



四川联合环境交易所

Sichuan United Environment Exchange

四川碳市场运行报告 (2022)

四川联合环境交易所
2022年6月

参编人员

四川联合环境交易所

何锦峰 蒋洁萍 吴 茜 黄 杉 冯潞溪 李德欣 刘俊杰

致 谢

四川碳市场自开市以来已平稳运行六年，四川碳市场已立足四川，辐射全国形成一定影响力，在《四川碳市场运行报告(2022)》发布之际，在此感谢四川省发展和改革委员会、四川省生态环境厅、四川省地方金融监督管理局、成都市发展和改革委员会、成都市地方金融监督管理局、成都市生态环境局对四川环境权益交易市场建设的悉心指导！感谢蜀道投资集团有限责任公司、四川铁能电力开发有限公司、成都交易所投资集团有限公司、中国水利水电第七工程局有限公司、西南联合产权交易所有限责任公司、宜宾发展控股集团有限公司对四川环交所业务发展的大力支持！感谢社会各界为四川碳市场发展贡献的每一份力量！

前 言

2021 年是全国碳市场交易元年。2021 年 1 月 11 日生态环境部印发《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号文件），提出要加快全国碳排放权交易市场制度建设、系统建设和基础能力建设，充分利用市场机制控制和减少温室气体排放，全国碳市场建设不断取得有效进展。2021 上半年，生态环境部发布了《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）》《碳排放权结算管理规则（试行）》四项新规，搭建了制度框架为全国碳市场健康运行提供指导。2021 年 7 月 16 日，全国碳市场启动仪式于北京、上海、武汉三地同时举办，全国碳市场正式开始上线交易。

四川碳市场过去一年整体运行平稳，基础建设日益完善，业务发展不断取得创新成绩。同时，在全国碳市场正式启动上线交易和相关利好政策的助力下，流动性和活跃度显著提升。截至 2022 年 4 月 30 日，累计成交国家核证自愿减排量（CCER）近 3500 万吨，按可比口径在全国排名第四位。全国碳市场能力建设（成都）中心（以下简称“成都中心”）业务影响力不断扩大，累计开展碳市场能力建设活动 180 余场次，培训超过 3 万人次。2021 年成都中心通过创建的省内外基地，输出培训资源，取得良好成效。此外，四川碳市场不断提升团队专业水平，在碳中和、

绿色技术及绿色金融创新等方面持续形成比较优势，获得行业内高度认可。

四川联合环境交易所 2022 年全国节能宣传周和全国低碳日之际编写发布《四川碳市场运行报告（2022）》，从碳市场基础设施建设、碳市场交易情况、能力建设、碳中和服务、技术交易、绿色金融创新等多方面全方位报告过去一年四川碳市场的运行成绩，总结市场运行经验并做出展望。四川碳市场将继续依托资源优势、在交易服务、能力建设及环境权益市场建设方面狠下功夫，以碳达峰碳中和目标为引领，助推经济社会绿色低碳、高质量发展。

目 录

一、四川碳市场基础建设情况	1
（一）制度体系不断完善	1
（二）平台系统持续升级	1
二、四川碳市场交易表现良好	2
（一）成交量逐年上升，2021 年度交易成绩亮眼	2
（二）有效价格机制形成市场情况良性反应	3
（三）交易项目类型多样，项目来源覆盖全国多地	4
（四）成都“碳惠天府”机制核证减排量用于碳中和	6
（五）投资人市场行为趋于理性	6
三、四川碳市场助力全国首年度履约	7
四、四川碳市场能力建设	8
五、四川碳市场助力碳中和	8
六、四川碳市场绿色技术交易发展	9
七、四川碳市场绿色金融创新纷呈	10
八、四川碳市场未来展望	10

四川碳市场运行报告

（ 2022 ）

一、四川碳市场基础建设情况

（一）制度体系不断完善

自 2016 年底四川碳市场开市，截至目前已五年有余。五年间，四川联合环境交易所（以下简称“四川环交所”）结合市场运行和政策变动情况，对四川碳市场制度体系进行不断的完善和优化。在 2021 年，配合全国碳排放权交易市场启动结合四川碳市场新业务的开展等因素，对业务制度体系进行了健全完善。新发布了碳中和、CCER 质押融资相关规则。目前四川碳市场已基本形成了以碳排放权交易相关规则为核心，碳中和、CCER 质押融资等业务标准为支撑，全面覆盖四川碳市场业务的制度体系。

（二）平台系统持续升级

四川环交所一直以来十分重视平台系统建设工作，不断强化系统功能、优化用户体验，为市场参与主体提供稳定的交易系统和良好的信息及资金资产保障。四川碳市场平台系统功能全面，不仅有用于公开信息披露、业务介绍、成果展示的官方网站，有契合用户使用习惯、可实现全国各平台当日交易数据统计即时更新的微信公众号，还有同时支持“PC 端+网页端+手机移动端”功能统一、运行平稳的交易系统。四川环交所在交易系统 PC 端和网

页端能满足参与主体交易需求的基础上，一直力求为市场提供更便捷的交易工具。2020 年，交易系统手机移动端 APP 正式在苹果商城和安卓商城上架，成为国内较早推出手机移动端交易系统的地方碳市场。四川环交所在不断升级高效化、智能化的同时，始终将系统安全至于首位。为保证客户信息安全，2021 年 10 月，在 APP 账户开立环节新增了人脸识别功能，系统安全性进一步提升。目前，四川碳市场平台系统搭建趋于成熟，后续仍将根据碳市场发展情况和用户反馈不断进行升级迭代，推出系统功能更完善、人机交互更友好的版本满足广大用户的需要。

二、四川碳市场交易表现良好

（一）成交量逐年上升，2021 年度交易成绩亮眼

四川碳市场一直以来表现良好，除 2020 年四川碳市场因为没有强制减排体系，受新冠疫情冲击严重影响活跃度外，总体来看年度成交量呈现稳步上升趋势，年度排名稳定在中上游，成交数量等信息详见下表。

截至 2022 年 4 月 30 日，四川碳市场累计成交 CCER 近 3500 万吨，成交金额逾 10 亿元，有效交易日比例 56.56%，累计成交量在全国 9 个地方碳交易市场中排名第 5 位，累计成交量按可比口径在全国排名第 4 位。

2021 年四川碳市场交易全年实现 CCER 成交 1799.49 万吨，占累计成交量 50%以上。其中 11 月 1 日，CCER 成交 45.4 万吨，交易额 2031 万元，单日交易额超过 2020 年全年；11 月 5 日，CCER

成交 194.5 万吨，交易额超 1 亿元，单日成交量和交易额均创四川碳市场开市以来最高值。2021 年度成交量较 2020 年同期上涨 8.6 倍，成交额 7.6 亿元，较 2020 年同期上涨 47.6 倍。

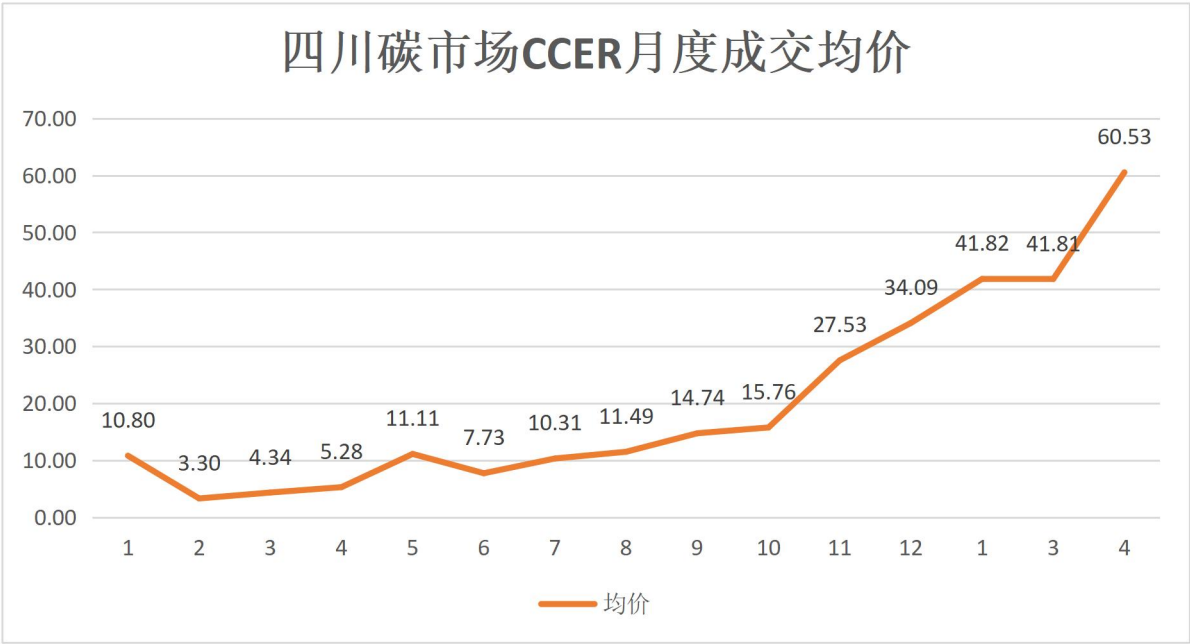
四川碳市场 CCER 年度成交情况表

年度	排名	成交数量(万吨)
2017	6	164.45
2018	4	392.52
2019	3	836.85
2020	5	187.63
2021	4	1799.49
2022（截至 4 月 30 日）	2	76.99

（二）有效价格机制形成市场情况良性反应

市场表现除了体现在成交数量和市场排名情况外，还反应在价格机制的有效形成上。国内碳市场建设运行以来，由于 CCER 可用于配额的履约抵消，一直以来 CCER 成交价格就与配额价格密切相关。全国碳市场启动后，CCER 价格开始向全国配额价格靠拢，出现普遍上升的态势，尤其是 2021 年 10 月 26 日生态环境部发布《关于做好全国碳排放权交易市场第一个履约周期碳排放配额清缴工作的通知》后，不同类型 CCER 项目成交价格在稳步上升的同时还开始出现趋同现象。截至全国碳市场第一年度履约工作结束，四川碳市场不同类型 CCER 项目成交均价已基本一致，且经历全国碳市场首次履约产生大量市场需求后价格出现大幅的

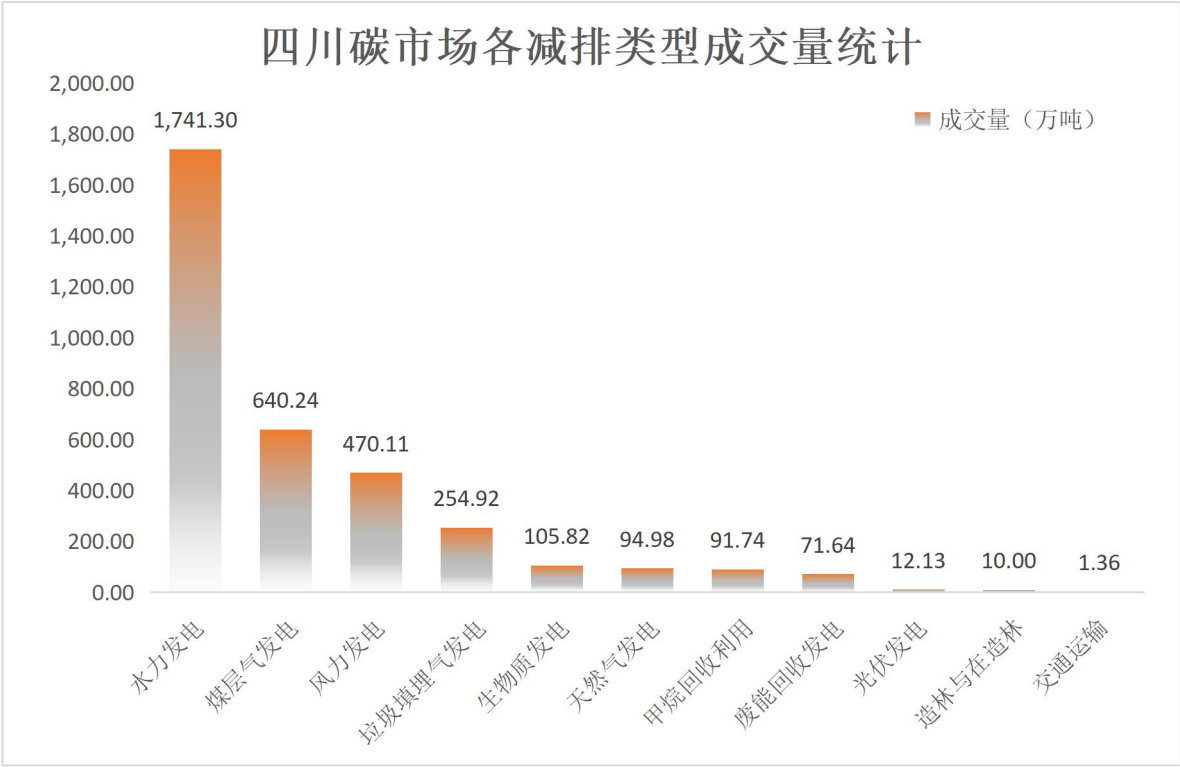
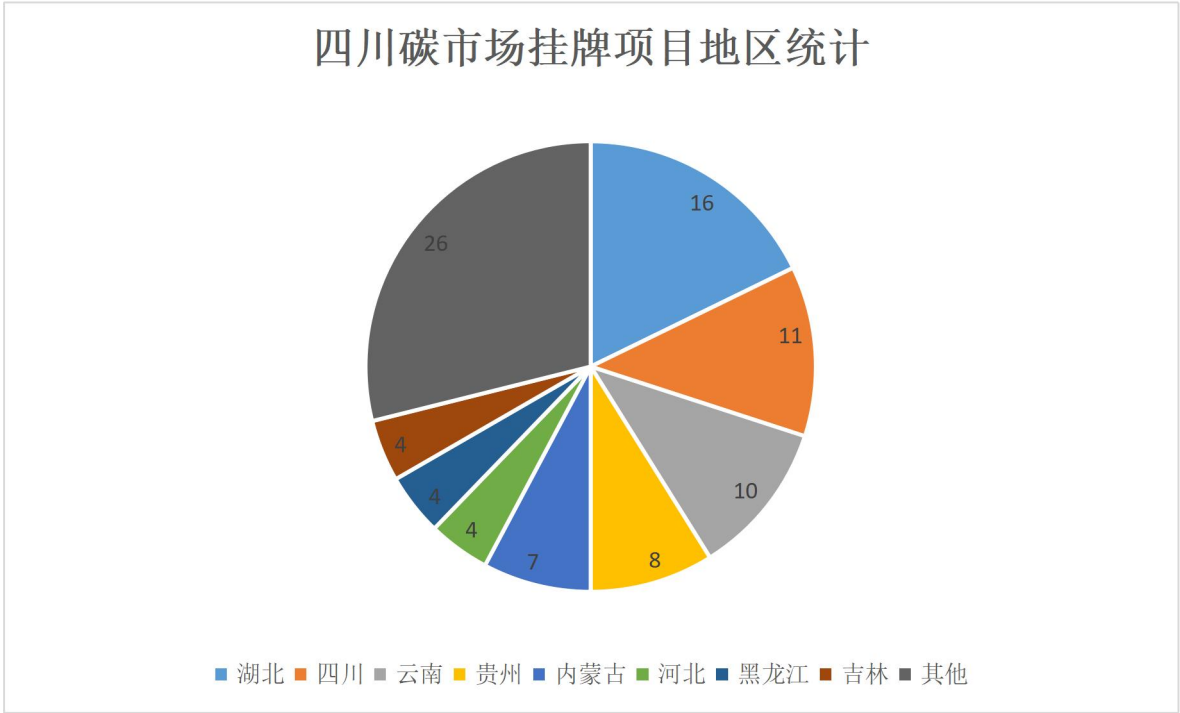
上涨，仅略低于全国配额成交价。四川碳市场交易情况真实反应了政策变动对市场的影响。2021 年至 2022 年 4 月四川碳市场 CCER 月度成交均价情况见下图（不包含柜台转让成交）。



（三）交易项目类型多样，项目来源覆盖全国多地

截至 2022 年 4 月底，四川碳市场挂牌项目数 90 个，项目来自湖北、四川、云南等 22 个省（自治区、直辖市），涉及风力发电、光伏发电、造林与林业经营在内的 11 种类型。实际产生交易的项目共 88 个，成交量排名前三的项目类型为水力发电、煤层气发电和风力发电，合计占总成交量的 80%以上，其中水力发电占比接近 50%；成交量排名前三的地区分别为四川、贵州和湖南，合计占总成交量的 60%左右，其中来自四川的项目占比超过 30%。从以上情况可以看出，四川碳市场交易情况呈现项目地区和类型聚集的情况，CCER 项目来源十分丰富。四川作为清洁能源大省，

幅射带动了西部地区风电、光伏等新能源以及林业碳汇项目的开发，为生态价值转换起到了积极的推动作用。



（四）成都“碳惠天府”机制核证减排量用于碳中和

2021年5月，成都市“碳惠天府”机制碳减排量（简称CDCER）在四川环交所平台正式上线，截至2022年4月底，四川碳市场共挂牌CDCER项目2个，总量6万余吨。CDCER目前共有清洁能源替代、造林管护、天府绿道、川西林盘、湖泊湿地、测土配方等8个方法学，签发的减排量主要用于成都市内、四川省内或全国被认可的范围内大型活动、餐饮、商超、A级旅游景区及其他类型低碳场景排放行为的碳中和。

（五）投资人市场行为趋于理性

作为非试点地区第一家碳交易机构，四川碳市场自开市以来便受到广泛关注。截止2020年底，累计开立碳交易账户超过1000户；2021年，受全国碳市场开市等政策利好因素刺激，全年开立账户600余户，同比增长达到35.5%，客户认知度不断提高。截止2022年4月30日，四川碳市场已开立交易账户1900余户。其中，近4成客户来自外省，遍及29个省（直辖市、自治区）。

从交易账户开立情况看，更多机构参与者进入市场，在一定程度上意味着更多社会资金的进入。然而，从2021年成交情况来看，机构账户占比有所上升，交易量占比略有下降。一方面由于机构参与者拥有更多交易平台选择，另一方面其拥有更多信息来源需要甄别和判断，部分机构参与者持有较谨慎的交易策略，可能会对市场产生良性影响引导市场更理性发展。同时，受全国碳市场开市及第一个履约周期因素影响，四川碳市场交易需求从投

需求为高占比逐渐转变为刚性履约需求和投资需求并重的阶段，有利于增强四川碳市场的稳定性。

三、四川碳市场助力全国首年度履约

2021 年 7 月 16 日，全国碳排放权市场正式启动上线交易，发电行业成为首个纳入全国碳市场的行业，纳入的重点排放单位共计 2162 家，涵盖碳排放量逾 45 亿吨。2021 年 10 月 26 日，生态环境部办公厅印发《关于做好全国碳排放权交易市场第一个履约周期碳排放配额清缴工作的通知》，明确要求重点排放单位须在 2021 年 12 月 31 日前完成履约清缴工作，同时宣布 CCER 可进行无项目区别履约抵消。上述两个时间节点对碳排放权交易市场产生了巨大的激活动能。

四川碳市场积极参与全国碳市场第一个履约周期交易及清缴工作，将配合重点排放单位开展交易和履约作为年度重点工作之一。从事前、事中、事后三个阶段积极推进，事前组织能力建设活动提升企业碳资产管理意识，事中为重点排放单位开通绿色通道，优先办理账户开立、发布需求信息组织交易，从节约企业时间、节省交易成本两个方面配合做好全国，尤其是四川省内的履约保障工作。在第一个履约周期，四川环交所共代理 16 家重点排放单位完成国家自愿减排注册登记系统账户开立，完成交易账户开立 24 家，促成 CCER 交易 92 万吨，成交金额逾 7000 万元，为重点排放单位完成全国碳市场首年度履约清缴提供了支撑。截至 2021 年底，四川省共 46 家企业按时足额完成清缴履约。按企

业数计，履约完成率为 95.8%；按履约量计，履约完成率 99.7%，均高于全国平均水平；除自贡市和眉山市各有一家企业逾期未完成履约外，其它市均在规定时间内完成履约。27 户控排企业参与碳排放配额交易，买入 275.3 万吨，成交额 1.3 亿元；卖出 78.5 万吨，成交额 0.4 亿元。

四、四川碳市场能力建设

成都中心依托四川环交所设立，截至 2022 年 4 月底，累计开展碳市场能力建设活动 180 余场次，涉及 23 个国家和地区，27 个省（直辖市、自治区），培训超过 3 万人次。为更好服务全国碳排放权交易市场建设工作，抢抓“双碳”目标背景下的战略机遇，成都中心 2021 年积极探索能力建设品牌效应打造，以立足四川，服务西部，辐射全国为基本目标建设“培训基地”模式，先后设立了凉山、杭州及江苏基地，力求由点及面，将成都中心辐射和带动作用发挥到最大。2021 年底，成都中心承办了成都市第七届青年技能竞赛首届“碳排放管理员”项目，并取得圆满成功，为助力碳市场人才队伍建设发挥了积极作用。

五、四川碳市场助力碳中和

四川碳市场在 2019 年自主研发上线了“点点”碳中和服务平台，推出了支付宝和微信小程序，截止 2022 年 4 月 30 日，累计开展碳中和 3315 次，累计中和量 18470 吨，其中 CCER 中和量 2197 吨，CDCER 中和量 16222 吨，VCU 中和量 51 吨，场景涉及会议、婚礼、演唱会、低碳景区等，镇江国际低碳大会通过“点

点”实施碳中和。2021 年，碳中和业务快速发展。2021 年至 2022 年 4 月底期间碳中和量占历史累计碳中和量 90%左右。四川环交所助力低碳责任企业通过购买 CER 用于中和产品碳足迹形式完成了产品碳中和 2.8 万吨。“点点”碳中和平台引发联合国发展计划署（UNDP）的高度关注。2021 年 12 月，联合国开发计划署驻华代表处、普华永道中国、中国国际商会共同编制发布了《走向零碳——在华企业可持续发展行动——2021 在华企业与可持续发展基线调研》，“点点”碳中和平台成为报告中唯一引用的碳中和案例。此外，四川环交所中选成为成都第 31 届世界大学生夏季运动会碳中和服务商，为大运会低碳办赛提供专业的咨询服务和技术支撑，将继续为延期后的大运会做好碳中和准备。四川碳市场碳中和服务迅速进入公众视野，在国内国际影响力进一步提升。

六、四川碳市场绿色技术交易发展

2018 年，四川环交所搭建了绿色技术交易平台，建立了绿色低碳专利技术数据库，助力全省节能环保科研成果推广转移应用。绿色技术主要包括：节能环保、清洁生产、清洁能源、生态保护与修复、城乡绿色基础设施、生态农业等领域，涵盖产品设计、生产、消费、回收利用等环节的技术。平台上线以来，累计成交 158 个绿色技术专利项目，完成 24 宗绿色技术咨询服务。2021 年平台发布专利技术等项目总计 358 个，签订绿色技术交易合同 4 份，涉及专利转让 14 项。

七、四川碳市场绿色金融创新纷呈

四川碳市场践行绿色金融创新，持续优化“绿蓉融”绿色金融综合服务平台。截至 2021 年 4 月 30 日，平台入驻 60 家机构、2671 家企业，发布绿色金融产品 121 个，实现融资逾 60 亿元。2021 年，四川环交所牵头编写了《四川省绿色企业/项目服务导则》《成都市气候投融资支持项目目录及认定规范》等多项地方标准，为地方企业、金融机构提供方案编写、碳减排效应评估、环境信息披露、近零碳网点建设、绿色金融产品设计等咨询服务，配合人民银行成都分行、省金融局等开展了多次绿色金融能力建设培训。四川碳市场还积极与金融机构开展环境权益质押融资业务探索。2021 年 9 月，促成江西省首笔林业碳汇远期收益权质押融资 2000 万元。

八、四川碳市场未来展望

2022 年，在碳达峰碳中和目标引领及政策推动下，国内碳市场的发展全面提速。四川碳市场正逐步成为国内碳市场的重要力量，为建设西部环境资源交易市场持续奠定坚实的基础，为西部乃至全国应对气候变化工作贡献力量。

（一）对接全国碳市场。四川碳市场将加强服务重点排放企业，继续强化与其他 8 家交易机构的联系与合作，密切关注全国碳市场动态，积极筹备，依托专业优势，为纳入全国碳市场的重点排放企业参与全国碳市场提供优质服务。

（二）探索成渝共建区域市场。四川碳市场将依托成渝两地

已有的碳排放权交易机构和制度体系，共同探索推进成渝区域碳排放权交易市场建设的基本思路，积极推动区域碳市场建设。

（三）优化区域环境权益市场。四川碳市场将继续发挥资源优势 and 先发优势，依托 CCER 重启之势，推动项目资源储备和开发，同步推进用能权交易、生态产品交易等市场的建设，充分发挥各市场有机融合，促进减污降碳协同效应，整合区域资源优势，充分发挥四川碳市场配置资源的决定性作用，以利政府更好发挥作用，共同为实现碳达峰碳中和目标作出积极贡献。

版权声明

本报告中所有内容，包括但不限于数据、分析及图表等内容，除特别注明外，所有权及著作权均为四川联合环境交易所所有。任何单位或个人未经书面许可，均不得将以上内容用于任何商业用途，如有未经许可将之用于商业用途或非法目的而侵害我司相关著作权甚至影响我司声誉的，我司保留追究其法律责任的权利。如需使用相关资料，请提前与我司相关部门联系并取得我司书面许可。任何单位或个人在以转载、引用、摘编、下载等方式使用本报告内容时，均须注明图片、文章的出处。

更多详情请浏览



网站二维码



微信二维码



公司APP苹果



公司APP安卓

绿色
热线

[028-962553]

传真Fax:028-85050324

邮箱Email:info@sceex.com.cn

网站Web:http://www.sceex.com.cn

地址:四川省成都市高新区天泰路120号四楼(610041)

Add:No.120tiantai Road,4F,Ganxin District,Chengdu, China/Zip610041