

2025年国际生物多样性日
长三角生态绿色一体化发展示范区
暨浙江主场活动碳中和方案

编制单位：浙江清华长三角研究院

编制时间：2025年05月



目录

| | | |
|----------|-------------------|-----------|
| 1 | 前言 | 1 |
| 1.1 | 生物多样性与碳中和 | 1 |
| 1.2 | 长三角生态绿色一体化发展示范区介绍 | 2 |
| 1.3 | 大型活动碳中和意义 | 4 |
| 1.4 | 活动简介 | 5 |
| 1.5 | 温室气体排放量 | 6 |
| 2 | 排放量估算 | 7 |
| 2.1 | 核算边界 | 7 |
| 2.1.1 | 时间边界 | 7 |
| 2.1.2 | 地理边界 | 7 |
| 2.1.3 | 地理边界核算气体 | 7 |
| 2.2 | 排放源类型 | 7 |
| 2.3 | 核算方法 | 8 |
| 2.3.1 | 交通排放 | 8 |
| 2.3.2 | 住宿排放 | 11 |
| 2.3.3 | 餐饮排放 | 12 |
| 2.3.4 | 活动耗材隐含排放 | 14 |
| 2.3.5 | 活动场地排放 | 15 |
| 2.3.6 | 活动废弃物处理排放 | 15 |
| 2.4 | 排放量计算结果 | 16 |
| 3 | 活动碳减排措施 | 18 |
| 4 | 活动碳中和方式 | 21 |
| | 附件 | 22 |

1 前言

1.1 生物多样性与碳中和

生物多样性丧失和气候变化是全球面临的共同挑战。随着全球变暖和全球总降水量增加，预计气候变化将成为未来50–100年内生物多样性丧失的最主要驱动因素之一。同时，随着生物多样性丧失破坏了生态系统的稳定性和固碳减碳能力，也会进一步加快气候变暖的进程。生物多样性与气候变化之间是耦合关系，解决生物多样性丧失问题的同时也可以减轻气候变化的风险，二者密不可分，应当将应对气候变化和保护生物多样性视为相辅相成的两个目标，实现生物多样性与气候变化协同推进。《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)和《生物多样性公约》(Convention on Biological Diversity, CBD)都注意到生物多样性和气候变化之间的重要联系，二者存在交叉议题。

生物多样性和气候变化的不可分割性已经成为共识。CBD和UNFCCC是不同的公约体系，有各自的重点，但是二者具有密切的因果关联和制度联系。一方面，气候变化是生物多样性丧失的主要原因之一，随着全球气候变化加剧，生物栖息地减少进而导致物种减少，物种减少使得生态系统结构受到损害，加速了生物多样性丧失。另一方面，生物多样性丧失也会加剧全球气候变化，生态系统具有减碳和固碳功能，生物多样性丧失造成生态系统服务功能降低进而加剧土地退化，随着人类活动产生的温室气体排放增加，土地的碳储量下降，进一步加剧了全球气候变化。可见，生物多样性与气候变化二者之间是“一荣俱荣，一损俱损”的关系。保护生物多样性对减缓气候变化有重要作用，通过发挥生态系统的碳减排和碳汇功

能，可以减缓气候变化。同时减缓气候变化也有助于保护生物多样性,其通过降低极端气候事件发生的概率，保护迁徙物种，进而维护地球上丰富的生物多样性。因此，在应对生物多样性丧失和气候变化的共同挑战时，需要用协同治理的思维来应对生物多样性丧失和气候变化问题。

气候变化和生物多样性丧失危机不能孤立地解决，二者共存于完整的生态系统且不可割裂，协同应对是未来的发展趋势。单纯应对气候变化的措施可能对生物多样性产生负面影响，例如，可再生能源是缓解气候变化难题的重要解决方案之一，但棕榈油等生物燃料的生产挤占了大片热带雨林，破坏了大猩猩、犀牛等珍稀物种的栖息地，甚至导致当地特有生物濒临灭绝；风力发电、光伏发电等可再生能源基础设施的建设对物种或生物栖息地会造成损害。国际社会已认识到应对气候变化和保护生物多样性之间的协同和权衡问题。2020年生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台(Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES)与政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)开展了首次合作，发布了《生物多样性与气候变化相互作用的工作报告》，关注到生物多样性与气候变化相互影响作用和权衡问题，建议对生物多样性丧失与气候变化采取综合办法。两个机构的合作为日后的常态化交流奠定了基础，为两公约构建协同履约机制创造了条件。

1.2 长三角生态绿色一体化发展示范区介绍

长三角生态绿色一体化发展示范区横跨沪苏浙，毗邻淀山湖，位于上海青浦、江苏吴江、浙江嘉善三地，总面积接近2300平方公

里。其中，青浦676平方公里，吴江1092平方公里，嘉善506平方公里。示范区先行启动区为660平方公里，涵盖青浦区金泽镇、朱家角镇，吴江区黎里镇，嘉善县西塘镇、姚庄镇。

推动长三角一体化发展是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略。2019年，党中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，明确提出建设长三角生态绿色一体化发展示范区，并将其作为实施长三角一体化发展战略的先手棋和突破口。示范区的战略定位是生态优势转化新标杆、绿色创新发展新高地、一体化制度创新试验田、人与自然和谐宜居新典范。

把保护和修复生态环境摆在优先位置，坚持绿色发展、集约节约发展，加快探索生态友好型高质量发展新模式，为长三角践行绿水青山就是金山银山理念探索路径和提供示范。包括：**打造生态价值新高地、打造绿色创新发展新高地。**

其次聚焦规划管理、生态保护、土地管理、要素流动、财税分享、公共服务、公共信用等方面，建立有效管用的一体化发展新机制，为长三角地区全面深化改革、实现高质量一体化发展提供示范。包括：**探索建立统一编制、联合报批、共同实施的规划管理体制、探索统一的生态环境保护制度、探索跨区域统筹土地指标、盘活空间资源的土地管理机制、探索项目跨区域一体化管理服务机制、探索促进各类要素跨区域自由流动的制度建设、探索跨区域投入共担、利益共享的财税分享管理制度、探索共建共享的公共服务政策、建立统一的公共信用管理制度。**

党的十八大以来党中央明确的全面深化改革举措，可以在地方试点的，一体化示范区要集中落实、率先突破，进行系统集成，两省一市实施的改革创新试点示范成果均可在一体化示范区推广分享。

包括：加快构建高质量发展体系、推进城乡统筹发展、激发创新创业活力、提高政府行政效能。

到2025年，一批生态环保、基础设施、科技创新、公共服务等重大项目建成运行，先行启动区在生态环境保护和建设、生态友好型产业创新发展、人与自然和谐宜居等方面的显示度明显提升，一体化示范区主要功能框架基本形成，生态质量明显提升，一体化制度创新形成一批可复制可推广经验，重大改革系统集成释放红利，示范引领长三角更高质量一体化发展的作用初步发挥。到2035年，形成更加成熟、更加有效的绿色一体化发展制度体系，全面建设成为示范引领长三角更高质量一体化发展的标杆。

1.3 大型活动碳中和意义

随着经济社会的发展、人类交流和交往的频繁，体育活动成为人们减少二氧化碳排放活动中的一个突出问题和难题。基于此，随着低碳理念逐渐深入人心，大众化，“绿色低碳”已成为当今大型活动举办的主流理念，倡导大型活动“碳中和”也成为了中国应对气候变化的有力举措。

大型活动及会议往往受到广泛关注，具有较高的社会影响力。通过实现碳中和，能够向社会各界展示应对气候变化的决心和行动，为其他组织、企业和个人树立榜样，引领更多的主体参与到碳减排行动中来，推动全社会形成绿色低碳的发展理念和生活方式。

对于举办大型活动或会议的企业、组织来说，实现碳中和体现了其对环境责任的担当和可持续发展的承诺，有助于提升自身的社会形象和声誉，增强公众对其的认可度和信任度，从而在市场竞争中获得更有利的地位，吸引更多的合作伙伴和消费者。

大型活动及会议碳中和的实践过程，会推动相关绿色技术和产业的发展。为了实现碳中和目标，需要采用各种节能减排技术、可再生能源利用技术、碳捕集与封存技术等，这将为这些技术的研发、应用和推广提供市场需求和动力，促进绿色产业的壮大，创造更多的就业机会和经济增长点。

大型活动碳中和是指对大型活动策划、举行和结尾过程中所产生的温室气体排放量，利用购买碳配额、核证自愿减排量（CCER）、碳普惠减排量等方式进行抵消，实现温室气体“碳中和”。实施大型活动碳中和不仅是对我国“双碳”战略目标实现的有力支持，也为推动全社会践行低碳理念，弘扬以低碳为荣的社会新风尚，脚踏实地落实碳中和要求，为全球应对气候变化作出更大贡献。

1.4 活动简介

2025年5月12日-2025年5月13日，浙江省嘉兴市嘉善县举行2025年国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动。

本次活动主题是“万物共生 和美有续”。参加人员包括生态环境部、示范区执委会、上海市（上海市生态环境局、青浦区生态环境局、当地媒体）、江苏省（江苏省生态环境厅、苏州市生态环境局、吴江生态环境局、当地媒体）、安徽省（安徽省生态环境厅、黄山市生态环境局、宣城市生态环境局、当地媒体）、浙江省（省生态环境厅、各设区市生态环境局、部分县生态环境分局、嘉兴市和嘉善县政府、大云镇和西塘镇政府、媒体代表等），共161余人，活动过程中所涉及到的排放领域包括交通、住宿、餐饮、活动耗材、场地及废弃物处理等六个领域。为深入贯彻习近平生态文明思想和党

中央关于碳达峰碳中和的重大战略决策，积极推进会展业“绿色、低碳、可持续”发展，海宁市通程建设开发有限责任公司赠予了20.63吨核证碳普惠减排量，以达成本次活动碳中和的目的。

1.5 温室气体排放量

根据《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019年第19号）相关核算方法以及活动主办方提供的交通、住宿、餐饮、活动场地及活动耗材等数据估算出2025年国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动的温室气体总量为20.63吨，详见表1.1。

表1.1 2025年国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动碳排放汇总表

| 序号 | 排放种类 | 排放量 (tCO ₂) | 占比 (%) |
|----|----------|-------------------------|---------|
| 1 | 交通排放 | 3.89 | 18.86 |
| 2 | 住宿排放 | 6.96 | 33.74 |
| 3 | 餐饮排放 | 9.56 | 46.34 |
| 4 | 活动耗材隐含排放 | 0.086 | 0.42 |
| 5 | 活动场地排放 | 0.05246 | 0.25 |
| 6 | 废弃物处理排放 | 0.08 | 0.39 |
| 总计 | - | 20.63 | 100.00% |

2 排放量估算

2.1 核算边界

2.1.1 时间边界

2025年国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动核算时间边界为举办阶段，即2025年5月12日-2025年5月13日，本次活动核算时间边界不划分筹备和收尾阶段。

2.1.2 地理边界

地理边界包括国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动举办场地的地理范围、活动场地的地理范围以及参加人员往返差旅涉及的地理范围。

2.1.3 地理边界核算气体

本次国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动核算的温室气体范围仅包括二氧化碳。

2.2 排放源类型

本次国际生物多样性日长三角生态绿色一体化发展示范区暨浙江主场活动所涉及排放源类型包括以下六种类型：

- (1) 交通排放：本次活动参与者往返交通等（如飞机、火车、汽车等）产生的温室气体排放；
- (2) 住宿排放：本次活动住宿相关的温室气体排放；
- (3) 餐饮排放：本次活动餐饮（如食物、饮料等）相关的温室气体排放；
- (4) 活动场地排放：本次活动所用耗电设备产生的排放；
- (5) 活动耗材隐含排放：本次活动耗材（如纸类）隐含的温室

气体排放；

(6) 废弃物处理排放：本次活动产生的垃圾经焚烧处理产生的二氧化碳排放。

2.3 核算方法

温室气体排放总量为本次活动的交通、住宿、餐饮、活动耗材隐含、活动场地及废弃物处理产生的温室气体排放量之和，计算公式如下：

$$C_{\text{核}} = C_{\text{敞}} + C_{\text{歹珠}} + C_{\text{□□}} + C_{\text{□劲侍事}} + C_{\text{□佳}} + C_{\text{挪咪□}} \quad (2.1)$$

式中：

$C_{\text{核}}$ ：活动期间的温室气体排放总量，tCO₂；

$C_{\text{敞}}$ ：活动人员往返交通产生的温室气体排放量，tCO₂；

$C_{\text{歹珠}}$ ：活动期间住宿产生的温室气体排放量，tCO₂；

$C_{\text{□□}}$ ：活动期间餐饮产生的温室气体排放量，tCO₂；

$C_{\text{□劲侍事}}$ ：活动期间所用耗电设备产生的温室气体排放量，tCO₂；

$C_{\text{□佳}}$ ：活动期间使用纸等耗材产生的温室气体排放量，tCO₂；

$C_{\text{挪咪□}}$ ：活动产生的垃圾经处理后产生的温室气体排放量，tCO₂。

2.3.1 交通排放

交通排放主要涉及两大块，一是参加活动人员从所在地到活动场地往返程产生的碳排放；二是在活动期间活动人员从酒店到参观考察的场地产生的碳排放。

2.3.1.1 计算公式

交通产生的温室气体排放量计算公式如下：

$$C_{\text{交通工具}} = \sum_i^n L_i \times N_i \times EF_{TF} \quad (2.2)$$

式中：

$C_{\text{交通工具}}$ ：乘坐交通工具出行产生的二氧化碳排放，tCO₂；

i ：指交通工具类型；

EF_{TF} ：第*i*类交通工具的排放因子，tCO₂/pkm；

L_i ：第*i*类交通工具的行驶里程，公里（pkm）；

N_i ：乘坐第*i*类交通工具的人数，人。

2.3.1.2 活动数据

根据活动主办方提供的参会人员交通情况统计可知，本次活动期间所涉及的交通工具有高铁、大巴车、中巴车以及轿车。交通活动数据见下表。

表 2.1 高铁往返交通里程

| 出发地 | | 目的地 | 里程/km |
|-----|-----|-----|-------|
| 江苏省 | 南京市 | 嘉善 | 300 |
| 安徽省 | 合肥市 | | 454 |
| | 黄山市 | | 330 |
| | 宣城市 | | 220 |

表 2.2 汽车往返交通

| 出发地 | | 目的地 | 里程/km |
|-----|-------|--------------------|-------|
| 江苏 | 苏州虎丘区 | 浙江省嘉兴市嘉善县云澜湾国际宴会中心 | 92 |
| | 苏州吴江 | | 78 |
| 上海 | 黄浦区 | | 86 |

| | | | |
|-----------|---------------|--|-----|
| | 青浦区 | | 64 |
| 省级部门 | 杭州 | | 114 |
| 各社区市 | 浙江省杭州、宁波、湖州等市 | | 250 |
| 嘉兴市内、其他各县 | 嘉兴 | | 35 |
| 示范区执委会 | 青浦区 | | 55 |

表 2.3 公务车里程

| 车类型 | 单车距离/km |
|-----|---------|
| 大巴车 | 78.4 |
| 中巴车 | 78.4 |

表 2.4 往返交通里程汇总

| 类别 | 合计里程 (pkm) |
|-----|------------|
| 火车 | 23933.33 |
| 大巴车 | 313.6 |
| 中巴车 | 78.4 |
| 轿车 | 22288.61 |

2.3.1.3 排放因子

不同交通方式的排放因子见表 2.5。

表 2.5 交通排放因子^{1,2}

| 类别 | 排放因子 (kgCO ₂ /pkm) |
|-----|-------------------------------|
| 火车 | 0.02627 |
| 大巴车 | 0.20729 |
| 中巴车 | 0.16807 |
| 轿车 | 0.1437 |

2.3.1.4 排放量计算

经核算，本次活动交通排放量为3.89 tCO₂。

2.3.2 住宿排放

2.3.2.1 计算公式

住宿等相关活动产生的温室气体排放计算公式如下：

$$C_{\text{歹珠}} = AD_i \times EF_i \quad (2.3)$$

式中：

AD_i ：指本次活动住宿房间数，间；

EF_i ：指酒店房间温室气体排放因子，tCO₂/间·晚。

2.3.2.2 活动数据

本次活动主要时间是5月12日下午以及5月13日上午，参加人员需要提前入住酒店，房间约为130间。

2.3.2.3 排放因子

活动住宿酒店采用2024年英国政府用于温室气体(GHG)报告的换算系数中的酒店住宿排放因子，即53.5kgCO₂/间·晚。

¹来源于英国环境、食品和农村事务部；

²毛保华,赵义馨,李宁海,等.我国高速铁路与民航客运碳排放因子及其影响因素研究[J].北京交通大学学报,2024,48(04):11-21.

2.3.2.4 排放量计算

经核算，本次活动住宿排放量为6.96tCO₂。

2.3.3 餐饮排放

餐饮过程碳排放主要包含参加活动人员水果、蔬菜、鸡蛋、家禽、海鲜、大米、面粉、牛奶、茶和饮料等消耗产生的碳排放。

2.3.3.1 计算公式

餐饮等相关活动产生的温室气体排放计算公式如下：

$$C_{\square\square} = M_f \times EF_f \quad (2.4)$$

式中：

M_f ：指本次活动餐饮中食物、饮料的总质量，t；

EF_f ：指餐饮中食物、饮料的温室气体排放因子，tCO₂/t。

2.3.3.2 活动数据及排放因子

本次活动餐饮约483人，其余相关数据详见表2.6。

表 2.6 活动数据^{3,4,5}

| 食物种类 | 消耗量kg/人、m ³ /人 | 排放因子 (kg/kg, kg/m ³) |
|------|---------------------------|----------------------------------|
| 大米 | 0.2 | 3.56 |
| 面粉 | 0.08 | 2.87 |
| 蔬菜 | 0.22 | 2.65 |
| 猪肉 | 0.15 | 12.3 |

³ <https://www.un.org/zh/climatechange/science/climate-issues/food> (联合国：食物与气候变化)

⁴ <https://media.wwf.se/uploads/2022/11/environmental-effects-of-coffee-tea-and-cocoa--data-collection-for-a-consumer-guide-for-plant-based-foods.pdf> (International System for Agricultural Science and Technology)

⁵ <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>

| | | |
|---------|------|-------|
| 牛肉 | 0.08 | 70.6 |
| 羊肉 | 0.15 | 39.7 |
| 海鲜 | 0.15 | 8.2 |
| 家禽 | 0.15 | 9.9 |
| 水产品（淡水） | 0.08 | 15.26 |
| 牛奶 | 0.08 | 3.57 |
| 蛋类 | 0.04 | 4.97 |
| 食用油 | 0.04 | 3.89 |
| 水果 | 0.25 | 0.9 |
| 茶/咖啡 | 1 | 0.019 |

2.3.3.3 排放量计算

经核算，本次活动餐饮排放汇总见表2.7。

表 2.7 餐饮排放量

| 食物类型 | 排放量 (tCO ₂) |
|---------|-------------------------|
| 大米 | 0.344 |
| 面粉 | 0.111 |
| 蔬菜 | 0.282 |
| 猪肉 | 0.891 |
| 牛肉 | 2.728 |
| 羊肉 | 2.876 |
| 海鲜 | 0.594 |
| 家禽 | 0.717 |
| 水产品（淡水） | 0.590 |

| | |
|---------------------------------|-------------|
| 牛奶 | 0.138 |
| 蛋类 | 0.096 |
| 食用油 | 0.075 |
| 水果 | 0.109 |
| 餐饮排放总量 (tCO₂) | 9.56 |

2.3.4 活动耗材隐含排放

2.3.4.1 计算公式

活动耗材隐含的温室气体排放计算公式如下：

$$C_{\square\text{物}\square\text{量}} = \sum_i^n M_i \times EF_f \quad (2.5)$$

式中：

i：指活动耗材类型，如纸张等；

M_i ：活动耗材质量，t；

EF_f ：活动耗材的温室气体排放因子，tCO₂/t。

2.3.4.2 活动数据

本次活动所用耗材主要为纸类、塑料（矿泉水瓶），经汇总，所用纸类（1600张A4纸，每张4.366g；宣传折页160份，每份250g）重量约为46.99kg，塑料（400，500ml（18g））约为7.2kg。

2.3.4.3 排放因子

活动耗材中纸类和塑料排放因子采用英国能源安全和净零排放部2024年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》⁶中耗材类排放因子，即纸张排放因子为1.3393tCO₂/t，塑料排放因子为3.16478tCO₂/t。

⁶<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2024>

2.3.4.3 排放量计算

经核算，本次活动耗材隐含排放汇总见表 2.8。

表 2.8 活动耗材隐含排放汇总

| 类型 | 排放量 (tCO ₂) |
|--------------------------------|-------------------------|
| 纸张 | 0.063 |
| 塑料 | 0.023 |
| 活动耗材隐含排放总量 (tCO ₂) | 0.086 |

2.3.5 活动场地排放

2.3.5.1 计算公式

活动场地耗电设备产生的温室气体排放计算公式如下：

$$C_{\square\text{劲侍事}} = \sum_i^n AD_i \times EF_i \quad (2.6)$$

式中：

i: 指各类型耗电设备；

AD_i : 指第i类设备耗电量，kWh；

EF_i : 指电力排放因子，kgCO₂/kWh。

2.3.5.2 活动数据

本次活动所用到耗电设备（电脑、显示屏等）大概耗能约100kwh。

2.3.5.3 排放因子

电力排放因子采用《浙江省温室气体清单编制指南》（2022年修订版）中推荐值，即0.5246kgCO₂/kWh。

2.3.5.4 排放量计算

经核算，本次活动场地排放量为0.05246tCO₂。

2.3.6 活动废弃物处理排放

2.3.6.1 计算公式

废弃物处理产生的温室气体排放计算公式如下：

$$C_{\text{那咪}} = AD \times EF \quad (2.7)$$

式中：

AD ：指废弃物产生总量，t；

EF ：指垃圾处理的排放因子，tCO₂/t。

2.3.6.2 活动数据

本次活动累计约有161人次，活动时长为1天。

2.3.6.3 排放因子

根据《2023年度嘉兴市市温室气体清单》可知嘉兴市2023年的人均废弃物处理温室气体排放量是0.18 tCO₂当量/人。

2.3.6.4 排放量计算

经核算，本次活动废弃物处理排放量为0.08tCO₂。

2.4 排放量计算结果

经核算，本次活动温室气体排放总量为20.63tCO₂，其中餐饮领域碳排放量大，占总排放量的46.34%，其次是住宿领域和交通领域，分别占总排放量的33.74%和18.86%。本次活动各领域的温室气体排放量汇总见表2.9。

表 2.9 温室气体排放量汇总表

| 序号 | 排放种类 | 排放量 (tCO ₂) | 占比 (%) |
|----|----------|-------------------------|--------|
| 1 | 交通排放 | 3.89 | 18.86 |
| 2 | 住宿排放 | 6.96 | 33.74 |
| 3 | 餐饮排放 | 9.56 | 46.34 |
| 4 | 活动耗材隐含排放 | 0.086 | 0.42 |

| | | | |
|----|---------|---------|----------------|
| 5 | 活动场地排放 | 0.05246 | 0.25 |
| 6 | 废弃物处理排放 | 0.08 | 0.39 |
| 总计 | - | 20.63 | 100.00% |

3 活动碳减排措施

在筹办过程中，各活动主办方全面贯彻“安全健康、开放包容、绿色低碳、智能节俭”的办会要求，将可持续理念贯穿到活动筹备、举办、收尾全过程，采取有效措施控制温室气体排放，推动实现碳中和。

通过制定绿色办会工作方案，从绿色交通、绿色住宿、绿色宣传等方面优化提出了以下大型会议减碳措施，以降低大型活动期间的能源消耗，提高用能效率，减少温室气体排放。

大型活动可以从活动策划、场地选择、交通出行、能源利用、餐饮服务等多个方面采取碳减排措施，以下是具体介绍：

（1）活动策划

优化活动流程：精简不必要的环节和活动内容，减少因活动时间延长或规模过大导致的资源浪费和碳排放增加。

推广线上参与：利用数字技术，增加线上会议、展览、直播等形式，减少线下人员聚集和出行需求，从而降低交通相关的碳排放。

（2）场地选择

考虑场地的可达性：优先选择交通便利，靠近公共交通枢纽的场地，方便参与者乘坐公共交通工具到达，减少私人汽车的使用。

（3）交通出行

鼓励公共交通出行：为参与者提供详细的公共交通指南，包括地铁、公交、火车等线路信息，并提供交通补贴或优惠政策，鼓励大家选择公共交通出行。

安排班车服务：对于距离较远的活动场地，组织方可以安排往返班车，集中接送参与者，提高运输效率，减少车辆空载和尾气排放。

推广绿色出行方式：在活动场地周边设置共享单车或电动车租赁点，鼓励参与者在短距离出行中选择骑行方式。

（4）能源利用

使用清洁能源：优先选择使用太阳能、风能、水能等清洁能源的场地，或在场馆内安装太阳能板、小型风力发电机等可再生能源设备，为活动提供部分电力。

优化能源管理：采用智能能源管理系统，对场馆内的照明、空调、设备等进行实时监测和控制，根据实际使用情况调整能源供应，避免能源浪费。

提高能源利用效率：选择节能型的照明设备、空调系统和电器设备，如LED灯、高效节能空调等，降低能源消耗。

（5）餐饮服务

选择本地食材：优先采购本地生产的食材，减少食材运输过程中的碳排放。同时，选择当季食材，避免因反季节食材的生产和运输带来额外的能源消耗。

减少食物浪费：根据活动人数合理预估食材用量，采用分餐制、适量点餐等方式，减少食物浪费。对于剩余食物，可联系当地的慈善机构或食品银行进行捐赠。

采用环保餐具：使用可降解、可回收的餐具和包装材料，避免

使用一次性塑料餐具，减少塑料垃圾的产生和碳排放。

（6）活动物料

减少物料使用：精简活动宣传资料、纪念品等物料的制作和发放，尽量采用电子宣传册、电子门票等形式，减少纸张消耗和印刷过程中的碳排放。

使用环保材料：对于必须使用的物料，如展板、展架、装饰材料等，选择可回收、可降解的环保材料，如纸质展板、竹制展架等。

物料回收与再利用：活动结束后，对物料进行分类回收，对于仍可使用的物料进行妥善保存，以便在后续活动中重复使用。

（7）碳抵消

投资碳减排项目：对于活动中无法避免的碳排放，可通过投资碳减排项目来实现碳抵消，如植树造林、可再生能源项目、碳捕集与封存项目等。

购买碳信用：购买经核证的碳信用额度，以中和活动产生的碳排放。这些碳信用额度代表了一定量的温室气体减排量，可以通过嘉兴市碳普惠平台进行购买。

4 活动碳中和方式

“碳普惠”是一项创新性自愿减排机制，其核心在于利用科学量化与有效激励，将低碳行为转化为可验证的减排成果，从而改变人们的生活方式和消费习惯，为应对气候变化提供生活和消费端的解决方案。

碳普惠机制具有广泛的覆盖范围，重点面向个人、家庭和社区等日常生活场景，通过与提供绿色低碳场景的企业协作，鼓励低碳行为，如绿色出行、节能减排等，实现全民参与。与传统的强制性碳排放权交易机制和中国核证自愿减排机制（CCER）相比，碳普惠机制更具普惠性，能够有效引导社会大众广泛参与低碳实践。

此外，碳普惠机制还通过多层次、多维度的激励方式，如物质奖励（积分兑换）和精神激励（荣誉表彰），激发个人和社区在日常行为中践行低碳理念。碳普惠机制的创新性和自愿性使其成为推动消费端减碳的重要手段，也是推动新质生产力发展的重要体现。

海宁市通程建设开发有限责任公司赠予了20.63吨核证碳普惠减排量，以实现本次活动碳中和。

附件

参考指南及排放因子来源清单

| | |
|---|--|
| 1 | 《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019年第19号） |
| 2 | 《浙江省温室气体清单编制指南》（2022年修订版） |
| 3 | 毛保华,赵义馨,李宁海,等.我国高速铁路与民航客运碳排放因子及其影响因素研究[J].北京交通大学学报,2024,48(04):11-21. |
| 4 | 英国能源安全和净零排放部2024年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》（ https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2024 ） |
| 5 | 联合国：食物与气候变化 （ https://www.un.org/zh/climatechange/science/climate-issues/food ） https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food |
| 6 | 餐饮排放因子参考： https://media.wwf.se/uploads/2022/11/environmental-effects-of-coffee-tea-and-cocoa--data-collection-for-a-consumer-guide-for-plant-based-foods.pdf |