国际大公司的长期能源化工战略调整方向

1、主要石油公司对未来能源展望

随着经济和社会不断发展的要求，传统石化能源行业越来越多的需要面对诸如碳排放量过高、温室气体效应导致全球变暖以及能源利用效率等问题，针对未来能源行业发展方向的问题，埃克森美孚、壳牌、BP 三大石油公司定期发布未来能源展望报告。

1.1 石油公司能源展望特点

埃克森美孚公司自 2011 年发布能源展望报告以来，每年的题目均为《2040 年全球能源展望》，报告主要分析不同领域的能源发展情况。内容包括全球能源发展趋势，全球能源需求预测（包括运输能源、居民及商业用能、工业能源、能源发电等），温室气体与碳排放，未来能源供应（包括液体能源和天然气两方面），能源发展现状和未来结构等部分。

BP 公司世界能源展望报告从 2011 年开始发布。报告格式基本保持统一，首先分析全球不同种类能源未来的发展趋势，然后介绍当时某些重点能源的发展方向，最后阐述预测的不确定因素。BP 能源展望报告包括全球能源发展趋势（液体燃料、天然气、煤炭、非化石燃料），关键发展问题，能源发展不确定性因素等内容。

壳牌公司则是不定期发布能源展望报告，目前已发布 2013 年和 2016 年两期展望报告。2013 年的报告主题为《世界能源转型》，阐述了在 21 世纪能源领域可能出现的两种新情景（分别用“高山”和

“海洋”命名）下，天然气和太阳能将分别作为最主要能源得到快速发展。2016 年发布的能源展望报告主题是《一个健康的星球，一个更好的生活》，重点介绍了二氧化碳排放对未来世界的影响，并预测了未来全球碳排放规模以及如何通过改变能源利用方式来减少碳排放。

1.2 埃克森美孚与 BP 能源展望报告重点结果分析

埃克森美孚与 BP 公司的能源展望报告中预测的项目比较全面，对未来能源发展的趋势也大致相同。总体上，2030 年世界能源发展的格局将不会发生大变化，石油、天然气、煤炭等化石能源仍将占据世界能源消费结构的主体，占全球能源消费总量的 80%左右，以核能、太阳能、风能等为主的可再生能源将迅猛发展并将占据市场份额的 20%左右。

1.1.1 世界人口及全球 GDP 总量

BP 预测，到 2035 年，世界人口预计增加约 15 亿，达到 88 亿人，世界经济将增长一倍。经济增长主要由生产力的提高（即人均 GDP）驱动，全球经济预期增长大部分来自新兴经济体，其中中国和印度加起来约占增长的一半。

埃克森美孚预测，从 2015~2040 年，全球人口将增长近 20 亿，达到 90 亿，带动世界经济产出翻一番。

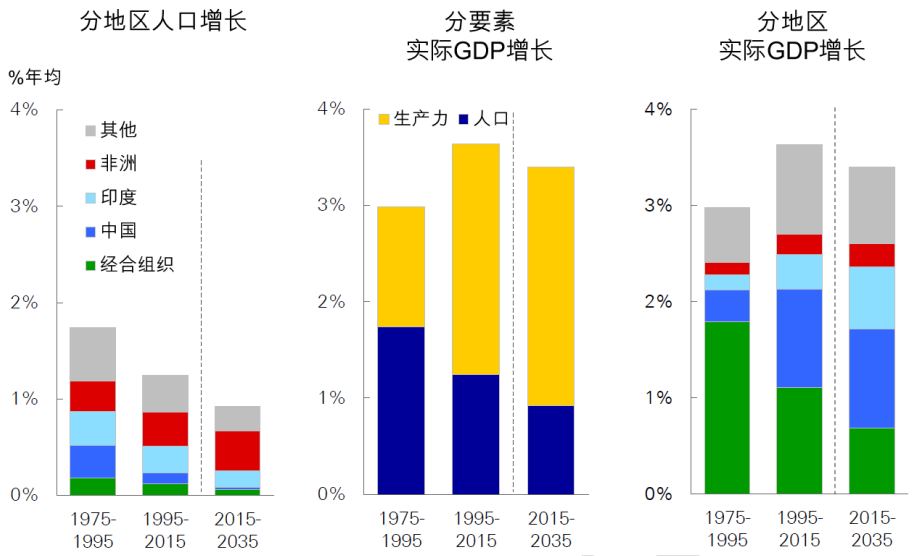


图 1　《BP 世界能源展望》人口与 GDP 预测

1.1.2 能源需求总量

经济增长将推动全球能源需求的增长，但增长幅度将被快速提升的能效大量抵消，增长速度放缓。BP 到 2035 年，一次能源消费比 2015 年增长 30%，达到 172 亿吨油当量。埃克森美孚预测 2040 年，能源需求较 2015 年增长 25%。

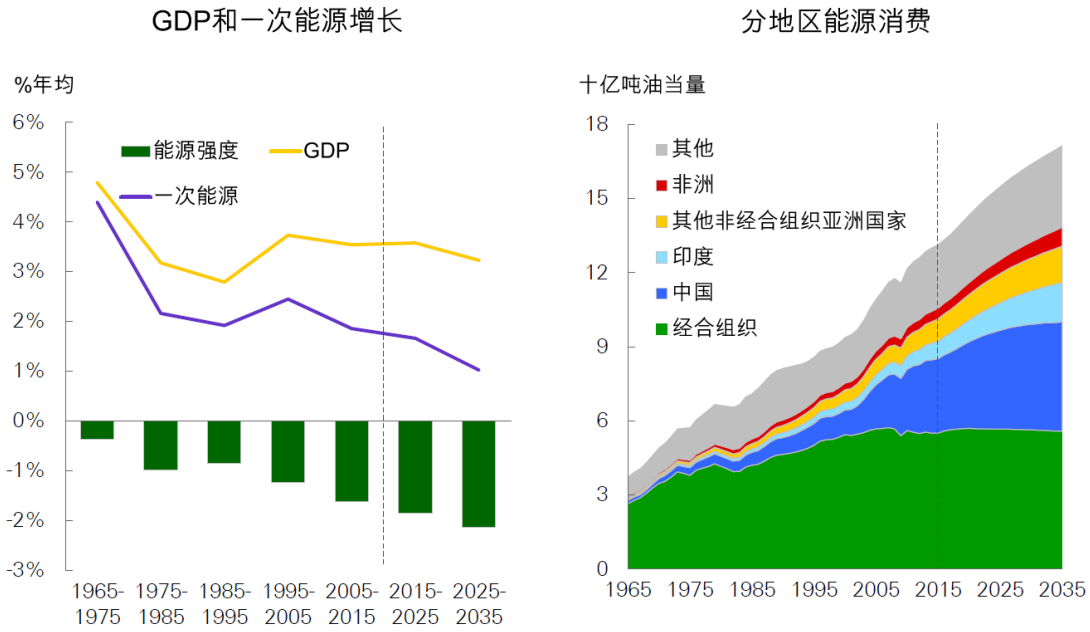


图 2　《BP 世界能源展望》能源消费预测

1.1.3 能源消费结构

埃克森美孚与 BP 均认为，未来能源消费结构整体上还是以化石能源为主，将占消费总量的 80%左右。这一方面得益于油气勘探开发技术的进步使非常规油气得到快速发展，另一方面是因为在可再生能源没有取得突破性、革命性进展的情况下，化石能源仍是未来世界最主要的可利用能源。其中，原油增速放缓，仍是第一大燃料源，但其在能源结构中的份额将逐步降低；天然气将成为增长最快的化石燃料，取代煤炭成为第二大燃料源；煤炭增长预计将大幅放缓；可再生能源发展速度较快。

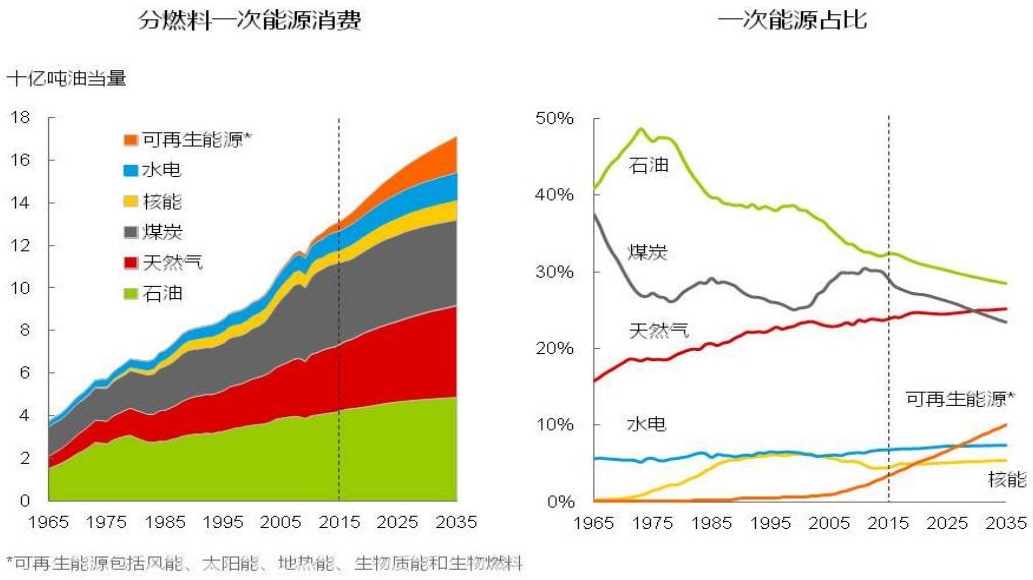


图 3 《BP 世界能源展望》能源结构预测

1.1.4 主要能源发展趋势

（1）石油：需求放缓，2030~2040 年达到顶峰

各家公司预测未来石油需求将持续增加，但增长速度明显放缓。全球石油消费量在 2030~2040 年左右达到峰值，未来石油将主要用于满足交通运输以及化工原料需求，工业燃料、居民、商业等其他部门

的石油消费水平基本保持稳定。

埃克森美孚预计到2040年,全球石油需求将比2015年增长18%,石油在一次能源中所占比重将从 2015 年的 33.7%降到 32.0%。2015~2040 年，全球液体（包括原油、凝析油、致密油和生物燃料等）产量将增长 20%，新增液体供应将主要来自技术驱动型供给，包括来自致密油、深水和油砂等。到 2040 年，致密油和 NGL 占全球石油产量的比重将超过 25%（2015 约占 15%）。石油储量是非常充裕的，按目前需求水平计算,现存石油资源仍可供生产约 150 年。分地区看，到 2040 年，中东、俄罗斯/里海仍是主要石油出口地区；非洲将变为石油净进口地区；亚太地区石油进口将增长 80%；北美将在 2025 年之后成为石油净出口地区，供应增量主要来自致密油、NGL 和油砂;拉美将在 2040 年成为石油净出口地区，供应增量主要来自深水、油砂和致密油。

BP 预计到 2035 年，全球石油需求将比 2015 年增长 15%，石油在一次能源中所占比重将从 2015 年的 32%降到 29%。石油需求增长全部来自新兴经济体，其中中国占该增长的一半。相比之下，OECD 国家对石油的需求继续下降。全球液体燃料供应增长小于需求增长，反映出 2015 年液体产量过剩。供给增长由掌握大规模、低成本资源（尤其是在中东、美国和俄罗斯）的持有者推动。

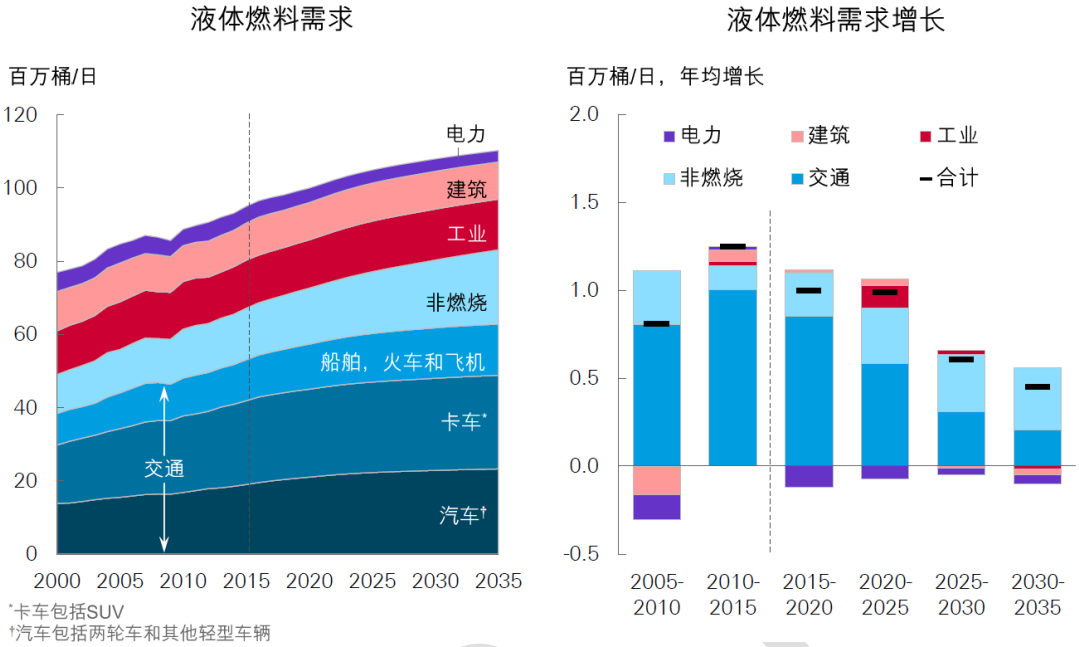


图 4 《BP 世界能源展望》液体燃料需求预测

（2）天然气：增长最快的化石能源，有望在 2030 年超越煤炭成为第二大能源

天然气是最为清洁的化石能源，未来天然气将是发展最快的化石能源。天然气消费增长的主要驱动力来自居民、工业燃料和发电方面的需求。

埃克森美孚预计天然气将超越煤炭成为全球第二大能源。2015~2040 年，全球天然气需求将增长 44%，在一次能源中的比重由 22.0%增至 25.4%，天然气将贡献预测期内全球能源需求增量的 40%。到 2040 年，全球 1/3 的天然气产量来自非常规天然气（2015 年约占 20%），其中北美贡献最大，然后是亚太。按目前需求水平计算，现存天然气资源仍可供生产超过 200 年。非常规天然气的快速增长将令北美保持世界第一大天然气生产区。俄罗斯/里海将是第一大天然气净出口地区。亚太地区天然气需求增长一倍，成为第一大天然气净进

口地区。到 2040 年，全球 LNG 贸易量将比 2015 年增长超过 2.5 倍，其中有超过 2/3 的新增 LNG 来自亚太地区。北美将成为世界第一大 LNG 出口商。

BP 预计天然气年均增速将达到 1.6%，快于石油和煤炭。美国页岩气引领全球天然气供给的强劲增长，页岩气产量占天然气供给增长的约 60%。到 2035 年，页岩气占天然气总产量的四分之一。进口天然气供给日趋多样化，支撑世界主要市场的天然气消费。

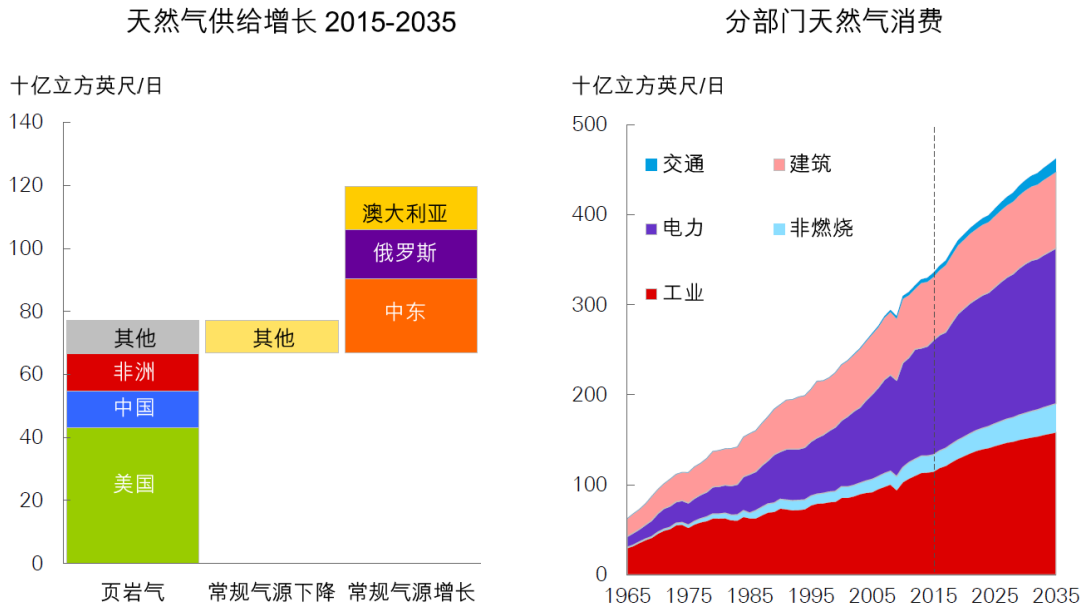


图 5　《BP 世界能源展望》天然气供给与消费预测

（3）煤炭：消费总量将不再有增长空间

全球的煤炭消费量将大幅降低，该下降趋势很大程度是由于最大的煤炭消费国中国经济转型而颁布的煤炭消费政策所致。

埃克森美孚预计 2015~2040 年，全球煤炭需求将减少 2%，在一次能源中的比重从 25.7%降至 20.4%。这期间，全球煤炭需求将在 2025 年左右达到峰值，然后开始下滑，其主因是在碳减排政策的驱动下，

工业部门和发电领域对煤炭的需求将逐步减少。

BP 预计全球煤炭需求增速急剧放缓，未来 20 年年均增速仅为 0.2%，全球煤炭消费量在 2020 年左右达到峰值。中国煤炭消费预计在未来 20 年将趋于平稳，但仍是世界上最大的煤炭市场，占 2035 年全球煤炭消费量的近一半。印度是全球最大的增量市场，其在世界煤炭需求中的占比从 2015 年的 10%左右翻倍至 2035 年的 20%。随着煤炭在电力部门中份额被可再生能源和天然气挤出，经合组织煤炭消费下降超过 40%。

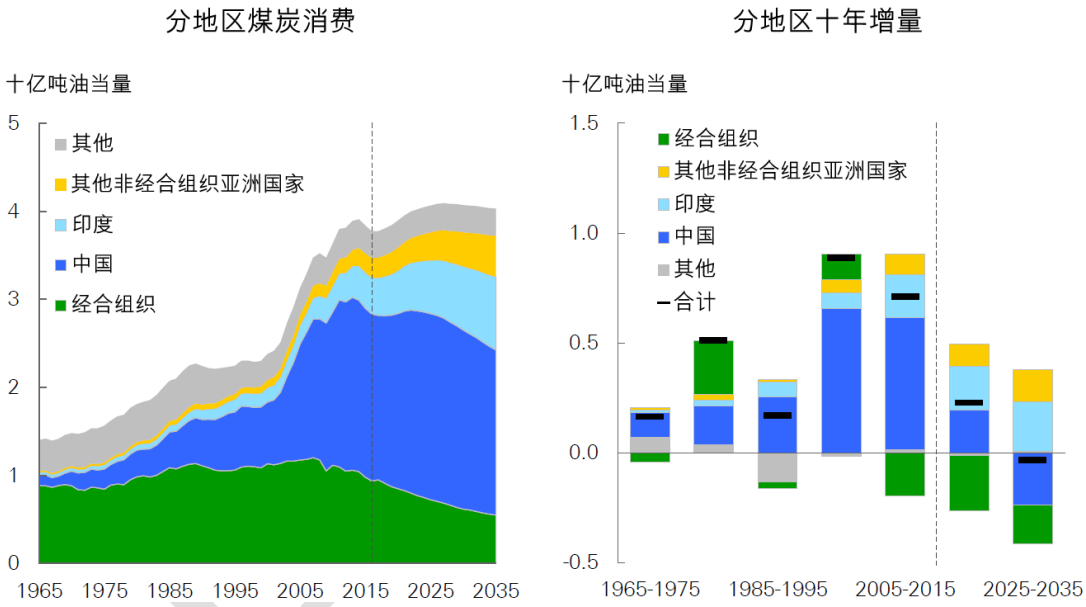


图 6 《BP 世界能源展望》煤炭消费预测

（4）可再生能源：增速最快

埃克森美孚预计，未来核能和可再生能源（包括生物能、水能、地热、风能和太阳能）约占全球新增能源需求的 40%。到 2040 年，预计核能占能源需求比重将由 2015 年的 4.8%增至 7.3%；可再生能源将由 2015 年的 11.5%增至 12.4%。

BP 预计核能与水电将稳步增长，年均增速分别为 2.3%和

1.8%，大致保持其在电力部门中的联合份额。可再生能源将快速发展，增长重心转向亚洲。在发电中，可再生能源预计将是增长最快的能源（年均 7.6%），可再生能源占新增发电量的 40%，使其在全球发电中的份额从 2015 年的 7%升到 2035 年的近 20%。

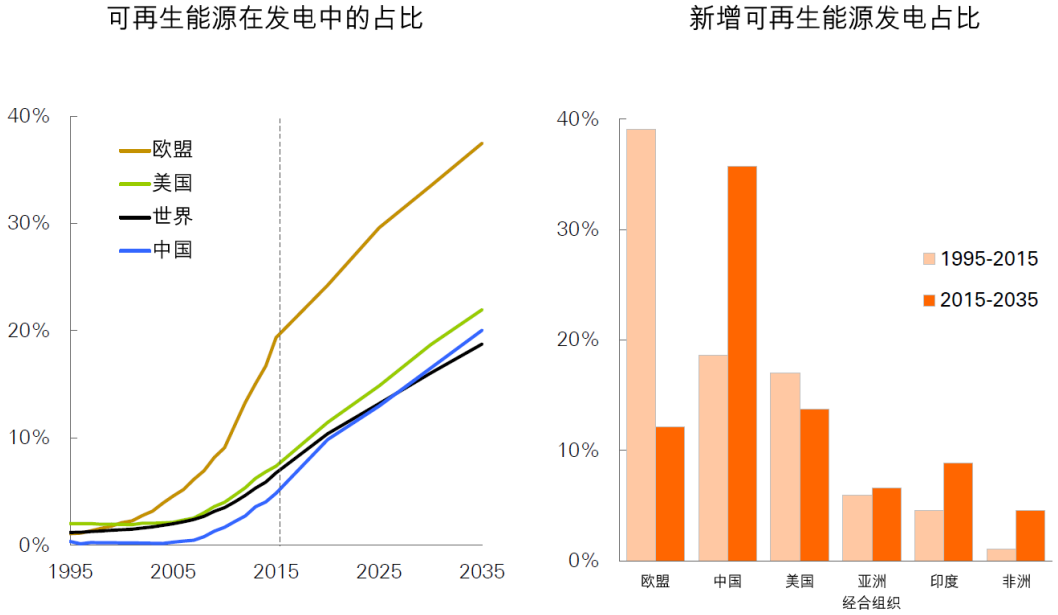


图 7　《BP 世界能源展望》可再生能源发电预测

1.3 壳牌能源展望报告分析

壳牌 2013 年发布的能源前景展望报告，阐述 21 世纪可能出现的两种新的情景——“高山”和“海洋”。它们为社会探寻两种可行的未来路径。每种情景都深入地分析了全球经济发展速度、日用能源类型以及温室气体排放增长这些因素带来的影响。这两种能源情景分析了更长远的未来，强调了一些让人耳目一新的可能发展方向。两种情景都认为，到 2100 年，全球将基本实现二氧化碳零排放。达到这个目标的条件之一是更多地使用减排技术，停止向大气中释放二氧化碳，比如燃烧生物质发电，并将排放出的二氧化碳封存于地下。

报告强调，公共政策可能对开发清洁能源和可再生能源、提高能效和调节温室气体排放产生影响。这些公共政策主要包括:

•在亚洲和世界其它快速城镇化的地区，提倡使用行之有效的措施来发展紧凑、高能效城市。

•针对交通、建筑等领域，强制要求提高能效。

•制定鼓励政策，安全开发世界上供应充足、可清洁燃烧的天然气，并且促进天然气在发电、交通和其它领域的广泛使用。

•为二氧化碳定价，并出台相关激励措施，加速采用碳捕集和封存技术来管理排放。

“高山”情景假设全球经济平稳发展，并且政策方针在打造全球能源体系和环保方面发挥重要作用。燃烧更清洁的天然气将成为全球能源体系的支柱，在许多地区替代煤炭成为发电燃料，并开始在交通领域广泛应用。大约到 2035 年，交通业的深刻变化使全球对石油的需求达到顶峰。到本世纪末，道路上行驶的大多数轿车和卡车将以电和氢为动力。从发电厂、炼油厂以及其它工业设施捕获二氧化碳排放的技术将得到广泛应用，这将使能源行业二氧化碳排放量在 2060 年接近零。另一个因素是核能在全球发电总量中的增长。到 2060 年，核电的市场份额将增加约 25%。随着全球能源系统的变化，温室气体排放量在 2030 年以后开始下降。但是，温室气体总排放量仍高于能够把全球升温控制在 2 摄氏度以内的排放目标。

EDRI

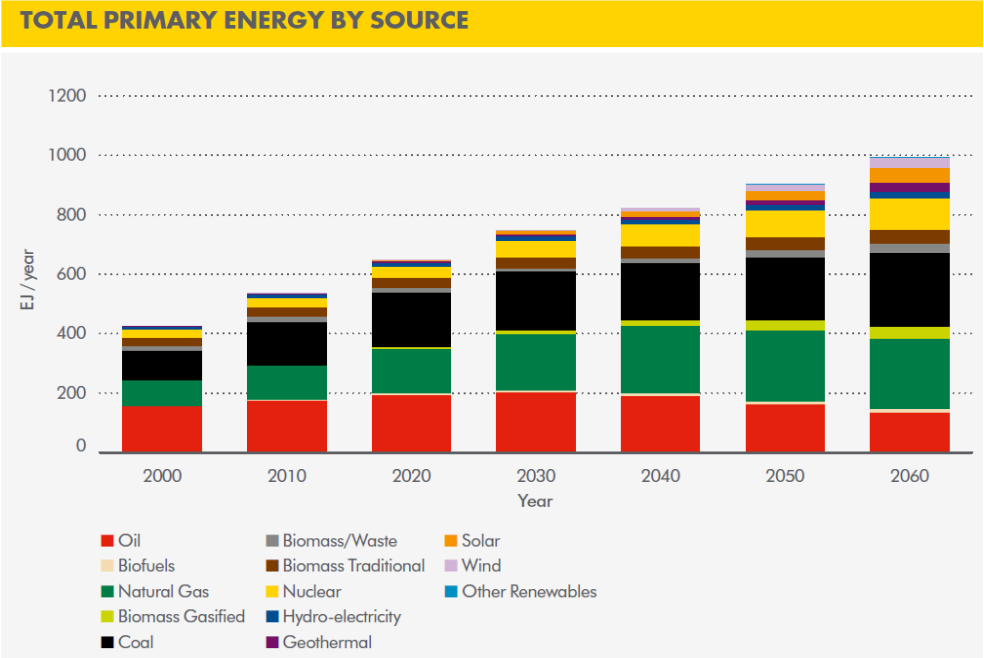


图 8　“高山情景”主要能源变化趋势预测

“海洋”情景所勾勒的世界，繁荣但不稳定，能源前景主要由市场和公民社会决定，而并非由政府政策主导。来自公众的阻力和相关政策、技术的缓慢实施，将会限制核能发展和北美以外地区的天然气开发。至少到本世纪中叶，煤炭仍广泛用于发电。没有决策层的大力支持，二氧化碳捕集和封存技术将发展缓慢，到本世纪中叶，捕集和封存量只占全球二氧化碳排放量的 10%。到 2075 年，这个比例可能达到 25%。因此，“海洋”情景要比“高山”情景晚 30 年实现发电零排放。居高不下的能源价格将促进难采石油资源的开发，同时带动生物燃料的生产。本世纪 20 年代和 30 年代，石油需求将继续增加，直至 2040 年达到平稳。到本世纪中叶，70%的陆路出行者仍将使用液态燃料。燃料的高价格还将提高能效并激励对太阳能的发展利用。到 2070 年，太阳能光伏发电板将成为全球最主要的能源来源。而公众反对大型风力涡轮机的安装，将导致风能发展缓慢。由于煤炭和石

油需求增加，二氧化碳捕集和封存技术得不到支持，以及北美以外地区天然气发展缓慢，“海洋”情景的温室气体排放将比“高山”情景高 25%。

主要能源变化趋势预测（海洋情景）

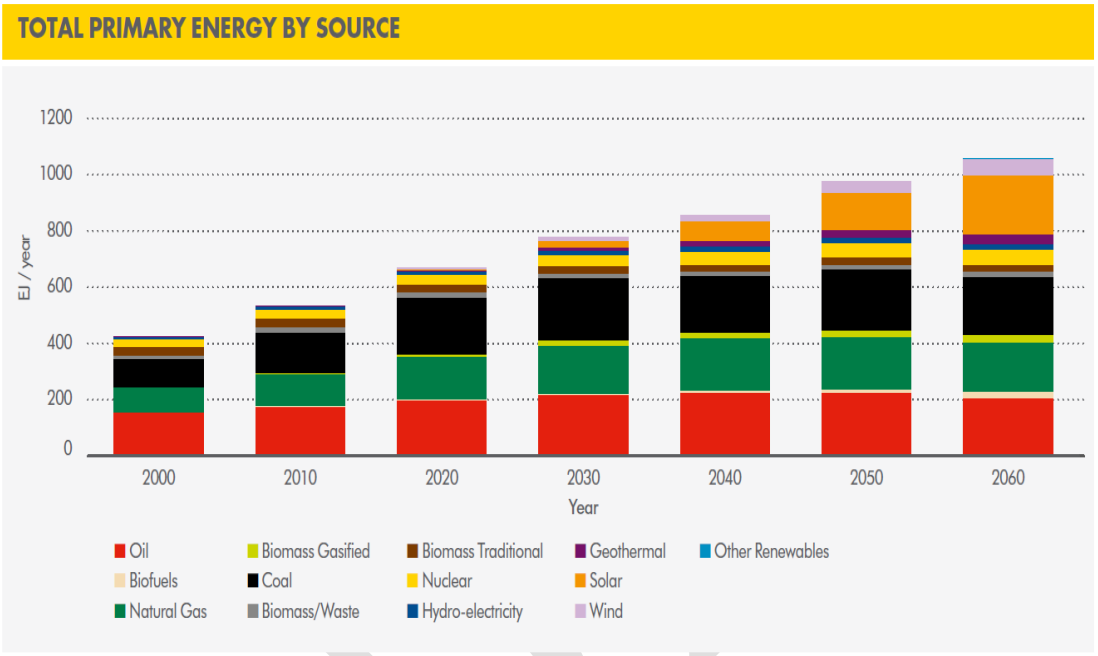


图 9　“海洋情景”主要能源变化趋势预测

综上所述，“高山”情景显示，到 2030 年，更加清洁的天然气将会成为全球最重要的能源来源，同时伴随着减少二氧化碳排放的最初举措；“海洋”情景则显示，到 2070 年，太阳能将会成为最主要资源，但是应对气候变化的行动迟缓。

2016 年壳牌发布了《一个健康的星球，一个更好的生活——零碳远景战略路径》报告，在肯定了 2013 年报告的主要观点的同时，介绍了二氧化碳排放对未来世界的影响以及如何通过改变能源利用方式来减少碳排放。壳牌认为，2050 年左右，全球将有可能进入“负碳时代”。未来全球碳排放（净值）规模及能源转换趋势（不同情景

分析）。

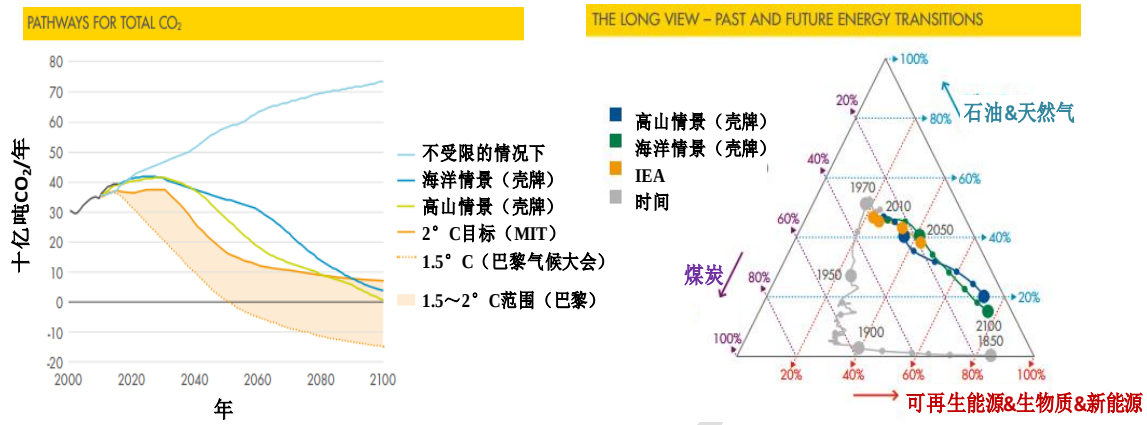


图 10　未来全球碳排放（净值）规模（不同情景分析）　　能源转换示意图

资料来源：世界能源模型和麻省理工（MIT）展望

2.国际油公司发展方向

在全球范围内，环保压力迫使人类选择更低碳能源。国际油公司面临着巨大的转型压力。埃克森美孚、壳牌、BP 等大型国际石油公司作为石油行业的领先企业，一直关注、研判未来的能源格局转变、技术发展趋势，为公司转型做准备。在短期到中期内，油气业务仍是石油公司的主业，其中天然气是未来发展的重点，各家石油公司也在积极布局新能源行业，为未来的能源转型做准备。

2.1 通过对未来能源展望，制定中长期战略

在基于对未来能源形势展望的基础上，各家公司制定其短期、中期、远期的战略规划。

壳牌是天然气领域最活跃的超大型石油公司。2016 年年底 CEO 预测，全球石油需求可能会在 5-15 年间触顶。壳牌认为，天然气作为最清洁的燃烧碳氢化合物，对打造可持续的能源未来至关重要，尤其是在发电领域，因为天然气二氧化碳排放量约为煤炭的一半，空气

污染物只有煤炭的十分之一。2017 年 2 月，壳牌首次发布《LNG 展望报告》，对全球 LNG 市场做出评估。报告显示，2016 年全球 LNG 需求量达到了 2.65 亿吨，预计 2015-2030 年间 LNG 需求量的年均增速将达到 4%-5%，是天然气的两倍，而大多数需求的增长都将来自亚洲，特别是 2020 年之后。基于战略转型考虑，壳牌积极发展天然气、生物燃料等具备替代潜力的可再生能源。2015 年公司斥巨资购买 BG 集团，巩固了全球第一大 LNG 供应商的地位，以确保公司将来可以更快适应市场变化。目前，壳牌的天然气产量占其油气总产量的一半以上，是名副其实的“气油公司”。

BP 公司最近 5 年的战略目标是在保证安全、稳定生产的基础上，保持资产组合弹性灵活，以应对油价的波动，通过优质新项目增加产量，达到现金流的再平衡，并逐步建立新的商业模式；公司 2021~2030 年的中期战略目标是上游重点发展天然气和优势石油项目，下游不断开拓市场，并加快替代能源的发展；公司 2030 年之后的远期战略是发展优势资源，开发一体化的能源解决方案，全面参与能源转换（见图 2）。

EDRI

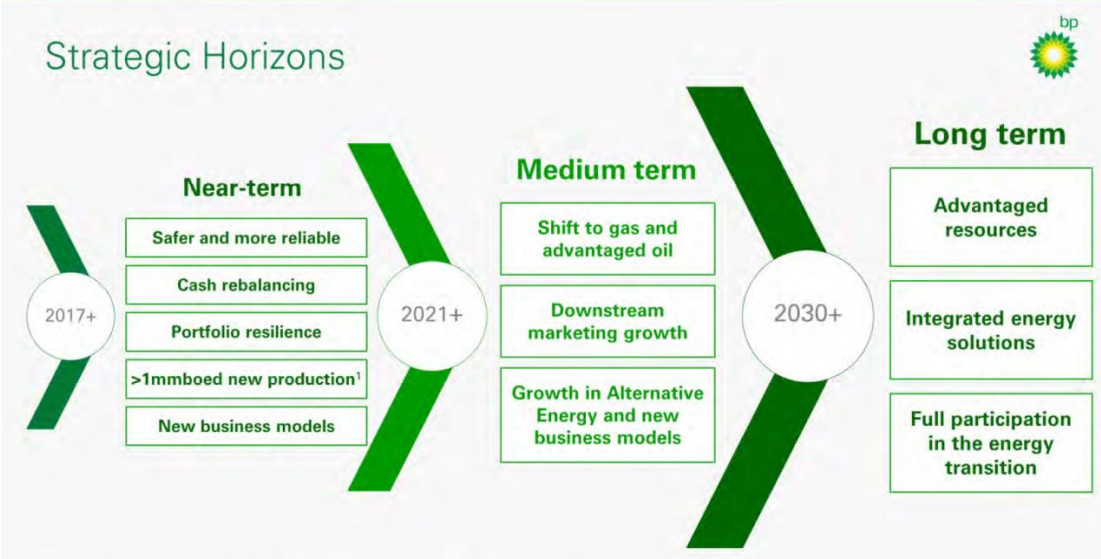


图 11 BP 短期、中期、长期战略规划

2.2 业务板块调整及布局方向

在未来十年内，上下游一体化的业务结构依然是国际大石油公司的首要选择。在此前提下，国际大石油公司紧密跟踪和把握全球经济、行业发展趋势，以提高效益和回报为目标，持续进行资产组合、产品组合的优化调整。根据市场研判，并结合自身技术优势和运营管理经验，有选择地投入高回报、有增长潜力的业务，例如，上游业务发展深水、LNG，下游业务关注清洁柴油和润滑油，化工业务投资高端产品。

2.2.1 上游重点投资深水、LNG 等优势大型项目

在低油价形势下，各大公司的上游业务由产量目标逐渐向效益目标转变，将收缩上游投资，逐步放弃低毛利率区块，暂停高成本项目。未来，国际大石油公司上游业务发展重心仍集中在深水和 LNG 项目。一是资源国严格控制陆上常规油气资源，大公司很难获得资源量大、易开采且效益高的项目；对于技术复杂、风险较高的深水、LNG 项

目，资源国大都鼓励外国石油公司进入开发。二是国际大石油公司经过多年大型项目运作，已具备技术优势，积累了大型项目运营管理经验。三是深水、LNG 等大型项目资源规模一般都比较大，可以有效增加公司的油气产能和储量，实现资源接替。

未来全球深水油气既有美国墨西哥湾、西非、北海、澳大利亚西部海上等传统区域，也有巴西、东非等潜力新区。埃克森美孚在 2015－2017 年将继续推进美国墨西哥湾和西非深水产能建设，同时将在南美、黑海和南非进行深水勘探评价。壳牌计划 2014－2018 年在美国墨西哥湾、尼日利亚、巴西和马来西亚开展 8 个大型深水生产项目。BP 在 2015－2017 年将在美国墨西哥湾、安哥拉和北海建设 5 个深水项目；未来 10 年中投资 150 亿美元勘探开发安哥拉海上新油田。

未来几年，国际大石油公司新增 LNG 产能将主要集中在澳大利亚，同时在美国、加拿大、东非、俄罗斯这些拥有出口优势的国家和地区积极筹划 LNG 项目。壳牌在优化 LNG 资产组合的同时，通过并购继续扩大规模优势，壳牌是 LNG 领域最为活跃的公司。2014 年，壳牌收购西班牙雷普索尔（Repsol）公司北美地区以外的 LNG 资产组合，增加了 420 万吨/年的 LNG 产能；2015 年 4 月，壳牌宣布收购英国天然气集团（BG Group），将进一步巩固其全球第一大 LNG 供应商的地位，并超过埃克森美孚成为世界第三大天然气生产商；近期壳牌正考虑收购印度燃气公司（Gail）部分美国 LNG 资产。

另一方面，总体放缓非常规资源发展速度，集中投资北美致密油。成本压力和油气价格的走低，使得国际大石油公司对非常规资源勘探

开发的热度明显有所下降。例如，BP 和道达尔停止北美页岩气钻井，壳牌出售位于伊格尔福特（Eagle ford）、奈厄布拉勒（Niobrara）、派恩代尔（Pinedale）等地的北美非核心页岩油气资产。未来国际大石油公司对非常规业务的投资将主要集中于北美具有成本优势的致密油项目。埃克森美孚计划 2017 年北美液体产量达到 100 万桶/日，较 2012 年增长 50%，新增产量主要来自美国二叠纪盆地（Permian Basin，也称西得克萨斯盆地）、巴肯（Bakken）和伍德福德（Woodford）的致密油项目。壳牌计划未来几年北美地区 60%的上游投资投向美国二叠纪盆地和加拿大西部的致密油资源。不过，国际大石油公司仍将继续保有高品质页岩气资产的闲置产能，等待北美气价回升，或者是考虑 LNG 出口。

2.2.2 下游围绕原料和市场持续优化业务结构

金融危机后，国际大石油公司加快处置下游非核心资产，目前非核心炼油资产的退出已接近尾声，继续持有的基本上是持股比例较高、经济技术指标较好、地理位置优越且盈利水平较高的炼厂。但是，国际大石油公司在欧美市场仍拥有大量营销业务，由于油品零售环节竞争日益激烈，利润变薄，大公司未来会继续退出这些成熟市场的零售环节，利用自身品牌优势，专注油品批发业务。例如，埃克森美孚已完成美国自营加油站的剥离，正在推进欧洲和加拿大自营加油站的出售计划。

与此同时，国际大石油公司将结合全球经济和行业新趋势，投资具备较强竞争优势的资产，围绕原料和市场两大主题进行结构优化调

整。一是增加低成本原料处理能力。原料成本是下游生产最主要的成本，因此加工低成本原料是提升竞争优势的必要手段。价差优势下，中东含硫油、北美致密油和加拿大油砂成为国际大石油公司降低成本的首选，同时国际大石油公司通过炼厂的升级改造提高对原料的适应性。埃克森美孚计划利用页岩资源，以 200 亿美元重新布局墨西哥湾，重点发展下游炼化产业。二是增加有市场发展潜力的产品产能。国际大石油公司看好未来清洁柴油、润滑油等高端油品的市场潜力。

2.2.3 化工业务优化原料结构，投资高附加值产品

进入 21 世纪后，国际大石油公司加快化工业务的结构调整，目前多数公司化工业务结构基本稳定。例如，埃克森美孚实行基础化学品和特种产品的协调发展，壳牌坚持“裂解加一”（烯烃及其下一级衍生物产品）的业务结构，BP 集中发展芳烃及其衍生物、醋酸。仅道达尔一家公司还在进行大幅度业务调整，2010 年以来相继退出个护、涂层树脂、复合树脂、粘合剂等特种化学品业务，近期正考虑橡胶业务的出售或分拆上市。

未来，国际大石油公司将通过优化原料结构来降低成本，在北美投资以页岩气为原料的化工项目。埃克森美孚和雪佛龙公司利用低廉的北美页岩气资源，都在美国德克萨斯州新建乙烷裂解项目。与此同时，由于高附加值的高端产品价格高，且不易受经济、行业周期的影响，各家公司未来也将增加高附加值产品的产能。

3、国际化工公司发展方向

近年来，世界领先化工公司根据石化市场中长期需求变化趋势，

通过不断优化资产布局、加强技术储备、关注战略新兴业务等措施，加大公司战略调整或转型的步伐，从而建立起公司核心竞争优势。具体看，领先化工公司在战略调整上主要呈现出以下特点。

3.1 资产布局调整方向

3.1.1 业务布局向“高端为主+系统解决方案”方向调整

在业务结构布局方向上，领先化工公司正纷纷加大“高端业务+系统解决方案”方向的调整力度，从单一产品线条的品质改善、性能提升转变到不同专业间的系统整合，创造出新的“产品”——定制化、系统化、全方位的解决方案，既包括系列产品、也包括服务和技术支持，通过真正实现与客户共同发展、甚至超前引领客户发展，培育形成自身的核心竞争力。

以巴斯夫为例。目前，巴斯夫下设四大化工业务板块，分别是化学品、特性产品、功能性材料和解决方案、农业解决方案。其中，近半数业务单元已从传统石油化工行业延伸至能源资源、建筑、交通、农业、健康、电子等下游细分市场（见图 12），巴斯夫的定位也从传统的产品供应商转变为以解决方案为导向的系统服务提供商。

在 2011 年底发布的最新 10 年战略中，巴斯夫已明确将“整体协同增加价值”作为一项重要的战略原则。未来公司的关注重点将完全专注于材料和解决方案，完全转变为贴近市场、关注客户需求的，提供解决方案的新型综合化工公司（见图 13）。2010 年，功能型材料和解决方案业务占巴斯夫总销售额（不含油气业务）的 60%，比 2001 年上升 10 个百分点，预计 2020 年将进一步升至 70%（见图 14）。



图 12　巴斯夫集团业务结构

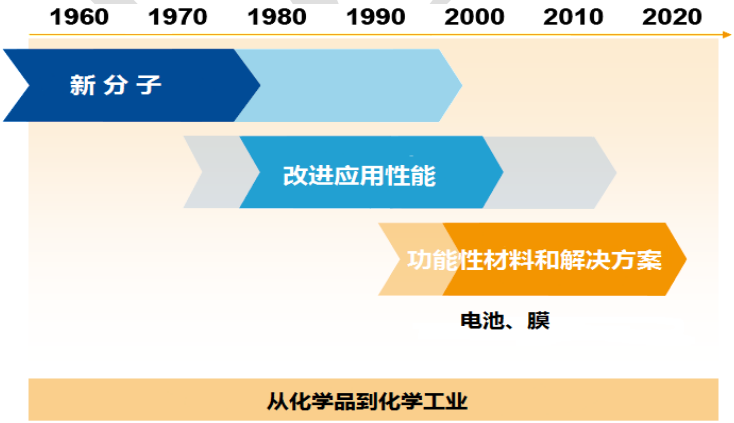


图 13 1960-2020 年巴斯夫业务关注点变化

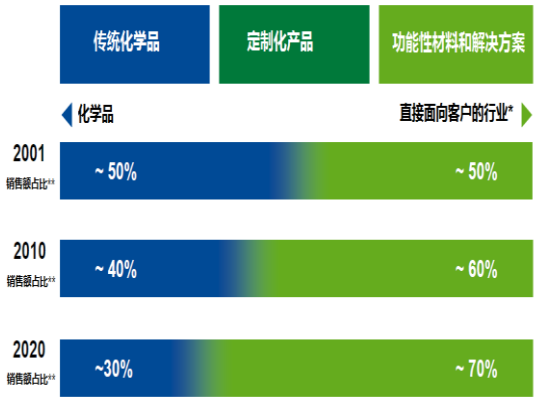


图 14 2001-2020 年巴斯夫业务变化

*包括农业，建筑，消费品，医疗保健，电子电器，能源资源，交通行业
**销售额不含油气业务

3.1.2 市场布局向新兴市场倾斜

新世纪以来，领先化工公司根据原有业务基础、市场增长潜力、原料资源优势三大因素来统筹考虑全球资源优化配置调整。目前来看，发展速度快、潜力大的亚太新兴市场（中国、印度、东盟等）成为各大化工公司的布局重点。

以巴斯夫为例，欧洲是巴斯夫的传统重点市场，但随着对新兴市场、特别是亚太市场投资的大幅增长，预计 2010-2020 年间巴斯夫在欧美等发达市场销售额比重将从 72%降至 65%，其中欧洲市场比重将从 52%降至 46%。新兴市场中，亚洲市场将快速增长，销售额将从 2010 年的 130 亿欧元激增至 2020 年的 290 亿欧元，所占比重将从 20%增至 25%，将超过北美成为巴斯夫第二大市场（见图 15）。其中中国是巴斯夫未来十年发展的重要目标市场。

EDRI

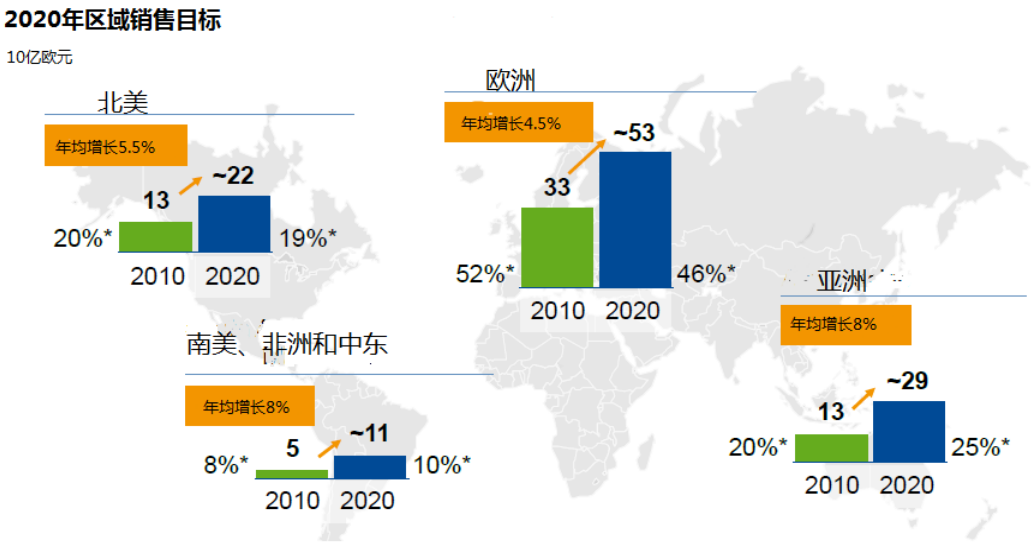


图 15　2020 年巴斯夫各区域销售额增长目标

注：*百分数为各地区销售额占总销售额比例

2017 年 3 月份，巴斯夫集团公布了亚太地区未来五年投资计划，公司在 2017 至 2021 年间将向亚太地区投资 30 亿欧元，以提升亚太地区产能以支持当地业务发展。目前，在巴斯夫亚洲市场中，中国、日本和印度分别排名前三。特别是印度，拥有目前最快的经济增速，因此巴斯夫本轮投资将会有相当一部分资金流向印度，以支持其市场运作。近期巴斯夫已经计划在印度新建混凝土添加剂工厂、汽车尾气催化剂工厂、新创新园区等，以加速印度市场发展。

3.2 技术储备方向

国际领先化工公司高度重视科研投入，研发支出占销售收入的比重普遍保持在 3%左右，杜邦、拜耳等科技型化工公司更是高达 6%。同时领先化工公司科技开发的领域也不断延伸，构建形成了传统领域、高增长领域与前瞻性新领域持续滚动推进的研发链条，科技已成发展的重要驱动力之一。

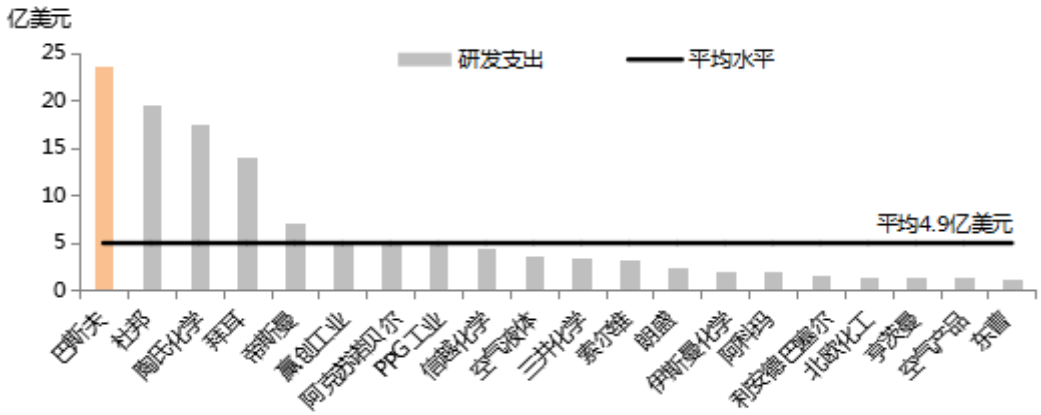


图 16　2015 年领先化工公司研发支出

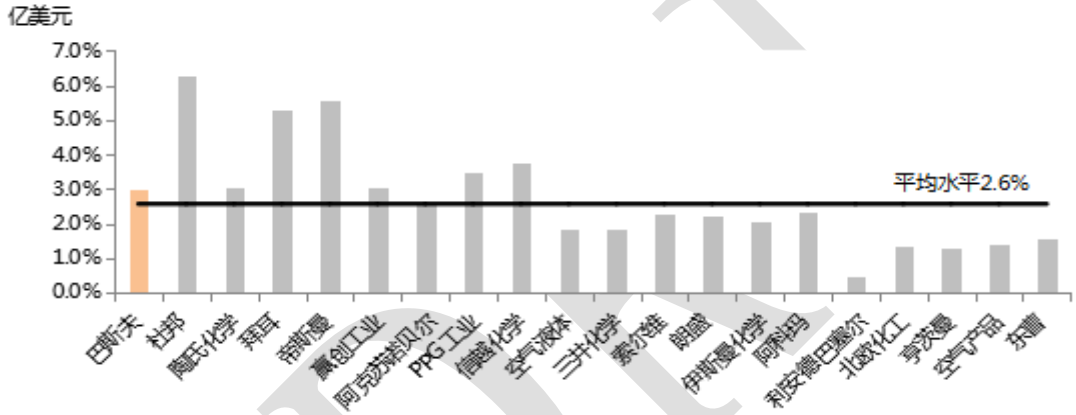


图 17　2015 年领先化工公司研发支出占收入比重

以巴斯夫为例，在技术储备方向上，巴斯夫重点关注人口增长以及随之而来的资源、环境压力，创新方向多涉及节能、环保、新能源、新材料等领域，重点关注未来增长较快的下游客户行业，如交通运输、建筑、电子、能源资源、农业、营养保健、水处理等。

目前巴斯夫有研发项目 3000 多项，专注于资源、环境和气候，食品和营养，生活品质等三个关键领域，与市场方向和客户需求息息相关。



图 18　巴斯夫技术储备方向

陶氏的技术储备也关注在可持续发展和改善人类生活。其方向包括健康与营养、能源、消费品、交通与基建等与实现可持续发展、改善生活品质息息相关的领域。

表 1　陶氏化学技术储备方向

健康与营养	农业	提高作物产量，增加作物多样性，研发可持续的新型高级除草剂与杀虫剂。
	功能性食品	研发无反式脂肪及低饱和脂肪的 Omega-9 食用油，满足消费者对健康饮食要求。
	健康护理	为健康护理及制药企业提供解决方案，更好的帮助糖尿病人控制胰岛素的吸收。
能源	替代能源与原料	发展太阳能、风能、生物技术等能效高，可持续的再生能源及替代原料。
	能源产量与效率	研发能源解决方案，减少能源损失，优化能源效率，提高能源产量。
	能源储存	利用先进的能源储存解决方案，研发电动汽车高功率电池技术，并提高电池使用寿命。
消费品	电子与通信	为智能手机、平板电脑等电子通信设备提供高级电子材料。

	个人护理与服装	纺织品解决方案为消费者提供更舒适耐用的衣物，抗菌剂保持化妆品活性，防晒霜更有效防水。
	家电产品	使用陶氏隔热技术的家用保温隔热产品，帮助用户改善能源效率。
交通与基建	建筑	发展新型可持续隔热保温解决方案，提高住宅及商业建筑能源效率。
	水处理	水净化技术提供提供更安全可靠水资源，并用于食品加工、制药等行业。
	汽车	汽车解决方案帮助制造更轻便、高效、舒适的各类汽车。

EDRI