

河北省住房和城乡建设厅

冀建节科函〔2024〕19号

河北省住房和城乡建设厅 关于邀请组织参加“雄安近零碳建筑技术应用 大赛”的函

内蒙古自治区住房和城乡建设厅：

为加快推动雄安新区高质量建设、高水平管理、高质量疏解发展，河北省委、省政府决定打造雄安未来之城场景汇，组织开展“雄安近零碳建筑技术应用大赛”，加快推动创新资源要素在雄安汇聚。本次大赛立足雄安新区进入大规模建设和承接北京非首都功能疏解并重阶段的实际，重点围绕高性能保温隔热材料、高性能节能门窗、近零碳建筑及园区解决方案3个赛道，公开征集国内外最先进的技术、产品、装备和解决方案。

为进一步加强与贵区沟通交流，促进贵我两省住房城乡建设行业深入交流与合作，诚挚邀请贵单位协助组织关联企事业单位参赛。官方微信公众号为“雄安未来之城场景汇”，雄安未来之城场景汇网站为 <http://xacj.org.cn:8083/#/home/index>。

专致此函，感谢支持！

联系人：李 坦 0311-87801365

附件：雄安未来之城场景组委会关于举办“雄安近零碳建筑技术应用大赛”的公告

河北省住房和城乡建设厅

2024年2月22日



雄安未来之城场景汇组委会 关于举办“雄安近零碳建筑技术应用大赛”的 公 告

为加快推动雄安新区高质量建设、高水平管理、高质量疏解发展，把雄安新区建设成为创新之城、魅力之城、未来之城，使雄安新区成为新时代的创新高地和创业热土，河北省委、省政府决定打造雄安未来之城场景汇，组织开展系列大赛，公开征集国内外最先进的技术、产品、装备和解决方案，加快推动创新资源要素在雄安汇聚。近零碳建筑是未来城市的普遍形态，是实现城市高品质生活和可持续发展的基本保障。为加快近零碳建筑技术在雄安新区先行先试并规模化集成式推广应用，实现建筑全生命周期的绿色低碳运行，雄安未来之城场景汇组委会现举办雄安近零碳建筑技术应用大赛，面向国内外企事业单位、高等院校、科研院所及个人，以大赛形式征集近零碳、零碳建筑优秀技术成果。有关事宜公告如下。

一、大赛组织

主办单位：雄安未来之城场景汇组委会。

承办单位：河北省住房和城乡建设厅、河北雄安新区管理委员会、中电建河北雄安建设发展有限公司、中国建筑节能协会、中国建筑科学研究院有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、

河北省建筑科学研究院有限公司。

支撑单位：河北省绿色建材装备协会、河北省建筑门窗幕墙行业协会、河北省土木建筑学会、雄安新区勘察设计协会，河北上市股权投资基金有限公司、河北国富恒信资产管理有限公司、河北国控资本管理有限公司。

二、征集方向

立足雄安新区进入大规模建设和承接北京非首都功能疏解并重阶段的实际，围绕城市功能片区和产业园区高质量建设，着眼安全耐久、健康舒适、资源节约、环境宜居等需求，启动以下**3**个近零碳技术赛道征集：

（一）高性能保温隔热材料赛道

围绕近零碳建筑保温隔热需求，着眼大幅提升建筑墙体、屋面和地面等围护结构的保温性能，降低建筑能耗和碳排放，重点征集保温性能好、防火等级高、安全耐久和绿色环保的保温隔热材料产品，包括但不限于：真空绝热板复合保温产品、气凝胶复合保温产品、陶瓷棉复合保温产品、硅墨烯复合保温产品、模泡热固复合保温产品、硬泡聚氨酯保温产品、酚醛复合保温产品、高性能石墨聚苯乙烯泡沫保温产品等。

（二）高性能节能门窗赛道

针对建筑门窗采光、通风、保温、隔热、隔声等功能需求，征集构造设计合理，材质低碳、节能、环保、耐久，制作安装工艺先进，产品综合性能优异的节能门窗，包括但不限于：铝木复

合门窗、塑料门窗、铝塑共挤门窗、铝合金门窗等。玻璃配置为三玻两腔中空玻璃或真空中空复合玻璃，配套产品包括型材、玻璃、五金件、密封材料等。

（三）近零碳建筑及园区解决方案赛道

围绕近零碳建筑及园区建设需求，重点征集大型公共建筑、校园及办公园区、产业园区、居住区的近零碳解决方案。

1.大型公共建筑

围绕写字楼、酒店、图书馆、体育馆、博物馆、医院等公共建筑应用场景，运用建筑结构与保温一体化、太阳能和地热能等可再生能源应用、智能化集成运维控制等技术、可再生能源微网系统及热交换新风系统，按照近零碳排放理念，通过被动式建筑设计最大程度降低能耗，采用主动技术措施最大程度提高能源设备与系统效率，综合提出近零碳建筑创新性、适用性解决方案。

2.校园及办公园区

围绕疏解央企、学校、科研院所、医院的办公楼、科研楼、教学楼及园区道路、管网、能源站等应用场景，综合应用可再生能源和蓄能、源网荷储系统集成控制、规模化智能微电网、直流供电、柔性供电、智慧能源管理等技术，提出近零碳办公园区技术集成、多专业协同的系统解决方案。

3.产业园区

围绕互联网产业园、雄安综合保税区、高新技术产业区的智

能制造厂房、车间、库房、研发实验楼、办公楼、食堂、职工宿舍、园区道路、市政管网、能源站、停车场、充电设施等应用场景，运用建筑光伏一体化、直流供电、源网荷储系统集成控制、规模化智能微网、智慧能源管理、运行阶段碳排放核算与监测等技术和碳汇方法，采用碳排放权交易和绿色电力交易等碳抵消方式，提出产业园区近零碳排放的系统解决方案。

4. 居住区

对启动区东北、西北、东南、西南等综合居住片区，运用建筑结构与保温一体化、太阳能和地热能等可再生能源应用等技术及热交换新风系统，按照近零碳排放理念，通过被动式建筑设计最大幅度降低能耗，采用主动技术措施最大幅度提高能源设备与系统效率，围绕近零能耗建筑、三星级绿色建筑住宅小区应用场景，提出近零碳建筑设计和居住小区智慧运行管理的创新性、适用性解决方案。

三、申报要求

（一）申报主体要求

1. 申报主体为企事业单位的：

（1） 应具有独立法人资格。

（2） 具备较强科技创新能力，具有核心技术、拥有自主（或依法受让）知识产权。

（3） 具有与申报赛道相关产品的生产制造、安装调试、售

后服务等能力。

(4) 无不良社会信用记录。

2. 自然人申报为国内外高等院校、科研院所等单位具备技术研发能力的团体或个人。

3. 联合申报的：两个或两个以上单位、自然人可组成联合体参赛，均须满足上述申报要求。“高性能节能门窗赛道”应以门窗企业为牵头单位，联合研发和型材、玻璃、五金件、密封胶条等生产单位组成联合体申报。

4. 申报数量要求：同一个主体可申报多个赛道，每个赛道申报参赛作品不超过3个。

(二) 申报作品要求

1. 高性能保温隔热材料

(1) 通用性方面。应具备健全的质量保证体系，产品构造、生产工艺、材料选用等方面具有创新性，保温性能好，性价比高，具有可推广性。

(2) 专业性方面。应符合超低能耗建筑和低碳建筑的保温隔热、防火、安全耐久等性能要求。

(3) 应提供相应规格的参赛作品。

2. 高性能节能门窗

(1) 通用性方面。应具备健全的技术支撑体系，在系统构造、工艺、材料选用等方面具有创新性，性价比高，具有可复制、

可推广性。

(2) 专业性方面。应符合超低能耗建筑的保温、气密、水密、抗风压、隔声等性能要求。

(3) 应提供相应规格的参赛作品。

3. 近零碳建筑及园区解决方案

(1) 通用性方面。应具备较高创新性，从技术和模式上具有较大突破。具备可落地应用能力，技术上可复制，有丰富应用场景。具备较高价值性，有商用价值和投资价值。

(2) 专业性方面。单体建筑和大型综合体建筑方案应适应气候特征与场地条件，在满足室内环境参数的基础上，通过优化建筑设计降低建筑用能需求，提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源和建筑蓄能，碳排放指标符合相关标准要求。近零碳园区方案应综合考虑园区内的建筑及周边环境、能源结构、基础设施、交通等因素，优化区域规划设计和运行管理，统筹降低区域用能需求，充分利用区域内的可再生能源、蓄能、碳汇，园区碳排放指标符合相关标准要求。

(3) 提供多技术集成、多专业协同的系统化解决方案。

四、评选方式

(一) 评选条件

针对 3 个赛道分别设置评选指标和评分权重，形成专家评审表，制定评审方案。其中，高性能保温隔热材料赛道评选指标

包括申报主体和产品情况、质量保证体系、创新性、可推广性四类通用指标，保温隔热、防火、安全耐久性等主要专业指标；高性能节能门窗赛道评选指标包括申报主体和产品情况、技术支撑体系、创新性、可推广性四类通用指标，保温、气密、水密、抗风压、隔声性能等主要专业指标；近零碳建筑及园区解决方案赛道评选指标包括申报主体情况、创新性、可复制推广性等三类通用指标，实施合理性、先进性、碳排放强度等主要专业指标。

（二）评审专家

本届大赛评审专家组由相关专业院士任组长，长期从事低碳建筑领域研究的技术专家、具有相关领域投资经验的机构投资人和具有应用需求的疏解单位成员构成。

五、奖项设置

每个赛道设置一等奖**1**名、二等奖**3**名、三等奖**6**名、优秀奖若干名，颁发证书和奖金。

六、配套服务

给予参赛获奖作品以下支持措施：

（一）媒体宣传

通过中央和河北省主流媒体给予宣传报道，并在未来之城场景汇网站宣传发布。发挥新区独特优势，结合各地来新区考察调研，帮助提升知名度。

（二）入驻“雄安汇·零碳科技大厦”

1. 优先推荐入驻“雄安汇·零碳科技大厦”，并配套享受租金减免、拎包入住、人才公寓等相应优惠政策。

2. 在“雄安汇·零碳科技大厦”展厅优先展示、宣传、推广。

3. 优先使用“雄安汇·零碳科技大厦”培训、会议等公共服务设施。

4. 优先为高等院校、科研院所及个人的参赛作品提供孵化转化等服务。

（三）应用推广

1. 优先向中国电建、国家电网、中国华能、中国国能等疏解央企和疏解医院、高校、科研院所建设项目推荐。

2. 优先推荐在金湖未来城、电建智汇城、中交未来科创城、中绿里等城市建设项目应用。

3. 优先列入全省优质建材推荐目录和雄安新区未来城市场前景建设鼓励类指引目录。

（四）资本投资

邀请安信证券、国投创新、鑫根资本、京津冀产业协同基金、深圳启赋资本等资本机构参与，组织投融资机构与获奖项目企业对接，鼓励双方进行投融资合作，互利共享，促进项目产业化落地。

（五）成果交易

对参赛作品在未来之城场景汇综合服务平台提供展示、评价、交易等服务，促成智力成果转化应用。

（六）政策支持

1.对于采用降低建筑能耗等新技术的项目，雄安新区按照《雄安新区城乡建设领域绿色发展专项资金管理办法》《雄安新区智能建造试点城市实施方案》等给予专项资金支持。

2.按照《雄安新区银行业金融机构支持绿色建筑发展前置绿色信贷认定管理办法》，金融机构对相关新技术项目在信贷计划、授信额度、利率定价、贷款发放等方面给予重点支持。

3.对于应用本次大赛获奖技术、产品的工程项目，优先推荐参评鲁班奖、安济杯等奖项。

七、大赛安排

（一）征集遴选阶段（**2023年12月-2024年3月**）。

面向全球开放征集，各申报单位于**2024年3月31日**前登录雄安汇官方网站，低碳建筑场景大赛报名专栏填写报名材料。

（二）预审初赛阶段（**2024年3月-4月**）。

预审和初赛采取书面和在线评审的方式，大赛工作组对申报单位参赛资格进行审核，审核通过的参赛作品由评审专家组按赛道评选进入决赛。进入决赛项目可参与在雄安新区组织的融资路演和应用推广活动。

（三）决赛阶段（**2024年4月-5月**）。

进入决赛的项目，结合现场答辩和融资路演等情况，评定奖项，颁发证书。

(四) 同步对接推广阶段(2023年12月起)。

1.组织各赛道申报和入围项目，陆续与“雄安汇·零碳科技大厦”主题楼宇对接洽谈，择优推荐入驻低碳建筑场景展厅。

2.对接雄安新区北京非首都功能疏解单位和在建、拟建项目，推荐入围项目在雄安新区应用落地。

3.组织低碳建筑技术路演活动，对接投融资机构，对入围项目给予融资支持。

八、有关事项

1.本次大赛按照自愿原则参赛，参赛主体请于**2024年3月31**日前登录雄安未来之城场景汇大赛网站报名，填写报名申请书，并提交相关材料。

2.本次大赛不收取任何费用，其他费用自理。

3.本次大赛最终解释权归大赛主办单位所有。

4.咨询联系人：

大赛负责厅局联系人：

河北省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处处长 赵庆建

0311-87801365

报名咨询：

齐许恩 **19831100721**

李 坦 19831100660

大赛报名网站技术咨询:

柴立身 19003205288

附件: **1.高性能保温隔热材料申报书**

2.高性能节能门窗申报书

3.近零碳建筑及园区解决方案申报书

附件 1

高性能保温隔热材料申报书

项目名称：_____

申报单位：_____（公章）

申报场景：_____

申报日期：_____年 月 日

承诺书

单位/团队名称：

项目名称：

1.我单位/团队近三年财务状况良好，在质量、安全、信誉和社会责任等方面无不良记录。

2.我单位/团队的所有申报材料均真实可靠，符合我单位/团队实际情况，如有不实，愿承担相应的责任。

3.我单位/团队申报材料中涉及的产品无成果、权属（专利）争议或纠纷。

4.在不涉及商业机密的情况下，自愿与其他单位分享经验。

负责人签字：

单位盖章：

日期：

一、参赛单位/团队基本情况			
名称		统一社会信用代码	
联系人		联系方式	
参赛方向	<input type="checkbox"/> 真空绝热板复合保温产品 <input type="checkbox"/> 气凝胶复合保温产品 <input type="checkbox"/> 陶瓷棉复合保温产品 <input type="checkbox"/> 硅墨烯复合保温产品 <input type="checkbox"/> 模泡热固复合保温产品 <input type="checkbox"/> 硬泡聚氨酯保温产品 <input type="checkbox"/> 酚醛复合保温产品 <input type="checkbox"/> 高性能石墨聚苯乙烯泡沫保温产品 <input type="checkbox"/> 其它		
产业化阶段	<input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 小试中试 <input type="checkbox"/> 小规模推广 <input type="checkbox"/> 规模化生产 <input type="checkbox"/> 3年内可上市 <input type="checkbox"/> 创新创业		
项目/企业估值			
已融资情况			
融资需求			
单位/团队简介	团队核心人员介绍	核心团队共*人，人员介绍（包括但不限于姓名、年龄、职务/职称、主要成果）	
	发展规划	未来人员、营收、收入来源等发展目标。	
	应用案例	应用实践的场景、时间、地区、成效	

		等。
	获奖情况	相关产品或应用在国家、省层面获奖情况。
二、参赛项目基本情况		
参赛作品 整体描述	1. 背景和意义。 2. 参赛产品技术创意整体概述。 3. 市场需求分析。 4. 在雄安及河北推广应用场景设想。 5. 下一步提升计划。	
创新性	技术创新	参赛作品技术创新情况。
	模式创新	参赛作品商业模式、应用模式情况。
	知识产权	参赛作品及其主要零部件所获取的专利数量和著作权登记情况。
可推广性	示范意义	参赛作品典型性和价值性。
	推广可行性	参赛作品在雄安新区重点应用方向和应用场景的推广价值。
	推广范围	参赛作品可被成功复制推广的行业、地区等。
技术指标	燃烧性能	

	保温性能	
	拉伸性能	
	抗压性能	
	其他性能	
三、参赛作品要求		
参赛作品 要求	<p>参赛作品的保温隔热材料性能指标要求：</p> <p>1. A级保温材料：导热系数（平均温度 25℃）< 0.055W/(m·K)。</p> <p>2. B₁级保温材料：导热系数（平均温度 25℃）< 0.032W/(m·K)，拉伸强度>100kPa，抗压强度>100kPa。</p> <p>参赛作品的尺寸和素材要求：</p> <p>1. 样品 1 块，规格 1200（长）mm×600（宽）mm（单块产品最大尺寸小于以上规格的，按最大尺寸提供）。样品标注产品技术指标。</p> <p>2. 样块 3 块，规格 150（长）mm×150（宽）mm（特殊产品规格自定）。</p> <p>3. 产品生产、安装、性能演示视频。</p>	

另请在系统中上传如下附件：

1. 牵头申报单位和联合申报单位的法人营业执照及统一社会信用代码。
2. 有国家级检验检测机构出具的 1 年内产品型式检测报告，检测报告样品与作品样品一致，检测样品须为同一批产品，各项技术指标在同一报告集中体现。
3. 产品执行的国家、行业、地方标准和施工工艺文件。尚无国家、

行业或地方标准的，应提供团体或企业标准。

4. 产品文字说明资料，内容包括申报主体情况、产品主要参数、技术原理、技术先进程度、经典案例情况、产品适用范围、知识产权及归属等。

5. 参赛作品国家、省、市层面相关获奖证明。

6. 参赛作品所获取的专利证书和著作权登记证书。

7. 参赛作品展示图片、企业及产品演示视频等。

附件 2

高性能节能门窗申报书

项目名称：_____

申报单位：_____（公章）

申报场景：_____

申报日期：_____年 月 日

承诺书

单位/团队名称:

项目名称:

1.我单位/团队近三年财务状况良好,在质量、安全、信誉和社会责任等方面无不良记录。

2.我单位/团队的所有申报材料均真实可靠,符合我单位/团队实际情况,如有不实,愿承担相应的责任。

3.我单位/团队申报材料中涉及的产品无成果、权属(专利)争议或纠纷。

4.在不涉及商业机密的情况下,自愿与其他单位分享经验。

负责人签字:

单位盖章:

日期:

一、参赛单位/团队基本情况			
名 称		统一社会信用代码	
联系人		联系方式	
联合申报单位			
参赛方向	£铝木复合门窗 £铝塑共挤门窗 £其它	£塑料门窗 £铝合金门窗	
产业化阶段	£实验室 £规模化生产	£小试中试 £3年内可上市	£小规模推广 £创新创意
项目/企业估值			
已融资情况			
融资需求			
单位/团队简介	团队核心人员介绍	核心团队共*人，人员介绍（包括但不限于姓名、年龄、职务/职称、主要成果）	
	发展规划	未来人员、营收、收入来源等发展目标。	

	应用案例	应用实践的场景、时间、地区、成效等。
	获奖情况	相关产品或应用在国家、省层面获奖情况。
二、参赛项目基本情况		
参赛作品整体描述	1. 背景和意义。 2. 参赛产品技术创意整体概述。 3. 市场需求分析。 4. 在雄安及河北推广应用场景设想。 5. 下一步提升计划。	
创新性	技术创新	参赛作品技术创新情况。
	模式创新	参赛作品商业模式、应用模式情况。
	知识产权	参赛作品及其主要零部件所获取的专利数量和著作权登记情况。
可推广性	示范意义	参赛作品典型性和价值性。
	推广可行性	参赛作品在雄安新区重点应用方向和应用场景的推广价值。
	推广范围	参赛作品可被成功复制推广的行业、地区等。
技术指标	保温性能	
	气密性能	
	水密性能	

	抗风压性能	
	隔声性能	
	配套材料性能	型材、玻璃、五金件、胶条等配套材料重要性能指标。

三、参赛作品要求

参赛作品要求	<p>参赛作品性能指标要求：</p> <p>1. 外窗指标：传热系数$\leq 1.2W/(m^2 \cdot K)$，气密性不低于 8 级，水密性不低于 4 级，抗风压不低于 4 级，可见光透射比不低于 0.4，隔声不低于 35dB。型材传热系数$\leq 1.3W/(m^2 \cdot K)$，玻璃传热系数$\leq 0.8W/(m^2 \cdot K)$。</p> <p>2. 外门指标：传热系数$\leq 1.2W/(m^2 \cdot K)$，气密性不低于 6 级。</p> <p>参赛作品尺寸及素材要求：</p> <p>1. 样品 1 樘（申报多种材质的分别提供）。窗规格 1500mm\times1500mm，设十字中挺和内开窗扇，开扇尺寸 650mm\times1000mm，窗扇置于亮窗下方。门规格不限。样品标注产品技术指标。</p> <p>2. 样角一个，规格不小于 300（宽）mm\times400（高）mm，材质、构造工艺等与样品一致。</p> <p>3. 产品图纸一套。</p> <p>4. 产品制作、安装、性能演示视频。</p>
--------	---

另请在系统中上传如下附件：

1. 牵头申报单位和联合申报单位的法人营业执照及统一社会信用代码

码。

2. 国家级检验检测机构出具的 2 年内门窗产品型式检测报告以及配套材料的型式检测报告。门窗产品型式检测报告应包括保温、气密、水密、抗风压、隔声等性能，检测报告的产品配置与提交的参赛产品系统一致，同时载明配套材料规格和厂家信息。

3. 产品执行的国家、地方、行业标准和施工工艺文件。尚无国家、行业或地方标准的，应提供团体或企业标准。

4. 产品文字说明资料，内容包括申报主体情况、产品主要参数、安全设计思路、节能和低碳设计思路、构造设计对生产工艺的影响、技术先进程度、经典案例情况、产品适用范围、配套企业及产品情况、知识产权及归属等。

5. 参赛作品国家、省、市层面相关获奖证明。

6. 参赛作品所获取的专利证书和著作权登记证书。

7. 参赛作品展示图片、企业及产品演示视频等。

附件 3

近零碳建筑及园区解决方案申报书

项目名称：_____

申报单位：_____（公章）

申报场景：_____

申报日期：_____年 月 日

承诺书

单位/团队名称：

项目名称：

1. 我单位/团队近三年财务状况良好，在质量、安全、信誉和社会责任等方面无不良记录。

2. 我单位/团队的所有申报材料均真实可靠，符合我单位/团队实际情况，如有不实，愿承担相应的责任。

3. 我单位/团队申报材料中涉及的产品无成果、权属（专利）争议或纠纷。

4. 在不涉及商业机密的情况下，自愿与其他单位分享经验。

负责人签字：

单位盖章：

日期：

一、参赛单位/团队基本情况			
名称		统一社会信用代码	
联系人		联系方式	
参赛方向	<input type="checkbox"/> 大型公共建筑 <input type="checkbox"/> 校园及办公园区 <input type="checkbox"/> 产业园区 <input type="checkbox"/> 居住区		
产业化阶段	<input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 小试中试 <input type="checkbox"/> 小规模推广 <input type="checkbox"/> 规模化生产 <input type="checkbox"/> 3年内可上市 <input type="checkbox"/> 创新创业		
项目/企业估值			
已融资情况			
融资需求			
单位/团队简介	团队核心人员介绍	核心团队共*人，人员介绍（包括但不限于姓名、年龄、职务/职称、主要成果）	
	发展规划	未来人员、营收、收入来源等发展目标。	
	应用案例	应用实践的场景、时间、地区、成效等。	
	获奖情况	相关产品或应用在国家、省层面获奖情况。	

二、参赛项目基本情况

<p>参赛作品 整体描述</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 背景和意义。 2. 参赛产品技术创意整体概述。 3. 市场需求分析。 4. 在雄安及河北推广应用场景设想。 5. 下一步提升计划。 	
<p>创新性</p>	<p>技术创新</p>	<p>参赛作品技术创新情况。</p>
	<p>模式创新</p>	<p>参赛作品商业模式、应用模式情况。</p>
	<p>知识产权</p>	<p>参赛作品及其主要零部件所获取的专利数量和著作权登记情况。</p>
<p>可推广性</p>	<p>示范意义</p>	<p>参赛作品典型性和价值性。</p>
	<p>推广可行性</p>	<p>参赛作品在雄安新区重点应用方向和应用场景的推广价值。</p>
	<p>推广范围</p>	<p>参赛作品可被成功复制推广的行业、地区等。</p>
<p>技术指标</p>	<p>碳排放强度</p>	
<h2>三、申报解决方案要求</h2>		
<p>系统解决方案</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 方案内容要求。 	

详细要求

(1) 大型公共建筑解决方案至少涵盖建筑结构与保温一体化、太阳能、地热能等可再生能源应用、立体园林绿化等技术、被动式设计方案、建筑运行全生命周期碳排放计算、方案创新及亮点、成本分析、经济和社会效益分析、应用前景预测等。

(2) 园区解决方案至少涵盖单体建筑方案、可再生能源综合应用、直流供电、源网荷储系统集成控制、规模化智能微网、智慧能源管理、运行阶段碳排放核算与监测等技术，碳排放权交易和绿色电力交易等碳抵消和碳汇方法，全生命周期碳排放计算、方案创新及亮点、成本分析、经济和社会效益分析、应用前景预测等。

(3) 居住区解决方案至少涵盖单体建筑解决方案、居住小区智慧运行管理、全生命周期碳排放计算、方案创新及亮点、成本分析、经济和社会效益分析、应用前景预测等。

2. 方案技术指标要求。

(1) 近零碳或零碳建筑：方案应适应气候特征与场地条件，在满足室内环境参数的基础上，通过优化建筑设计降低建筑用能需求，提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源和建筑蓄能。碳排放指标：居住建筑碳排放强度 $< 14 \text{ kgCO}_2 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ；公共建筑碳排放强度相比现行节能的基准建筑再降低 50%及以上，且碳排放强度满足以下要求：办公建筑 $< 20 \text{ kgCO}_2 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，酒店类建筑 $< 30 \text{ kgCO}_2 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，商场建筑 $< 56 \text{ kgCO}_2 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。近零碳建筑除满足上述要求外，通过碳抵消（碳排放权交易和绿色电力交易）后，建

筑运行阶段碳排放 $\leq 0 \text{ kgCO}_2$ ，且碳抵消比例不超过基准碳排放量的 30%。

(2) 近零碳或零碳园区/小区：方案综合考虑园区内的建筑及周边环境、能源结构、基础设施、交通等因素，优化区域规划设计和运行管理，统筹降低区域用能需求，充分利用区域内的可再生能源、蓄能、碳汇，与满足现行节能的基准园区相比降碳率 $> 60\%$ ，且人均碳排放指标居住区域 $\leq 690 \text{ kgCO}_2/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，办公区域 $\leq 250 \text{ kg CO}_2/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，商业区域 $\leq 570 \text{ kg CO}_2/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。零碳园区应在满足上述要求基础上，通过绿植碳汇、碳抵消方式，使园区碳排放量 $\leq 0 \text{ kg CO}_2$ ，且碳抵消比例不超过基准园区排放量的 30%。

另请在系统中上传如下附件：

- (1) 完整系统解决方案。
- (2) 相关获奖证书。
- (3) 相关业绩证明。
- (4) 展示图片、视频、演示文稿等。