

我国商业银行碳信贷业务发展起步较晚，业务发展与产品创新明显落后于国外商业银行。本文分析了JS银行碳信贷业务发展现状，指出了其存在的问题，在借鉴国外商业银行碳信贷业务发展经验的基础上，提出了JS银行碳信贷业务的发展建议。

JS银行碳信贷业务发展现状分析

(一) JS银行简介

JS银行是总部设在北京的国内领先的大型股份制商业银行，其前身中国JS银行于1954年10月设立。JS银行于2005年10月在香港证券交易所上市，2007年9月在上海证券交易所上市。2016年末JS银行的市场价值约为1926.2亿美元，在世界上市银行中排名第五。在英国的《Banker》杂志上以一级资本排名的2016年全球1000强银行名单中排名第二。

JS银行自1954年成立以来发展迅速，拥有稳定而庞大的客户基础，营销覆盖全国主要地区。位列“2021福布斯全球企业2000强”第4位、2021年《亚洲品牌500强》排行榜第29位、美国《福布斯》2021年“全球上市公司2000强”排行榜排名第4位。

JS银行拥有14985家分支机构和362482名员工，服务于数亿个人和公司客户，与中国经济战略产业的大企业及多家高端客户保持着紧密的合作关系。在29个国家和地区有商业银行的分公司和子公司，在所有水平上都有251个海外机构，在基金、租赁、信托、人寿保险、财产保险、投资银行、期货、养老金等各种行业都有分公司。

JS银行正致力于实现短期和长期利益的整合，通过加速全面银行集团、多功能服务、集中开发、创新银行、智能银行的变革和开发，成为最有价值的创造性银行，统一商业目标和社会责任目的，最终目标是使顾客、股东、社会和员工的利益最大化。

(二) JS银行碳信贷业务探索与发展

1、从绿色信贷到碳信贷

2016年，JS银行董事会审议通过的《中国JS银行绿色信贷发展战略（2016年-2021年）》规定了绿色信贷发展战略的三大任务分别是：加快落实推进绿色领域的事业开发，防止环境和社会风险，提高社会责任性能。随着我国的碳交易市场规范化程度不断提高，JS银行将积极实施监管当局的国内政策和要求，改善生态文明和绿色金融产品体系的建设，与国内外碳排放权交易所持续合作，创新推出一系列碳信用产品。例如，JS银行为北京环境交易所开立一般性存款账户，向其提供碳交易结算、老旧汽车补贴、汽车卡分期等业务，建立长期战略合作；为湖北碳排放权交易中心开立一般性存款账户和E商贸通专业结算账户，与其签署200亿元的“低碳产业发展与碳金融中心建设授信协议”，并与华能武汉电厂签订3亿元碳质押贷款合作协议，将碳排放权质押作为风险缓释措施。2020年末，JS银行创新推出“飞驰绿鑫”绿色投融平台，充分融合绿色金融产品，支持绿色低碳经济发展。

为了因地制宜的探索不同区域、不同条件下绿色金融发展的差异化问题，JS银行在浙江嘉善、浙江湖州、广东花都、重庆万州、上海青浦、苏州吴江等地设立总行级绿色金融试点行，充分结合当地社会经济发展特征和生态环境现状制定出不同的绿色金融服务方案。例如，广东分公司参考产业链核心企业的信用，向上游及下游企业提供信用资金支持的“绿色供应链e销通”产品，以及“排污权质押贷款”、“绿色城市环保支持贷”、“现农贷”、“绿色养殖支持贷”等其他新型绿色信贷产品；重庆分行江西分行了解决绿色能源补贴发放周期过长的的问题，将绿色能源补贴应收账款作为质押来提供资金支持；重庆分行为支持《重庆市实施生态优先绿色发展行动计划（2018-2020年）》，创新推出“巫山脆李贷”、“山城助农贷”、“金猪贷”等产品，将绿色产业与绿色金融有机结合；贵州分行设计绿色资产证券化服务方案支持贵安新区海绵城市试点“两湖一河”项目、垃圾发电、污水处理等利于生态保护、环境治理的绿色金融项目；山东分行建立寿光蔬菜智慧管理服务平台，利用大数据、物联网整合蔬菜产业需求信息，将绿色金融与新农业结合发展。

2、JS银行碳信贷业务案例

（1）宁波分行光伏项目

宁波市某地区太阳能资源丰富，当地某企业将渔业与光伏电站结合在一起，采用“渔光互补”模式建设滩涂光伏电站，该项目具有良好的发展前景，不仅能够推动国家太阳能光伏发电产业和设备产业的发展，对我国温室气体减排和能源安全有重要的影响。宁波分行在了解到客户需求后第一时间组建成立专家团队，通过上下联动，针对当地能源发展优势与该企业资产规模、生产管理、技术研发、项目建设、融资能力等方面进行综合研究，出具了绿色

金融综合服务方案。该项目的投放有力促进了生态环境保护和生态文明建设，引导社会资本流向绿色环保、清洁能源等领域，更好地发挥了财政资源对生态保护和环境治理的支持作用。通过本次项目合作，JS银行也更清楚地认识到自身地位和职责，增强推进生态文明建设的责任意识和服务意识，树立正确业绩观，加大对绿色金融业务的支持，发挥“加速器”作用。新增绿色信贷投放为后续营销公司其它太阳能发电项目奠定基础；优化了信贷结构，提高了绿色信贷在各项业务中的占比，有利于在未来市场竞争中建立优势地位，提升同业竞争能力。

（2）云南分行绿色超短期融资券

澜沧江作为国家实施“西电东送”战略重点开发的水电基地和国家“十四五”重点规划的“风光水储一体化基地”（澜沧江云南段水风光一体化可再生能源综合开发基地），在国家战略规划层面具有举足轻重的地位。云南分行是首批绿色金融试点分行，充分考虑到清洁能源项目给公众带来的社会效益，打通三级联动绿色通道，以实际行动支持绿色低碳发展，于2021年6月28日独立承销发行“华能澜沧江水电股份有限公司2021年度第二期绿色超短期融资券（碳中和债/乡村振兴）”5亿元人民币。推出我国首笔“碳中和+乡村振兴”双贴标超短期融资券，募集资金帮助华能澜沧江水电股份有限公司减少碳排放、助力环境保护等。按照投资比例折算，本期募集资金对应的募投项目二氧化碳减排量为13.61万吨/年，节约标准煤为8.19万吨/年，二氧化硫减排量为50.01吨/年，氮氧化物减排量为52.15吨/年，烟尘减排量为10.16吨/年。用资金的力量，为了保护云南省的自然生态系统，促进社会的所有相关人员，共同构建“以自然之道，养万物之生”的新的生物多样性保护模式。

（3）重庆分行应收账款债券融资项目

重庆市某公司从创立之初就以“生态优先、绿色发展”作为经营主旋律，把“共抓大保护、不搞大开发”当做口号，期望在绿色发展道路上走出自己的特色，为同业树立典范。但由于公司有大量闲置的林权资产，且用其作为抵押物的贷款率偏低，这些闲置的林地无法变成流动资金被有效利用，这成为公司发展的一个难点。重庆分行对于该客户的资产负债结构、发展现状、经营痛点和资金需求等方面进行了详细的分析，向上级机构抽调专业人才组建项目团队，迅速与现有信贷产品相匹配，结合目前对于绿色企业的优惠政策，最终为客户制定出独有的绿色融资方案。该方案将该公司未来二十年的近5万亩林权租金应收款当做资产基础，主承销商为重庆分行，于背景金融资产交易所为该公司注册了绿色应收账款债券融资计划总金额合计8亿元人民币，资产盘活率高达72%。该公司林地树种包括柏树、马尾松、慈竹、杉木

等，经测算，这些树种平均每亩林地可转化二氧化碳含量高达60.7吨。该项目的成功落地，对于转化氧气、净化空气、调节气候、滋养水土等方面发挥积极作用。

(三) JS银行碳信贷业务存在的问题

1、碳信贷的实践经验还比较缺乏

国内商业银行对于碳信贷业务的探索起步较晚，受全球环境现状和国外绿色金融蓬勃发展的现状影响，我国商业银行也纷纷开始开展绿色金融相关业务。由于发达国家和发展中国家的社会性质和基本国情的差异性较大，国外商业银行碳信贷业务发展的历史经验虽具有参考性，但从经济发展、组织战略、准入规则、盈利模式等方面都无法完全照搬，这对于我国发展碳信贷业务来说是很大的挑战。且国内碳信贷业务发展较早的商业银行对于业务流程没有统一的标准，我国目前也没有严格的政策进行规范化管理，这对于维护市场秩序、开展合理化市场竞争都是不利的。

国内各商业银行开展碳信贷业务的道路比较坎坷，前期实践较早的商业银行由于缺乏前车之鉴，在探索的过程中花费极高的时间成本、经济成本以及风险成本，尤其是对于信贷风险的把控程度没有统一的标准和政策保护，使得早期进行业务探索的商业银行发展速度缓慢。目前正值碳排放权交易发展的成长期，包括JS银行在内的商业银行也应当跟随这场热潮开展碳信贷业务，作为国有大型商业银行，对于国外成熟的经验或者非国有银行的经验不能完全照搬，应当结合自身发展现状和发展预期制定合适的推进方案，最大程度缩短探索过程以占领市场。

2、碳信贷激励约束机制不健全

商业银行归根到底是以盈利为目的的企业，碳信贷业务相对于传统信贷业务来说过于前卫，具有风险和收益的不确定性，商业银行出于对自身经济利益和风险控制角度考虑会降低开展碳信贷业务的积极性和主动性，且目前我国对于碳信贷业务缺乏鼓励政策，这在一定程度上不利于低碳经济的发展。在“双碳”经济目标的指引下，国家应从税收减免、财政贴息、风险分散等方面出台相关政策，对于只考虑自身利益的商业银行进行政策约束，创造良好公平的外部竞争环境。

绿色低碳项目运营周期较长、风险不可控因素较多。目前国内尚无成熟的关于商业银行发展绿色金融业务的制度标准和激励政策，商业银行针对绿色低

碳项目进行资金投入在短期内无法获得汇报，这对于以盈利为主的商业银行来说增加了经营的不确定性。而且商业银行在发展信贷融资时如果过多或者过高的对企业的环保要求进行限制在一定程度上可能会造成客户流入其他商业银行，从而造成利益流失。

3、碳信贷相关人才缺乏

由于绿色金融关联的因素较为复杂，国内学者的研究经验相对于国外还不够丰富，且该业务需要同时精通环境问题与经济问题的高素质复合型人才，导致这一新兴领域的人才比较匮乏。人员短缺在很大程度上限制着我国商业银行碳信贷业务的发展，在大环境的压迫下，我国急需绿色金融相关人才培养与储备。碳信贷业务是基于生态环境保护这个长远的国际议题而发展起来的绿色新金融模式之一，该业务对从业者的要求不仅限于熟练掌握信贷融资方向的专业知识和经验，更是要求从业者全方位的了解生态环境保护领域的体系标准和发展方向，才能充分将碳信贷与绿色发展融合起来，这就需要有一个专业的研究团队和完整的理论课程培训。目前，JS银行在总行层面设有绿色金融业务部门负责绿色金融相关政策传导、业务发展、业务审批等，同时在重点发展区域的分行设置绿色金融相关部门，依据当地经济和环境发展现状制定相应的绿色金融业务。但环境问题是全国乃至全球问题，且绿色低碳项目运行周期较长，短期内无法看到成效，不同地区的经济发展水平各不相同，因此试点发展的模式在一定程度上并不适合碳信贷业务拓展，JS银行必须提出更加高效的、有针对性的碳信贷业务发展方案，这就需要从从业者有更高水平的理论知识储备和实践经验。目前在我国的高等院校中关于绿色金融和碳信贷的理论课程还不够全面，这就对JS银行的绿色金融和碳信贷相关的培训有了更高的要求，除了现场培训外，JS银行设有专门的《JS大学》网络学习系统可以供学员反复观看学习，但由于我国碳信贷业务发展起步相对较晚，国内商业银行碳信贷业务体系尚未成熟，因此行内学者缺乏完整和成熟的实践学习途径，无法有效的将理论与实践相结合。

4、碳信贷产品种类整合不够

目前我国商业银行绿色信贷业务主要分为为绿色低碳环保企业直接提供贷款和为CDM项目参与者提供贷款两种模式，JS银行绿色信贷业务主要以前者为主，并根据不同地区的经济发展特征进行创新，比如广东分行的“排污权质押贷款”、“绿色城市环保支持贷”、“现农贷”、“绿色养殖支持贷”，重庆分行的“巫山脆李贷”、“山城助农贷”、“金猪贷”等。但这些产品普适性较低，仅针对特定地区的特定产业，无法让更多的行业、更多的企业了解JS银行对绿色经济发展的支持，从而满足更多绿色企业和项目的融资需求。

通过对JS银行绿色金融案例进行分析，可以看出目前JS银行的绿色金融业务目标客户多为大型企业，涉及到的绿色项目范围也比较大，对于碳信贷产品没有单独的产品类型划分。这对于一些尝试开展绿色项目且有融资需求的中小微型企业来说十分不利。包括JS银行在内的其他商业银行对于碳信贷产品很少会有明确的产品划分，所开展的绿色金融项目也并不是都涉及碳减排方面，对绿色信贷的投放也没有统计碳信贷规模占比，这些也在一定程度上制约了我国低碳企业的发展，影响了双碳目标的达成。

5、商业银行碳信贷业务和服务缺乏创新

目前我国商业银行自身碳信贷业务较为单一，主要分为两种形式，一是直接碳信贷，即为低碳环保企业直接提供贷款，二是CDM碳信贷，即为CDM项目参与者提供贷款。前者业务较为简单，也是大多数国内商业银行前期开展业务的必经阶段，主要集中在中国银行、中国JS银行、中国工商银行、中国农业银行等国有银行，他们对“两高一剩（高耗能、高污染和产能过剩）”企业实行“一刀切”政策，停止对其发放贷款，对于涉及低碳环保的行业优化审批流程或给予优惠的利率政策。在CDM碳信贷领域发展较为成熟的除了兴业银行、浦发银行外，还有民生银行、中国农业银行等。

造成这种现象的原因有以下几点，首先是碳信贷业务是一种新兴业务，包括JS银行在内的商业银行对于该业务的发展还抱有保守和谨慎态度，信贷融资类业务对于银行的风险承受能力的考验是十分严谨的，如果因为风险因素考虑不到位而造成资产的不良，对于银行来说将会造成十分严重的后果；其次，我国的碳交易市场发展尚不健全，许多基于碳交易的业务在没有受到市场保护的前提下无法正常展开，这在一定程度上也影响商业银行的产品创新；最后，相关绿色金融、碳金融以及碳信贷业务的人才缺乏也严重制约了相关产品和服务的创新力。

基于上述原因，JS银行在增强碳信贷业务创新能力时，可以参考商业银行在寻求业务创新过程中探索出的方法，例如积极参与国际合作，涉足国外碳交易市场业务，加强与国际金融机构的沟通和交流，有助于激发自身创新意识，积累业务经验，培养建设人才队伍，创新业务发展模式与发展格局。

国内外碳信贷业务发展经验与借鉴

(一) 国外银行碳信贷业务发展

国外碳信贷业务发展起步较早且发展迅速，如今已经形成较为成熟的业务体系。对于国外商业银行来说，早期的碳信贷业务是指对于绿色环保企业给予优惠利率贷款、对于“高污染、高耗能”企业贷款进行条件限制或者提高其贷款利率。上世纪70年代，西德的法兰克福艾科银行是世界上第一家环境银行，这是最早的碳信贷业务的起源，主要业务是向重视环境保护或社会福利事业的企业或项目提供资金支持。2002年10月，世界银行下属的国际金融公司和荷兰银行在伦敦召开的国际知名商业银行会议上首次提出了赤道原则。赤道原则的诞生，无论是对世界环境保护还是国际经济发展都起到了正面作用。它指导金融机构在进行项目投资时应当充分利用金融杠杆，综合评估该项目未来对于环境和社会产生的影响。今天，赤道原则成为了国际项目融资的新标准，目前已有包括荷兰银行、美国银行、渣打银行、英国巴克莱银行在内的六十多家银行宣布采纳赤道原则，这些银行统称为赤道银行。

1、美国银行碳信贷业务

2003年美国花旗银行宣布成为赤道银行，在遵守赤道原则之后，花旗银行首先将重点集中在严格的审批制度方面，建立严谨的内部审计制度来规范碳信贷业务的审批，2005年研发出PSR (Pressure-State-Response) 体系，该体系设置梯形审核模型，设置业务经理和内控经理两个角色，业务经理负责顾客信息的收集和公司收益性的分析和说明，而内控经理与业务进行隔离，主要负责顾客的信用评价和风险评估。在客户层面，花旗银行按照规模大小将客户分为小型企业和中型企业。按照融资需求把小型企业的融资业务方面分为日常资金需求、企业现金流管理、业务增长融资需要、业务全球化和企业业务与个人业务结合五个方面。花旗银行成立商业银行部，对于中型企业配备专业队伍来负责碳信贷业务和服务。花旗银行十分注重贷前客户真实性审查、贷中资金流向监管与风险防控、以及贷后客户关系维护，期望与客户建立长期合作关系。截至2017年，花旗银行绿色信贷产品数量27种，主要包括清洁能源车辆贷款、住房抵押贷款以及房屋净值贷款。

2、英国银行碳信贷业务

英国汇丰银行于2003年采用赤道原则，开始了第一家碳中性银行、汇丰银行气候合作伙伴关系以及碳足迹管理计划。汇丰银行积极参加了环境低碳管理活动和环境保护课程，向社会普及低碳环保知识，主动履行企业社会责任。在内部控制方面，汇丰银行的内部审计制度具有权威性和独立性两个特征，通过风险计算器 (risk Calculator , RC) 进行风险的识别与计量，另外，汇丰银行审计部门地位较高，可以直接向管理层或董事长进行报告，且公

司管理层对于审计部门提出的意见极为重视，如果业务部门意见与审计部门意见发生冲突，审计部门有权决定不采纳业务部门意见。在信用评级制度方面，汇丰银行根据碳信贷项目特点将其划分为九个层次，分别采用要素分析法、财务比率综合法、信用集中风险评估系统法和多变量信用风险判别模型法四种方法进行信用等级评价。在风险管理方面，汇丰银行结合自身碳信贷业务发展现状建立了ES风险管理框架，首先会对潜在的ES风险进行识别和分类，收集公司的经营状况、行业口碑、发展前景等信息展开调查，对公司的ES风险进行风险测评并进行分类归档，然后针对现有的ES风险制定缓解风险并做出决策，最后对达成的方案进行持续跟踪监测和评价。在目标客户方面，汇丰银行目标投资行业多为制造行业、贸易行业、或者外商独资类型企业，主要融资类型有贸易融资、保函和流贷融资。汇丰银行拥有多种类型的碳信贷产品，比如有以家庭能源评估结果为标准的生态家庭贷款、针对节能类商业建筑开发者的绿色节能建筑贷款以及低碳信用卡类产品。

英国的另一家大型银行渣打银行也是较早坚持低碳理念的银行之一，它十分注重贷款企业潜在的环境风险，并利用贷款影响企业的投资领域。渣打银行制定了独特的ES风险管理流程确保自身碳信贷业务的开展，在初识客户筛选时调查客户潜在的ES风险，在贷款申请时对于客户环境与社会风险绩效做出评估，成立可持续金融团队对于客户贷款申请过程中进行风险评估直到放款，在贷后进行实时检测并出具报告。在业务审批方面，渣打银行采用独有的业务计分卡系统，对中小企业业务的风险方面进行全方位评价。渣打银行在新兴行业的业务类型十分丰富，主要分为商业扩张融资、业务维持融资、营运资本管理和投资咨询四部分。在中国，渣打银行将中小企业业务归于个人业务，并成立了专门服务团队，不仅对小企业提供贷款融资业务，还提供一站式金融产品和服务。

3、德国银行碳信贷业务

在德国，赤道原则是所有银行共同遵守的准则，对于低碳环保企业提供更低利率的贷款业务，例如德意志银行就对德国的低碳经济发展做出了很大的贡献。德意志银行十分重视环境与社会风险管理，并制定了由风险识别、风险评估、风险决策到贷后风险检测的流程框架，适用其全球业务。值得一提的是，德意志银行的碳信贷业务归属于个人业务条线，业务负责部门相当于国内的个人客户部，个人客户部主要负责的是存款业务、贷款融资业务、收单支付业务等。德意志银行提供碳信贷业务的对象主要是中小微企业客户，主要为绿色能源投资项目提供商业信用、商业贷款或者其他优惠政策。

当然，伴随全球低碳经济高速发展，一些基础性的碳金融产品，例如碳基金、碳保险、碳信贷等业务发展以及趋于稳定。国际成熟的碳交易市场交易量

逐年递增，使得越来越多的金融机构开始开展碳金融业务。近年来又创新出碳远期、碳期权、碳期货、碳结构性产品等金融衍生品。目前环境问题已经上升到了国际问题，各国民众对于环境污染的危害和严重性普遍达成共识，使得消费者的消费行为和习惯也在发生变化。对于投资者来说，环保意识的增强也意味着投资偏好开始产生变化，引导资金在低碳领域内循环，促进低碳经济不断发展。

（二）国内银行碳信贷业务发展

1、兴业银行碳信贷业务

2008年，兴业银行率领国内商业银行开始采纳赤道原则，是我国第一家赤道银行，为我国经济发展绿色低碳转型做出了巨大贡献，也为我国商业银行发展绿色金融业务开辟了先河。经过10多年的开发和革新，兴业银行的绿色金融事业覆盖了水资源的利用和保护、固体废弃物处理、大气治理、新能源、绿色运输、绿色建筑等主要领域，创造了革新性的“绿票通”、“绿创贷”、“环保贷”、“节水贷”等绿色金融商品。到2020年底，兴业银行绿色信贷余额为11557.6亿元，比上一年度增加1449亿元，绿色金融客户29829户，比上一年度增加10375户，积极探索新的方法。将脱贫攻坚和乡村振兴与绿色金融相结合的发展模式，为脱贫攻坚和乡村振兴项目累计分配了126.9亿元绿色信贷。兴业银行自开展绿色信贷业务以来，积极探索国外先进的绿色发展模式，充分结合我国国情和行业内部现状，开辟出适合自己企业运营的绿色金融发展理念。积极了解国际赤道原则并率先加入赤道银行序列。加入赤道银行后，兴业银行发布了一系列适用于赤道原则的项目融资管理制度，并不断进行效果评估和优化调整，为了向全行员工推广普及赤道原则，兴业银行采用培训、专栏等方式加强员工思想，提高行内赤道原则认知度。从兴业银行领导层和决策层面都十分重视，将绿色发展作为战略发展方向，打造绿色金融特色品牌。

在业务层面，兴业银行不断创新，打造出一系列有效推动我国绿色低碳转型的绿色金融产品，全面覆盖个人客户和中小企业客户，并设立严格的信贷审批制度，严格把控信贷风险，确保资金使用合规合法。兴业银行主要碳信贷产品有：（1）碳资产质押融资：有资金需求的中小企业在向银行申请贷款时，可以以自身可交易的碳资产做为担保物；（2）合同能源管理项目未来收益权质押融资：一些公司的经营范围是以节能服务为主，这些公司在进行融资时可以用自己未来的收益或签订的节能项目合同做担保，以此来申请贷款；（3）合同环境服务融资：以经营环境服务的企业在申请贷款时，以其受到的政府采购费用作为还款来源，并以运营项目的未来收益作为担保；（

4) 排污权抵押融资：一些中小型企业主要经营范围是防污排污，他们在向银行申请贷款时，可以将自己的排污权作为抵押物，或者先申请专项融资金额，将申请的金额用于购买排污权，再将排污权做抵押物申请贷款。

2、浦发银行碳信贷业务

浦发银行自2008年起每年例行发布的《信贷投向政策指引》中有一项固定的内容就是坚持优先支持绿色产业和绿色项目，逐步实施“两高一剩”行业的贷款退出。2009年与法国开发署合作办理绿色中间信贷首单，2010年完成首单正国际金融公司能效融资项目和首单排污权抵押贷款；2011年与亚洲开发银行合作推出国内首个建筑节能融资产品；2013年发行国内首单碳债券；2015年，在国家碳交易注册登记簿系统上线后，完成第一笔中国核证自愿减排量融资业务；2017年与亚洲开发银行合作，再次完成第一个国内用于推进PPP垃圾发电项目的绿色信用贷款。

浦发银行始终走在国际绿色金融产品开发的前沿，为我国绿色金融业务发展做出了巨大贡献，主要原因分析如下：

(1) 战略上高度重视

浦发银行发展战略高度重视绿色金融业务，除制定专门的《绿色信贷综合服务方案》外，还设置了绿色金融业务部门，负责与绿色金融产品相关的设计和方案制定，这些都为浦发银行的绿色金融业务发展提供了充足的资源保障和内部制度保障，同时有效的将绿色低碳项目资金需求大、项目周期长和盈利能力不确定等风险降低，提高其对绿色低碳项目的参与积极性。

(2) 产品上打造特色

浦发银行绿色金融产品种类繁多，在业务开展的过程中不断优化产业结构，以“五大板块”和“十大创新产品”为基本业务框架核心，逐渐形成具有本行特色的绿色金融服务体系，根据客户的不同需求推出有针对性的产品链。在我国绿色信贷发展初期，浦发银行就率先打破传统的基于绿色项目的绿色信贷模式，在碳金融市场和排污权市场进行初探，开发出创新的绿色信贷产品。

(3) 战术上勇于创新

浦发银行用于把握政策红利，时刻关注当下业务革新机制，不断追踪市场环境变化，掌握行业未来发展趋势，每年更新发布《绿色金融综合服务方案》

，为本行绿色金融发展指明方向。值得借鉴的是，浦发银行在绿色金融业务发展过程中十分重视国际合作，这有利于其在获得资金和技术支持的同时可以有效的分散风险，还能为浦发银行的业务创新发展提供参考。

3、工商银行碳信贷业务

中国工商银行作为四大国有银行之一，早在2007年已经开始致力于发展绿色金融，将绿色金融的健全、长期的开发机制与企业愿景、开发战略、政策系统、管理流程相结合，整合信用文化、商品、服务等，着力推进绿色信贷建设。将“建设国际领先的绿色银行，成为具有良好国际声誉的绿色银行”为战略目标，经过多年实践和经验借鉴，形成了由绿色金融委员会的总体领导、各部门之间的协调和分工、国内外分支机构的积极创新以及所有员工的参与形成的绿色金融战略推进体制。探索出“贷+债+股+代+租+顾”的创新模式融资手段，为绿色项目提供全流程一体化的综合金融服务。

(1) 政策支持与流程优化

从董事会层面高度重视，加强对金融工作的领导和监督，由绿色金融牵头部门定期向董事会等汇报全行绿色金融实施情况，并将绿色金融实施情况纳入高管人员的绩效考核。成立绿色金融委员会，负责协调全行各业务条线、机构的绿色金融建设工作。加强对气候与环境风险的识别与防范，强化绿色金融全流程管理，在金融服务和企业管理的方方面面都渗透绿色金融的理念，建立绿色金融保障体系制度，健全绿色金融发展长效机制。以长期战略为主要框架，每三年为一个周期制定绿色金融发展中期规划，制定绿色金融领域规划性文件《关于进一步加强绿色金融建设的意见》。将绿色信贷指标纳入分行绩效考核，特别是考核各行绿色贷款余额占比以及是否出现违反绿色信贷政策等情况。强化差异化信贷政策及经济资本调节，将铁路、城市公共事业、城市轨道交通、水电等绿色产业主导行业均定位为积极进入类行业，采取下调经济资本占用系数，匹配授权等差异化信贷政策。

严格把控尽职调查，审查和批准，签订合同，资金分配、贷款后的投资管理各个环节的风险，严守生态保护红线和环境质量底线，逐步实现环境和社会风险的系统化、自动化管理。按照绿色企业对于社会环境的影响程度进行细分，主要分为四级、十二类风险等级，特别是关注“两高一剩”型企业，对于不符合环境治理要求的企业坚决不受理其贷款申请业务，从源头把控该行业的发展。并加强绿色信贷贷后审计工作。

(2) 产品创新与服务升级

根据不同地区业务发展特色采取差异化信贷流程，例如，浙江衢州分行组建股权投资基金，将信贷资金主要投向产业转型升级、资源再生利用、环保节能、新能源等领域的优质企业，对于环境友好型绿色企业白名单内客户开辟绿色优先审批通道；江西南昌分行和九江分行则重点关注赣江新区管委会发布的绿色项目清单，制作和定期更新《赣江新区绿色项目对接进展表》并下发至基层行，针对表中绿色项目的进展情况进行督促，对于清单中的项目开通优先审批绿色通道，提高审批效率，提升客户满意度。

利用科技赋能绿色信贷，设立客户环保管控监测体系，对接第三方机构数据联动，实时更新绿色信贷客户相关环境风险信息，及时在业务申请和贷后管理中进行控制和监测分析。

例如，天津宝坻区生活垃圾越来越多，原垃圾处理厂已无法满足需求，天津泉泰生活垃圾处理有限公司拟建设宝坻区生活垃圾焚烧发电项目，工商银行天津分行为全力支持该企业产业技术升级、淘汰落后产能，对该项目发放项目贷款2.55亿元，解决了该企业资金问题，该公司之前的垃圾处理方式是填埋，在资金问题得以解决之后，公司淘汰了落后的生产方式，将生活垃圾进行焚烧处理，并通过焚烧进行发电，达到了资源再利用的目的，产生二次社会经济效益。

（三）国内外银行碳信贷业务借鉴

1、以碳交易市场促进银行碳信贷业务

碳交易市场即碳排放权市场，该市场主要有两个角色：供给方和需求方。供给方主要指的是低碳项目方、减排成本较低的企业实体、包括银行在内的金融机构等，需求方包括减排成本较高的企业实体、其他企业实体、政府或非政府组织、个人等。碳交易市场的形成可以追溯到1992年联合国大会通过的《联合国气候变化框架公约》和1997年最初资本化的碳的《京都议定书》。目前，碳排放权交易市场有两种交易方式，是指在相关机构和分配交易系统的管理下由管理者向需求方分配排放量，另一种是基于项目的交易，是指通过项目的合作为了取得温室气体减排额度，需求方向供应商提供财政支持。基于上述两个运作机制，碳交易分为配额型交易和项目型交易，前者是总量管制下所产生的排减单位的交易，后者是因进行减排项目所产生的减排单位的交易。《京都议定书》中约定了三种减排机制，分别为：国际碳排放权交易机制（International Emissions Trade, IET），即《京都议定书》中规定的附录1的国家（多为发达国家）之间针对配额排放单位（Assigned Amount Units, AAUs）的交易；联合履约机制（Joint

Implementation, JI), 即附录1国家之间的减排单位 (Emission Reduction Units, ERUs) 交易; 清洁发展机制 (Clean Development Mechanism, CDM), 即附录1国家通过向非附录1国家 (多为发展中国家) 进行项目投资或直接购买的方式来获得核证减排单位 (Certified Emission Reductions, CERs)。

目前世界上已经开始运营的碳排放权交易市场主要有: 欧盟的欧盟排放权交易制、英国的英国排放权交易制、美国的芝加哥气候交易所和澳大利亚的澳大利亚国家信托。其中世界上最大的碳排放交易市场是欧盟的欧盟碳排放交易体系。

我国碳交易市场起步较晚, 自2008年起, 我国先后建立了深圳的碳排放交易所、上海的环境能源交易所、北京的环境能源交易所、广州的碳排放权交易所、天津的碳排放权交易所、湖北的碳排放权交易所和重庆的碳排放权交易所, 此后, 福建和四川也建立了碳排放交易试点。在2021年全国的碳排放权交易市场线上交易正式开启, 标志着我国碳交易市场试点的统一, 纳入重点排放企业2000余家, 我国碳排放权交易市场被称为全球温室气体排放量规模最大的市场。但参与主题仅涉及发电行业, 石油石化行业正准备纳入碳交易市场。目前我国碳交易市场主要分为碳排放权交易和自愿减排交易两个类型, 从各个区域的碳交易市场来看, 区域之间沟通和协调能力不强, 在碳减排标准、企业准入标准、交易配额标准、等方面没有相关规则来进行约束和统一。在交易产品方面以碳现货交易为主, 另有碳债券、碳基金、配额回购融资、碳排放权抵质押贷款、碳汇保险等产品, 但这些产品发展尚不成熟, 金额较低、发行量较少, 产品创新力不强、标准化程度不高, 因此在交易产品方面还有很大的上升空间。碳排放权交易市场的统一催生了碳金融业务的创新与发展, 也意味着商业银行与碳排放交易所的合作是助力“碳达峰、碳中和”的必然举措。

2、以碳交易政策创新银行碳信贷产品

政策是引领发展的有力推手, 在碳排放权交易发展过程中, 必须有合理的政策指引才能让确保其业务发展取得成功。目前, 美国、英国、加拿大等发达国家都积极倡导“绿色信贷”政策。

《京都议定书》约束着英国、法国、德国和北欧国家等欧盟发达国家和日本、澳大利亚、新西兰等其他地区的发达国家的减排量, 即中附录1的国家, 这些国家的减排实施方案效果相对明显。以其中拥有最大的交易市场的欧盟举例, 除受到1992年的《联合国气候变化框架公约》以及2005年的《京都议定书》的约束外, 欧盟还在2008年颁布了《可再生能源利用促进指令》

并规定到2020年欧盟能源消耗中来自可再生能源占比至少20%；2009年英国颁布《气候变化法》，预计到2050年温室气体排放量减少到80%，成为世界上第一个以立法手段设置国内二氧化碳排放下线的国家；2004年，德国为了法律上限制温室效应气体的排放，公布了《可再生能源法》和《循环经济与废物立法》。除法律制约外，附录1的国家还制定了相关的减排政策，包括通过征收碳税来削减二氧化碳排放量、鼓励国内企业通过削减碳税来进行碳排放交易、政府设立碳基金为了购买国际市场的CERs并销售给国内企业，合理分散中小企业直接参与碳交易二产生的风险；以降低碳交易税的方式促进碳金融市场的发展。在法律法规和政策指引的基础上，各国还建立了严格的监管机制，如：联合环保部门对交易双方主题资格进行审查，加大对供给方的环境监测以防止污染加剧，同时加强对企业污染物排放情况的监测，确保其碳排放权使用合理合法；对于企业实际碳排放量定期进行汇总和上报；对于相关交易进行追踪，了解碳排放权交易的各个流程细节。

值得一提的是加拿大，1970年，加拿大政府组织建立污染防治办公室，1988年颁布《环境保护法》，要求企业的污染防治工作必须从根源抓起，1995年制定了《污染预防行动计划》，强制要求企业制定防止污染计划，并将计划书备案与环境部。加拿大政府要求银行采用统一的环境评估标准和审批体系，这有利于国内商业银行和谐竞争，共同发展。如今，加拿大的企业已经开始自愿实施清洁生产，尽量不排污、减少环境污染。加拿大非常重视在促进循环经济方面的新技术的开发和应用，指导企业使用新的科学技术手段来探索经济 and 环境保护开发的新模式，对优先的资源循环利用。从政府层面就十分重视国内生态环境变化，直接干预融资项目，并制定相关法律法规制度来规范政府行为和企业环境表现，将制定的环保相关法律法规公开给社会大众，接受社会大众的监督，并定期出版《加拿大生态环境状况》杂志来向国民宣传本国生态环境现状，将环境治理理念深入人心。鼓励群众监督政府和企业，建立生态环境评价和检查系统，通过权威媒体公布。

作为非附录1的国家之一，早在1978年，美国联邦政府就公布了《能源税法》，规定了新能源公司可以接受不同程度的税收优惠措施和5年加速折旧计划。90年代，美国为了控制二氧化硫的排放制定了“酸雨计划”。之后，美国政府陆续公布并实施了《清洁空气法》、《联邦电力法》、《能源政策和保护法》、《促进美国复兴的碳排放上限与能源法》等一系列法规；1994年，美国制定“温室气体自愿报告计划”，目前已有计划成员200多名。此外，国际上最先考虑环境政策的银行就是美国的银行，其有严格的规定使得其信贷银行必须对发放的信贷资金使用情况担负环境责任。例如，美国花旗银行非常重视贷款前对客户的真实性的审查，对融资中资金流动的监控，以及防止和管理风险。2005年采用的PSR系统实施的是梯形审计，规范统一了碳信贷业务的审批标准，业务角色分为负责收集客户信息和分析企业收益性

说明的商务经理和负责顾客信用评价和风险评估的内部管理经理的两类。对于中小企业，商业将根据融资需求细分为5个方面，即日常的资本需求、企业的现金流管理、企业成长的资金需求、全球业务、以及企业商业和个人业务的组合。中型企业设立商业银行部门，成立专家团队负责碳信用业务和服务。

中国是碳排放大国，碳排放量居世界首位，2006年，科学技术部、中国气象局、发改委、环保局等十二部委首次提出应减缓气候变化、发展低碳经济并联合发布《气候变化国家评估报告》。近年来我国逐渐重视生态环境问题，制定了相关政策加以约束和鼓励。行业内将我国碳排放权交易的相关政策分为两个阶段，一个是2011年至2021年的试点阶段，其相关政策在国民经济规划、通知或方案文件中均被提到。2010年，国务院提出要建立和优化主要污染物和碳排放交易制度并颁布《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》；2011年，国务院下发《“十二五”节能减排综合性工作方案》，该计划提出，将采用节能减排作为改革经济发展模式、调整经济结构、促进科学发展的重要出发点和突破口；2013年国家发展改革委办公厅发布的《国家发展改革委办公厅关于印发首批10个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》规范了我国发电、电网、钢铁生产、化工生产、水泥生产、陶瓷生产等10个行业关于温室气体排放的计算方法。2021年之后是推行阶段，公布并实施了《碳排放权交易管理办法（试行）》、《碳排放权登记管理规则（试行）》、《碳排放权交易管理规则（试行）》和《碳排放权结算管理规则（试行）》，从碳排放权交易的监管原则、交易主体、制度框架、监管框架、实施流程、各方责任、权利和义务进行规范，保护我国碳排放权交易各方的合法权益。

3、完善银行碳信贷业务的法律法规

我国商业银行碳信贷业务的发展在很大程度上受到环境保护法律法规的影响，法律法规制度不仅可以对企业行为进行约束，还为我国碳信贷业务发展提供了政策指引和制度保障。

我国经济发展初期对环境保护方面重视程度不高，环境保护相关法律政策还不够完善，如果没有相关的法律法规对企业进行约束，那么企业就会为了自身的盈利而不顾环境的保护，久而久之就会恶性循环，最终也会侵害到自己。近年来，随着我国环境保护问题重视程度不断增加，各种与环保相关的法律法规也在不断完善当中，“十四五规划”中强调指出要“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。坚决遏制两高项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展。”实现我国经济绿色低碳转型成为了国人共同的目标。

在制度层面，除了将绿色发展理念深入人心之外，对于我国商业银行碳信贷业务在准入门槛、准入范围、优惠政策、奖惩措施、风险防控等方面都应制定规范统一的标准，一方面有助于商业银行将信贷资金投入到真正开展绿色项目、有助于生态环境保护的领域，另一方面也可以减少商业银行不正当竞争，把更多的精力放在支持国家绿色发展的工作中来，同时对于银行的风控管理也提供了保护。

虽然我国碳金融业务发展起步较晚，但中国是世界上最大的碳排放国家，拥有丰富的碳排放资源，且目前我国碳排放权交易市场初步统一，近年来碳交易额倍增，碳金融业务发展迅速。清洁能源项目是碳金融业务的重要来源，我国注册的清洁能源项目在全球CDM市场中占比非常大。截至2021年4月1日，全球注册备案的8415个CDM项目中，中国项目数3861个，占比45.9%，居全球首位。在国家政策引导下，中小微企业纷纷迈向低碳转型的道路，国内商业银行积极借鉴国外商业银行碳信贷业务发展模式，自主寻求适合自身的碳信贷业务发展之路。经过这几年的努力，国内商业银行绿色信贷余额稳步上涨，且绿色信贷不良率远低于传统信贷。由此可见我国碳信贷业务发展前景十分广阔。



JS银行碳信贷业务发展建议

JS银行是全球第二大商业银行，经过近70年的不懈努力，得到了国内外众多高品质客户和金融机构的认可和信赖，由于其强大的市场魅力和品牌的影响，市场对绿色金融的期待无法估量。同时也为2030年的“碳达峰”目标发挥强大的企业社会责任。其资本金市值全球第二，拥有足够雄厚的资金实力，有较强的抵御风险能力，是为我行客户提供融资的有力保证。经过长期的积累，JS银行拥有丰富的机构客户、公司客户和个人客户资源，与我国经济战略性行业的主导企业以及大型集团有着长期战略合作关系。营业机构覆盖全球31个国家和地区，能够及时了解全球最新的金融信息，具有强大的产品营销能力。JS银行拥有一批具有丰富金融业务经验的专业人士，每年都会从国内外高等院校选拔优秀的应届毕业生加入到队伍当中，在长期的发展过程中已经形成了一支具有专业能力强、出色的创造能力、勇于探索的精神、丰富的业务知识和成熟的经验的队伍，能够有效应对市场变化、快速响应客户需求，不断为客户创造价值。作为我国一流的四大国有商业银行之一，JS银行始终重视风险管理与防控，可以将绿色信贷产品从创新、研发、设计到受理、审批、监测建立一套完整的风险防控流程，在有效防范风险的基础上为

客户创造更大价值。

(一) 提升碳金融业务战略高度

1、积极响应国家号召

当前是我国发展绿色经济的关键时期，也是碳交易市场发展的关键时期，银行在金融机构中扮演着重要的角色，有责任和义务推动绿色信贷业务高速蓬勃发展。当下环境问题是我国的重要问题，商业银行作为以盈利为目的的企业也应将环境保护列为重点关注，因此JS银行必须积极响应国家绿色低碳经济发展的号召，及时了解国家政策导向并迅速做出反应，主动将国家政策融入到经营理念当中。持续深入研究国际赤道原则，为采纳赤道原则做充足的准备，实现自身业务发展模式的低碳转型，在实现盈利的同时为我国可持续发展事业做出贡献。

2、重视国际业务合作

目前JS银行的碳信贷业务主要以国内绿色环保企业合作为主，业务发展具有局限性，随着经济全球化不断发展，IS银行在境外拥有24家分行、15家子公司，遍布亚洲、欧洲等，在国际业务合作方面具有优势，因此JS银行的碳信贷业务应充分借鉴国外商业银行，积极与国际企业开展碳信贷业务合作。在金融业务同质化严重的今天，JS银行应形成本行特色产品并迅速占领国内市场，然后向国际市场进军，这样才能在该领域取得话语权，提高自身市场竞争力。

3、做好低碳宣传工作

JS银行拥有着庞大的个人客户和对公客户基础，应当发挥大行的宣传号召能力，充分利用各平台做好绿色低碳环保相关宣传工作。例如在公众号定期发布关于绿色环保行为、我国环境现状等文章，将环保理念注入到企业和个人的思想和行为当中；在手机银行APP发布助力绿色发展的小游戏，大数据收集客户的低碳环保行为，借鉴阿里巴巴的“蚂蚁森林”等，在宣传环保知识的同时为客户匹配相应的绿色金融业务，助力绿色金融业务发展

(二) 加大碳金融人才培养

一笔贷款成功落地需要前台营销人员与后台审批人员的有效合作，二者缺一

不可，这不仅要求团队具有扎实的业务能力，还应具备良好的沟通能力。在部门和人员设置层面，各一级分行和二级分行应设立独立的碳信贷业务部门进行贷款的审批、贷后监管与业务培训，前台网点应配备专门的碳信贷营销人员负责碳信贷业务营销与办理。具体职责如下：

（1）前台团队

前台营销人员直接面对市场和客户，这就要求他们熟练掌握业务知识且具有很强的职业敏感性，因此JS银行需加强对前台人员的业务培训。培训内容不仅要囊括业务知识和政策传导，更要注重营销案例分析、经验介绍以及风险警示，培养其职业敏感性，对于初次接待的客户应有准确的判断。同时应加强对于绿色环保企业客户的服务意识，绿色环保是大势所趋，只有迅速占领市场才能在未来立于不败之地。

（2）中后台团队

中后台审批岗对于碳信贷业务落地具有决定性作用，且审批人员不直接面对客户，他们对于客户的了解仅来自于电子资料，这就要求他们除了充分了解最新政策和审批制度外，还要积累丰富的审批经验。碳信贷业务由于项目周期较长、不确定性风险较大，这就要求中后台人员在审批过程中不断总结，对风险评估模型与审批制度提出合理化意见，及时优化，因此JS银行应制定一套适应自身发展的审批与监管流程制度，并以国家政策为标准不断更新，为JS银行碳信贷业务的有序发展提供良好的制度保障。

在审批方面，应重点考虑客户的项目周期、企业营运能力、企业盈利能力、绿色减排能力等，借鉴国外的ES风险管理框架，制定适合自身的审批制度。在监管方面，贷款项目落地后应实时对于客户的行为进行检测，建立监管模型，一旦触发预警立即自动反馈，及时对客户账户进行控制，确保风险可控。

（三）完善碳信贷业务审批流程

在银行业务方面，办理效率与服务体验至关重要。高效的业务处理与贴心的服务是留住客户、以客带客的有力武器。对于碳信贷业务来说，贷款受理与审批流程是与客户建立良好沟通的关键阶段，这就需要JS银行建立完善的内部申请与审批制度以及系统平台搭建。

相对于现有的小微企业普惠金融业务，碳信贷业务具有更高的差异性、复杂

性和约束性。差异性是指绿色环保企业所属行业不同，其企业经营内容与节能减排的方式差异较大，造成审批标准无法做到完全统一；复杂性是指对于绿色企业的环保程度很难有一个固定的标准，受到产能、减排量、减排周期等多方面影响，因此审批具有复杂性；约束性是指绿色环保行业受国家政策限制较多，且对于绿色项目的贷款审批也受到国家法律法规的影响，特别是我国现有的绿色金融政策还不完善，银行方面也只能以制度为限开展业务。

为了简化流程提高效率，同时兼顾碳信贷业务的低可操作性，可以采取线上申请获取准入资格，采用评分卡对企业进行评分获取预授信额度，后转至线下办理，客户提供补充材料，经后台审批后获取最终额度。线上审批可以对客户的企业征信、个人征信、行业类型进行初步筛选，剔除非绿色企业客户；评分卡则对客户的企业项目规模、历史运营情况、盈利能力、减排情况等方面综合评分，初步判定客户预贷款规模；最后将客户绿色环保项目相关资料提交审批部门专家审批，综合考评后获取最终结果。

（四）加大碳信贷风险防控

如今碳金融市场尚未成熟，碳信贷业务又是当下新兴领域，因此会面临许多无法预知的风险。在政府层面，现行的法案多为试行阶段，政策将会在市场探索中不断更新，因此在制度不够完善的条件下，市场就会遭遇到无法规避的风险；在银行层面，由于绿色环保项目运行周期长，未来收益具有不确定性，银行在投放贷款之前需要对项目进行全面了解与评估，这种评估方法不同于普通的信贷业务，稍有不慎就会造成不良贷款的产生；在绿色环保企业层面，对于以盈利为目的的企业来说，面对从国家层面进行约束的环保要求，不得不面临探索绿色转型这条新路，虽说环境保护与经济发展不是矛盾对立面，但要在这条路上找到一个平衡点是需要时间来检验的，在此过程中将会遇到的风险也是不容忽视的。JS银行若要完全把控风险，降低不良贷款率，需要从以下两方面入手：

（1）建立合适的风险评估模型

借鉴美国花旗银行的PSR体系、汇丰银行风险计算器以及渣打银行的ES风险管理框架，结合JS银行自身特色总结形成自己的风险评估模型，并在业务发展过程中对该模型不断进行优化。

（2）实行全面的贷后监管流程

贷后管理主要涉及的人员有客户经理、经办机构负责人、贷后管理岗。客户

经理将碳信贷客户进行风险分类，主要类别有正常客户、潜在风险客户、不良客户，对出现风险信号的碳信贷客户进行核查与跟踪，采用现场检查企业经营现状、对工作人员进行访谈、查询企业财务报表及征信、调查企业节能减排情况等方式，并定期更新客户风险类型，发现问题及时上报经办机构负责人进行风险化解与处置，贷后管理岗对前台客户经理信贷资料定期检查，对经办机构贷后管理工作进行督导、检查与评价，对系统发出预警的碳信贷企业进行初步识别与分析并提出处理意见。

（五）探索碳信贷金融产品优化与升级

1、产品创新与整合

JS银行现存的绿色信贷业务大多数基于为绿色生产经营企业发放贷款，或优化审批、打开绿色审批通道，在不同地区根据当地经济发展特点因地制宜地设计不同的产品，其本质大致相同。应将产品进行有效整合，提升普适性，参考现有的评分卡业务评分方式，对绿色生产经营企业或项目以评分的方式评定其是否可以准入，这样可以缩短审批流程，规范化评判标准，有利于产品的宣传推广。

伴随着我国碳排放权交易市场的成熟与统一，可以预见到的是我国碳市场将迅速发展，与此同时我国的清洁发展机制项目也会伴随着国际形势逐渐发展壮大，因此相对于传统碳信贷业务来说，规模可测量、风险可把控的CDM碳信贷业务必然将成发展趋势。JS银行应把握市场先机，借鉴兴业银行相关业务，并针对我国现有的CDM项目从项目内容、融资需求、发展趋势、风险痛点等方面展开市场调查，率先发展CDM碳信贷业务。

2、对公和个人业务全覆盖

延续JS银行公私联动的业务发展模式，除前文提到的公司碳信贷业务外，个人业务可以参考其他商业银行发行低碳信用卡，鼓励个人客户低碳消费，对于每月低碳消费达标的客户进行消费返点，增加低碳消费积分和积分兑换模块；在个人购车消费分期业务中增加新能源汽车优惠政策，对于购买新能源汽车的客户降低分期手续费或贴息。

（3）明确划分服务对象和碳信贷产品类型

由于JS银行目前对于碳信贷产品很没有明确的产品划分，所开展的绿色金融项目也并不是都涉及碳减排方面，对绿色信贷的投放也没有统计碳信贷规模

占比，这些也在一定程度上制约了我国低碳企业的发展，影响了双碳目标的达成。因此在产品设置时，对于绿色金融的信贷产品明确行目分类，在绿色信贷产品项下单独设置碳信贷产品，主要针对碳减排企业的绿色项目，关联企业碳减排信息，并以此为主要授信依据；对于投放企业的规模分为大型、中型、小型和微型企业，综合考察投放企业的项目合理性、碳减排量、未来发展前景等方面，有针对性的发展碳信贷业务。