兴业银行	47,826
8	224	银行	民生银行	79,767.07

六、2021 年度世界 500 强中国企业 2020 年碳排放量未披露企业名录

序号	2021 世界 500 强排名	所属行业	世界 500 强中国公司	2020 年碳排放量(CO ₂ 当量吨)
1	2	电力、热力生产和供应	国家电网	未收集到或未披露
2	13	建筑工程	中国建筑	未收集到或未披露
3	59	信息通信技术产业	京东集团	未收集到或未披露
5	63	信息通信技术产业	阿里巴巴	未收集到或未披露
6	65	有色金属	中国五矿	未收集到或未披露
7	67	综合实业	恒力集团	未收集到或未披露
8	68	信息与通讯技术产业	正威国际	未收集到或未披露
9	69	综合实业	中国华润	未收集到或未披露
10	75	电力、热力生产和供应	山东能源	未收集到或未披露
11	74	邮政业	中国邮政	未收集到或未披露
12	85	汽车制造业	东风汽车	未收集到或未披露
13	90	保险	中国人保	未收集到或未披露
14	91	电力、热力生产和供应业	南方电网	未收集到或未披露
15	92	石油和天然气开采业	中海油	未收集到或未披露
16	101	能源	能源投资	未收集到或未披露
17	107	电力、热力生产和供应	电力建设	未收集到或未披露
18	109	医药制造业	中国医药	未收集到或未披露

¹⁴ 仅披露了总行和总行所在地机构的能耗和温室气体排放相关信息，而不是该银行在全球范围内所属机构的整体数据。

19	112	批发业	中粮集团	未收集到或未披露
20	138	采矿业	晋能集团	未收集到或未披露
21	140	制造业	中航工业	未收集到或未披露
22	142	房地产业	绿地控股	未收集到或未披露
23	149	建筑工程	太平洋建设	未收集到或未披露
24	151	综合实业	中国中化	未收集到或未披露
25	161	石油化工及综合实业	中化集团	未收集到或未披露
26	170	综合实业	物产中大	未收集到或未披露
27	171	综合实业	厦门国贸	未收集到或未披露
28	174	综合实业	保利集团	未收集到或未披露
29	177	建材	中国建材	未收集到或未披露
30	189	建筑工程	厦门象屿	未收集到或未披露
31	194	综合实业	中国光大	未收集到或未披露
32	200	钢铁、冶金、有色金属	河钢集团	未收集到或未披露
33	201	银行	浦发银行	未收集到或未披露
34	213	保险业	友邦金保	未收集到或未披露
35	220	采矿业	陕西煤化	未收集到或未披露
36	231	交通运输	中远海运	未收集到或未披露
37	234	石油、和	延长石油	未收集到或未披露
38	239	汽车制造业	吉利控股	未收集到或未披露
39	240	运输装备	中船集团	未收集到或未披露
40	248	电力、热力生产和供应	中国华能	未收集到或未披露
41	255	综合实业	浙江荣盛	未收集到或未披露
42	279	钢铁、冶金、有色金属	青山控股	未收集到或未披露
43	282	钢铁、冶金、有色金属	山东魏桥	未收集到或未披露
44	293	电力、热力生产和供应	国家电投	未收集到或未披露
45	301	建筑工程	中国能建	未收集到或未披露
46	307	空间科学和航空航天	航天科技	未收集到或未披露
47	308	钢铁行业	江苏沙钢	未收集到或未披露
48	309	石油化工	浙江恒逸	未收集到或未披露
49	311	综合实业	盛虹控股	未收集到或未披露
50	315	建材	安徽海螺	未收集到或未披露
51	320	空间科学和航空航天	航天科工	未收集到或未披露
52	328	电商	苏宁易购	未收集到或未披露
52	332	综合实业	阳光龙净	未收集到或未披露
54	334	信息通信技术产业	电子信息	未收集到或未披露
55	336	钢铁、冶金、有色金属	金川集团	未收集到或未披露
56	343	金融保险	泰康保险	未收集到或未披露
57	349	运输装备	中国中车	未收集到或未披露
58	351	制造业	中国兵器	未收集到或未披露
59	352	电力、热力生产和供应	中国华电	未收集到或未披露
60	354	信息与通讯技术	中国电科	未收集到或未披露
61	359	综合实业	雪松控股	未收集到或未披露
62	363	建筑工程	上海建工	未收集到或未披露
63	371	电力、热力生产和供应业	中核工业	未收集到或未披露

64	372	综合实业	怡和集团	未收集到或未披露
65	375	钢铁、冶金、有色金属	敬业集团	未收集到或未披露
66	384	钢铁、冶金、有色金属	山东钢铁	未收集到或未披露
67	390	综合实业	新希望	未收集到或未披露
68	396	金融、投资	深圳市投	未收集到或未披露
69	400	钢铁、冶金、有色金属	鞍钢集团	未收集到或未披露
70	403	采矿业	山西焦煤	未收集到或未披露
71	407	有色金属	铜陵有色	未收集到或未披露
72	411	钢铁、冶金、有色金属	首钢集团	未收集到或未披露
72	421	信息与通讯技术	纬创集团	未收集到或未披露
74	428	钢铁、冶金、有色金属	海亮集团	未收集到或未披露
75	430	制造业	中国通用	未收集到或未披露
76	431	钢铁、冶金、有色金属	北京建龙	未收集到或未披露
77	433	金融、投资	浙江交投	未收集到或未披露
78	435	电力、热力生产和供应	中国大唐	未收集到或未披露
79	439	金融、投资	广西投资	未收集到或未披露
80	444	综合实业	新疆广汇	未收集到或未披露
81	451	采矿业	中国中煤	未收集到或未披露
82	460	建筑工程	广州建筑	未收集到或未披露
83	471	金融、投资	云南省投	未收集到或未披露
84	481	采煤、电力生产	华阳新材料	未收集到或未披露
85	488	家用电器	格力电器	未收集到或未披露

七、GRI 标准索引

GRI 标准编号	披露项编号	披露项名称
GRI 102	102-51	最近报告的日期
GRI 201	201-1	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇
GRI 302	302-1	组织内部的能源消耗量
GRI 302	302-2	组织外部的能源消耗量
GRI 302	302-3	能源强度
GRI 302	302-4	减少能源消耗量
GRI 302	302-5	降低产品和服务的能源需求
GRI 305	305-1	直接（范畴 1）温室气体排放
GRI 305	305-2	间接（范畴 2）温室气体排放
GRI 305	305-3	其他间接（范畴 3）温室气体排放
GRI 305	305-4	温室气体排放强度
GRI 305	305-5	温室气体减排量

守望地球青少年气候行动志愿者碳测队努力保证报告内容的实质性、平衡性、全面性，评估企业在追求经济、社会、环境综合价值最大化的意愿、行为、绩效、承诺的同时，而消耗的各种能源及相应的温室气体排放，我们希望通过发布本报告，让公众和社会各界了解中国的优秀企业在积极响应中国政府“将力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”的庄严承诺，通过大力发展绿色能源，绿色金融、绿色建筑、节能减排、可持续发展等方面的战略和具体措施，积极应对气候变化的担当和表率作用，带动全国千千万万的中小企业，服务国家战略，投身气候行动，为实现碳达峰碳中和的宏伟

目标，贡献每一个企业的力量，合力汇成伟大的中国力量，战胜气候危机，守护美好家园，确保中华民族的永续发展。

免责声明

本报告是根据入围 2021 年世界 500 强的中国的世界级优秀企业自己发布的社会责任报告和可持续发展报告中披露的关于各企业可持续发展战略、能源消耗、温室气体排放等方面的信息，包括但不限于各相关企业关于在应对气候变化和为实现碳达峰碳中和目标所采取的开发和利用绿色能源、节能技术改造等信息而做出的分析和汇总。

守望地球在本报告中遵循的原则之一是，各相关企业在其 2020 年社会责任报告和/或可持续发展报告中披露的其可持续发展战略、能源消耗、温室气体排放等方面的信息，是各企业为追求经济、社会和环境综合效益最大化的意愿、行为、承诺和绩效而提供的真实和客观的信息。由于实践中，各企业披露的很多信息，可能存在某些不确定因素，导致实际情况与其自行披露的信息有可能存在某些差别，守望地球对各企业自行披露的相关能耗、碳排放量及减排量等信息的真伪，不做判断和验证。

我们提请本报告的读者，针对企业碳排放量和碳排放强度相关数据，因存在各种各样的评估和计算体系，各企业处于不同行业，企业各自所在行业的能耗和碳排放量有各自特性，这会影响各企业间数据的可比性。

本材料中载列的资料，均采自各相关企业的 2020 年度社会责任报告或可持续发展报告或环境、社会和治理报告，其数据未经独立核实。对于本材料所载资料或意见是否公平、准确、完整或正确无误，并未明示或默示作出任何陈述或保证，且亦不应对之加以依赖。

本报告主要依据自各相关企业的 2020 年度社会责任报告或可持续发展报告或环境、社会和治理报告，由守望地球青少年志愿者气候行动“碳”测队的同学们在守望地组织的专家组的指导下完成。因为是第一次就中国的世界 500 强企业的碳排放情况予以评估，同时从 8 月上旬到本报告公布之日，不到四个月时间，经验不足，错误在所难免，欢迎各界给予批评指正，以便在下一个年度的报告中予以改进和完善。

因此，本报告内容仅供参考，不构成任何要约或承诺，守望地球不对您在本报告基础上做出的任何行为承担责任。守望地球可能不经通知修改本报告中的有关分析和阐述，恕不另行通知。

鸣 谢

自 2021 年 8 月中旬起，经过 4 个月的辛勤努力，“从青少年的角度 - 2021 年世界 500 强中国企业碳排放排名调研报告暨优秀案例”终于赶在巴黎气候协定通过六周年之际，呈现给广大公众及 2021 年世界 500 强的中国企业！

首先，感谢我们的导师，资深的跨国能源企业专家尹泽宇先生和守望地球创始人、原联合国环境规划署及世界银行全球环境议题的资深专家谌良仲先生，是你们首倡这个创新性的项目，这个创意，我们所有 16 名青少年气候行动志愿者碳测队员，感到非常振奋，给我们一个宝贵的机会，在国家碳中和元年，参与“从学生的角度 - 2021 年世界 500 强中国企业碳排放排名调研报告暨优秀案例”这一课题，并作为碳中和元年首发的 2021 年世界 500 强中国企业碳排放排名暨优秀案例调研报告的青少年气候行动碳测队员，感到非常荣幸！

通过仔细浏览 2021 年世界 500 强中国企业的官网并分别下载了进入 2021 年度世界 500 强的 143 家中国企业各家 2020 年度社会责任报告或/和 2020 年可持续发展报告或 2020 年环境、社会 and 治理报告，仔细对标全球报告倡议组织(GRI)可持续发展标准，对各公司 2020 社会责任报告或可持续发展报告中，从识别和应对气候变化带来的风险和给予及应对措施、各公司业务和工作内容与联合国 2030 可持续发展目标的关系、对中国政府碳达峰碳中和的响应、直接和间接能源消费、能源消费强度、节能量、直接和间接温室气体排放、温室气体排放强度、减排量等方面，予以详细统计和评估，做出了评估报告。

同时在此过程中，我们学习到了 GRI 可持续发展标准、环境、社会 and 治理(ESG) 标准的要求，公司社会责任报告的架构和内容等，学到了很多知识，也从各公司的社会责任报告中，了解到了这些来自能源化工行业、电信服务行业、信息通信技术产业、金融和保险行业、汽车行业、有色冶金行业、建筑工程行业、医药行业、家用电器行业等各行各业的中国知名企业为建设美丽中国、为了国家的经济社会发展、为了节能减排和开发新能源而攻坚克难、为保护青山绿水所做出的巨大努力和取得的长足进步，从这些企业的身上，看到了满满的正能量，激励着我们青少年气候行动志愿者碳测队员，下定决心，在改变别人的行为方式之前，先改变自己，身体力行的践行低碳绿色生活方式，并广泛传播绿色生活理念。

我们特别要感谢毛峰导师，从他长期在中国的世界 500 强工作的角度，把企业的碳排放量的披露情况、识别气候变化带来的企业经营风险和给予，尤其是在碳排放量和碳排放强度方面的排行情况，从品牌建设的角度，予以无私的指导。

此次调研项目，我们非常荣幸的得到了本项目的国际导师，中国环境与发展国际合作委员会副主席、原联合国副秘书长埃里克·索尔海姆阁下、诺贝尔奖获奖团队 - 联合国政府间气候变化专门委员会核心专家拉杰德拉·山地博士给予我们的悉心指导和热心鼓励，提高了我们的工作能力，拓展了我们的全球视野，培养了我们关注全球议题、服务国际社会的使命感和责任感，在此，表示我们内心深处的感激之情。

最后，衷心感谢我们团队的小伙伴们，互相配合、互相学习、取长补短、分工协作，每个碳测队员都愉快而又高效的完成了相关企业的初评报告，培养了我们的团队协作精神和在工作中建立的友谊。

在未来的日子里，我们会继续关注世界 500 强企业在应对气候变化、落实国家碳达峰碳中和战略的征途中的点点滴滴，特别是牵着节能减排这个牛鼻子，并着力在风电、光伏、氢能、生物质能和储能方面的技术创新，并愿意在明年的世界 500 强碳排放量和排放强度方面，与明年的小伙伴们一道，继续提供志愿服务，为打赢碳达峰碳中和硬仗，贡献我们的青春。

守望地球青少年气候行动志愿者碳测队员

2021 年 12 月 10 日

毛思杰 曹雨森 孙添徐 谷其霖

蒋欣艾 王浩瑞 金奕锡 茹如语

赵丹阳 王品琳 刘佳珉 李彦儒

杨锦 张璐昀 陈诺 梁君诺

鸣 谢

气候无国界！守望地球气候尖兵学校是全球气候行动的先锋者，感谢每一所守望地球气候尖兵学校在过去一年中的努力，让青少年了解当今人类面临的气候变化挑战的紧迫性和重要性，并为实现碳达峰碳中和而制定“学校自主贡献”的减排目标，指导青少年将“自主贡献”理念贯穿于生活中，践行低碳生活方式，从点滴做起节能减排，将涓涓溪水，汇成滚滚洪流，为中国国家自主贡献的宏伟目标的实现，贡献中国青少年的青春和汗水！

气候变化增加了未来的不确定性。气候变化的影响随着时间的推移不断增大，但可以确定的是：地球是留给当今的青少年和子孙后代的。青少年在全球范围内展现了前所未有的积极性，这表明他们有足够的 ability 促使决策者承担责任。青少年不仅是气候变化的受害者，也是气候行动的重要贡献者。他们是变革推动者，是创业者，是创新者。积极参与到全球气候行动，为建设一个更加可持续的世界而积极努力。

守望地球气候尖兵学校：

1. 新疆阿勒泰地区第二高级中学
2. 浙江省衢州第二中学
3. 北京师范大学附属嘉兴南湖高级中学
4. 江苏省淮安外国语学校
5. 内蒙古赤峰市第二中学
6. 浙江省温州翔宇中学
7. 北京海嘉国际双语学校
8. 北京理工大学附属中学
9. 郑州市惠济区枫叶小熊小学
10. 杭州娃哈哈双语学校
11. 重庆融汇清华实验中学校
12. 上海浦东协和双语学校
13. 达罗捷派学院 JPED ACADEMY
14. 湖南新晃侗族自治县第一完全小学
15. 北京第五十七中学
16. 朝阳区教育研究中心附属学校
17. 广州市番禺区新英豪中英文学校
18. 北京市海淀区外国语实验学校
19. 广州市昌岗东路小学

向以上学校及师生致以诚挚的感谢！

鸣 谢

气候无国界，野外科研和监测，贵在长期坚持！各科研单位在应对全球气候变化，基于自然碳中和解决方案长期不懈的努力，为全球气候变化及生物多样性保护的科学决策提供坚实的理论和数据支持。

守望地球带领青少年科考队员在以下科研单位的支持下，坚持 10 余年，共计完成 5000 余人次的科考任务，足迹遍及全球 4 大洲，涉猎全球气候变化和生物多样性保护多领域科学研究。青少年通过参加野外科考提升了专业知识、逻辑思维能力、应变能力、心力等多方位素养，掌握多维视角、团结合作的科研工作方法，提高了中国青少年未来竞争力。

守望地球合作科研单位：

1. 中国大熊猫保护研究中心
2. 北京市园林绿化局松山国家级自然保护区
3. 甘肃敦煌西湖国家级自然保护区管护中心
4. 甘肃敦煌阳关国家级自然保护区管护中心
5. 国家气象局上甸子国家大气本底站
6. 新疆阿尔泰山国有林管理局
7. 中国科学院植物研究所钱江源科研站
8. 钱江源国家公园管理局
9. 海南南海热带海洋研究所
10. 中国科学院鸟类学家 何芬奇先生
11. 国际湿地 陈克林研究员
12. 拉杰德拉·山地博士团队
13. 日本外务相特别助理、原日本地球环境问题担当大使堀江正彦大使
14. 亚马孙生态保护协会
15. 肯尼亚国家环境管理局
16. 肯尼亚莫伊大学生命科学院
17. 柬埔寨环境保护部滨海与湿地保护司
18. 小笠原野生生物保护协会
19. 加拿大不列颠哥伦比亚省环境影响评估专家 Thomas 先生、Erica 女士

向以上科研单位及个人致以诚挚的感谢！

鸣 谢

气候无国界！感谢以下多家媒体，对于守望地球“青少年视角 - 2021 世界 500 强中国企业 2020 年碳排放强度排行与优秀案例”发布会的支持，希望大家继续对守望地球“青少年气候行动志愿者碳测队”给予支持和关注！

让我们凝聚中国力量，共同守望地球。



附录一 释义表

如无特别说明，本报告中下列词汇具有以下涵义：

本报告	指	守望地球青少年气候行动志愿者碳测队汇编的《从青少年的角度 - 2021 年世界 500 强中国企业 2020 年碳排放调研报告》
ESG 报告		环境、社会和治理报告
KPIs	指	关键绩效指标
新冠疫情	指	新型冠状病毒肺炎 (Corona Virus Disease 2019 , COVID-19)疫情
“十四五” 规划	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划
GRI 标准	指	全球报告倡议组织(Global Reporting Initiatives)发布的 GRI 可持续发展报告标准(GRI Standards)
IPCC	指	联合国政府间气候变化专门委员会
SDGs	指	可持续发展目标
UNEP	指	联合国环境规划署
UNESCO	指	联合国教科文组织
UNFCCC	指	联合国气候变化框架公约
守望地球	指	广东守望地球环境保护服务中心

附件二 守望地球青少年气候行动志愿者碳测队队员名单

Appendix 2 - Name List of Students Carbon Survey Team of Climate Action

1. 姓名：毛思杰 性别：女
出生日期：2005-8-23
就读学校：北京师范大学附属实验中学
参加守望地球青少年野外科考项目：
亚马孙热带雨林生态监测 2015
大熊猫野化培训与放归 2016



2. 姓名：曹雨森 性别：男
出生日期：1998-07-30
就读学校：加州大学圣克鲁兹分校
参加守望地球青少年野外科考项目：
阿尔泰山生态和气候变化 2018



3. 姓名：陈诺 性别：女
出生日期：2001-03-18
就读学校：罗切斯特大学
参加守望地球青少年野外科考项目：
普氏野马与双峰野骆驼放归 2017



4. 姓名：谷其霖 性别：男
出生日期：2004-10-6
就读学校：加拿大瑞德雷学院
参加守望地球青少年野外科考项目：
大熊猫野化培训与放归 2019
气候变化国际在线实习 2021



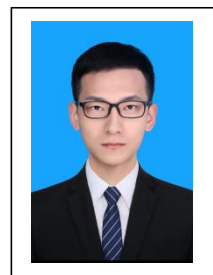
5. 姓名：蒋欣艾 性别：女
出生日期：2002-05-12
就读学校：北京航空航天大学
参加守望地球青少年野外科考项目：
洞里萨湖湿地生态监测 2015
大熊猫野化培训与放归 2017
阳关大道气候和生态变化 2021
阿尔泰山气候和生态变化 2021



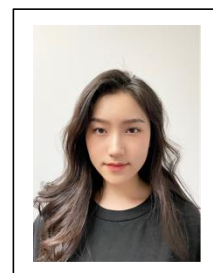
6. 姓名：金奕锡 性别：男
出生日期：2005-03-22
就读学校：北京世青国际学校
参加守望地球青少年野外科考项目：
气候变化国际在线实习 2021



7. 姓名：李彦儒 性别：男
出生日期：1997-01-08
就读学校：钢铁研究总院



8. 姓名：刘佳妮 性别：女
出生日期：2002-08-22
就读学校：纽约大学
参加守望地球青少年野外科考项目：
普氏野马与双峰野骆驼放归 2019



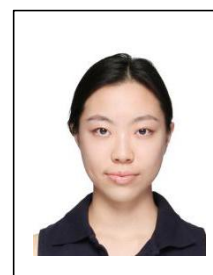
9. 姓名：孙添铄 性别：男
出生日期：2000-10-24
就读学校：伊利诺伊大学香槟分校
参加守望地球青少年野外科考项目：
普氏野马与双峰野骆驼放归 2017
中亚热带森林生态和气候变化 2018



10. 姓名：王浩瑞 性别：男
出生日期：1999-04-29
就读学校：伦敦大学学院
参加守望地球青少年野外科考项目：
气候变化国际在线实习项目 2020
北京冬奥场馆周边生态监测 2021
南海热带海洋生态监测 2021



11. 姓名：王晶米 性别：女
出生日期：1999-10-28
就读学校：波士顿学院
参加守望地球青少年野外科考项目：
拯救东非大裂谷的黑犀牛 2016
亚马孙热带雨林生态监测 2017
阿尔泰山生态和气候变化 2018



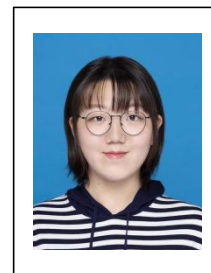
12. 姓名：杨倬 性别：男
出生日期：1999-01-18
就读学校：北京大学医学部



13. 姓名：易如语 性别：女
出生日期：2004-07-02
就读学校：北京市第四中学
参加守望地球青少年野外科考项目：
大熊猫野化和培训与放归 2018
普氏野马与双峰野骆驼放归 2021
气候变化国际在线实习项目 2021



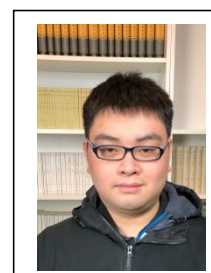
14. 姓名：张璐昀 性别：女
出生日期：2002-11-26
就读学校：北京建筑大学
参加守望地球青少年野外科考项目：
大熊猫野化培训与放归 2012
香格里拉滇金丝猴保护 2013
亚马孙热带雨林生态监测 2018
小笠原群岛生态监测 2019



15. 姓名：赵丹阳 性别：男
出生日期：1992-08-26
毕业学校：天津大学



16. 姓名：梁君诺 性别：男
出生日期：2000-4-29
就读学校：纽约州立大学石溪分校
参加守望地球青少年野外科考项目：
亚马孙热带雨林生态监测



队员组成结构：

16 名守望地球青少年气候行动碳测队员的平均年龄 20 岁，其中女生 7 名，占比 44%。
高中生 4 名，大学生 9 名，研究生 3 名。

国内学校就读的有 8 名，国外留学的 8 名。

附录三 守望地球青少年气候行动志愿者碳测队导师团队

姓名：埃里克·索尔海姆

介绍：中国环境与发展国际合作委员会副主席

原联合国副秘书长

联合国环境规划署执行主任



姓名：拉杰德拉·山地

介绍：联合国环境规划署技术经济评估委员会高级专家

原联合国环境规划署臭氧层保护计划主任

2007 年度诺贝尔获奖团队 - 联合国政府间气候变化

专门委员会核心专家

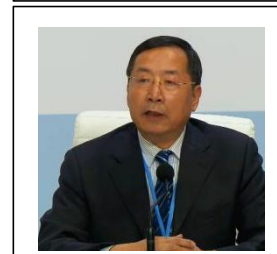


姓名：湛良仲

介绍：守望地球创始人

联合国环境规划署环保专家

全国三亿青少年进森林首席研学顾问



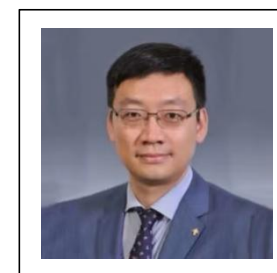
姓名：毛峰

介绍：中国绿色食品有限公司总经理、执行董事



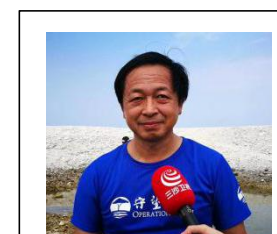
姓名：尹泽宇

介绍：能源行业跨国公司资深高管



姓名：陈宏

介绍：海南南海热带海洋研究所所长



姓名：史宏飞

介绍：中山大学国际组织历史副教授



报告后记 - 关于守望地球

守望地球是中国第一家国际野外科研志愿者机构，是一个致力于生物多样性保护和应对气候变化相关的、以直接参与的形式，支持未来可持续环境所必需的野外科研志愿者组织，也是世界自然保护联盟（IUCN）成员单位。

守望地球的使命：以保护全球环境为己任，立足野外科研和监测，为应对气候变化和野生动植物保护提供支持。

守望地球的理念：动员公众以直接参与的形式，支持可持续未来所必需的野外科学研究项目，让野外科研志愿者获得不同凡响的科考体验，提高公众，特别是青少年对当今人类面临的气候危机和生物多样性锐减的全球环境问题的严重性和紧迫感的认识。

守望地球在国内外长期开展的 22 个野外科研志愿者科考项目，包括亚马孙热带雨林生态监测、拯救东非大裂谷的黑犀牛、湄公河湿地生态监测、南海海洋生态和气候变化、丝绸之路上的普氏野马和双峰野骆驼放归、阿尔泰山生态和气候变化、小笠原群岛海洋生态考察、北京冬奥场馆周边生态监测、中国天气监测等。

秘鲁政府给予守望地球亚马孙热带雨林生态监测野外科考项目宝贵支持，秘鲁外交部长曾全程陪同守望地球野外科考队，一起在亚马孙热带雨林深处，开展野外科考。而拯救东非大裂谷的黑犀牛野外科考项目，守望地球是其唯一资助来源和科考队员派遣单位。日本外务相特别助理、元日本地球环境问题担当大使堀江正彦担任守望地球小笠原群岛海洋生态监测和冲绳奄美海洋生态监测和野生生物保护等项目的首席导师。

2020 年以来，守望地球举办了为期一年的青少年气候变化和生物多样性保护国际在线实习计划（IEIP），在中国环境与发展国际合作委员会副主席、原联合国副秘书长、联合国环境规划署执行主任埃里克·索尔海姆阁下、诺贝尔奖获奖团队 - 联合国政府间气候变化专门委员会核心专家拉杰德拉·山地博士的悉心指导下，取得了优异成果。拓展了中国青少年的全球视野，培养了青少年关注联合国聚焦的全球议题，服务国际社会的意识和基本素质，为在联合国舞台上出现更多的中国面孔，提供了一个窗口。

守望地球于 2019 年启动的气候尖兵校际伙伴计划，为中小学开展碳排放核查，制定减排计划，提供培训和辅导，开启了教育领域的碳中和工作。到目前为止，已经有包括北理工附中、淮安外国语学校、海淀外国语学校、衢州第二中学、温州翔宇中学、重庆清华实验学校等在内的 22 家学校加入了守望地球气候尖兵校际伙伴计划。

作为联合国气候变化框架公约缔约方大会观察员，守望地球在第 25 次联合国气候变化框架公约缔约方大会的新闻中心举行的新闻发布会，由守望地球青少年志愿者代表现身说法，介绍了中国青少年在全球各地的气候变化和生态保护热点地区，以直接参与的方式，开展气候行动，探寻气候变化的蛛丝马迹和生态监测，为全球发展和环境保护，贡献着中国青少年的激情和汗水，得到了与会媒体的高度赞赏。

野外科研和监测，贵在长期坚持！应对气候变化，青少年很关键！

www.operationearth.org;

北京市海淀区中关村创业大街
3 号楼 301 单元

佛山市南海区新仓街 6 号
霏梵印象公园一号楼五楼自编 514