

2 0 2 4 年 发布

中国城乡建设领域碳排放研究报告

Research Report on Carbon Emissions in the Field of Urban and Rural Development in China

免责声明:

本研究报告由中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放数据专业委员会、重庆大学城乡建设发展与研究院撰写，由中国建筑节能协会和重庆大学联合发布，研究报告中所提供的信息仅供参考，禁止用于商业用途。本报告根据公开、合法渠道获得相关数据和信息，并尽可能保证可靠、准确和完整，对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的后果，报告撰写和发布单位不承担任何责任。

如引用本报告，需注明出处为中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放数据专业委员会、重庆大学城乡建设发展与研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告之声明及其修改权、更新权及最终解释权均归中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放数据专业委员会、重庆大学城乡建设发展与研究院所有。

推荐引用格式:

中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放数据专委会. 中国城乡建设领域碳排放研究报告（2024年版）[R]. 重庆, 2024

中国城乡建设领域碳排放研究报告（2024年版）

编写委员会

领导小组

组长：倪江波 武涌 刘贵文

副组长：柴文忠 宋中南 李德英

编写小组

组长：蔡伟光 吴景山

副组长：付宇 谢骆乐

编写人员：（按姓氏笔画排序）

于忠 于艳辉 马晓雯 马敏达 王庆辉 王泽 王海霞

王霞 卢振 朱成成 朱宝旭 乔振勇 刘正荣 刘奇琪

刘绍勇 刘洋 刘雄伟 刘强 刘源 那威 孙金颖

苏醒 杜博轩 李妍 李林涛 李睿 杨鹏宇 吴凤仪

吴蔚沁 宋业辉 张继隆 罗多 罗璐 赵栩远 侯铃春

施庆伟 秦砚瑶 夏茂钟 徐强 徐鑫 高景鑫 曹慧

游凯瑞 谢翠华 霍腾飞

评审专家委员会

主任：胡帆

副主任：白泉 李丛笑 胥小龙

委员：梁传志 刘焯 鲍宇清 孙德宇

中国城乡建设领域碳排放研究报告（2024年版）

主要数据

城乡建设作为能源消耗和碳排放的主要领域之一，主要包括建筑与基础设施建设、既有建筑运行和城市市政设施运行的能源消耗和碳排放，在实现碳达峰与碳中和目标的过程中扮演着至关重要的角色。《中国城乡建设领域碳排放研究报告（2024年版）》基于最新的国家宏观统计数据，测算并分析了2022年我国建筑与建造、城市市政设施运行的能耗与碳排放。

建筑与建筑业建造方面，主要包括建筑运行与建筑业建筑建造，建筑业建造包括建材生产运输和施工安装。2022年，全国建筑与建筑业建造能耗总量为24.2亿tce（详见总表1），占全国能源消费总量的44.8%，其中：建筑业建造能耗12.3亿tce，建筑运行能耗11.9亿tce，分别占全国能源消费总量的22.8%和22.0%。建筑与建筑业建造的碳排放总量为51.3亿tCO₂（详见总表1），占到全国能源相关碳排放的48.3%，其中：建筑业建造碳排放28.2亿tCO₂，建筑运行碳排放23.1亿tCO₂，分别占全国能源相关碳排放的26.6%和21.7%。建筑业建造碳排放中，按类别分，分别为房屋建筑建造18.4亿tCO₂，基础设施建造9.8亿tCO₂；按过程分，分别为建材生产运输27.2亿tCO₂，建筑施工1.0亿tCO₂。建筑运行碳排放中，按建筑类型分，分别为公共建筑9.4亿tCO₂，城镇居住建筑8.9亿tCO₂，农村居住建筑4.8亿tCO₂；按排放来源分，分别为化石能源直接排放4.5亿tCO₂，电力排放14.4亿tCO₂，热力排放4.2亿tCO₂。

总表 1 2022 年建筑与建筑业建造碳排放汇总表

分类		能耗		碳排放	
		亿 tce (发电煤耗)	占全国 比例	亿 tCO ₂	占全国能源相 关碳排放比例
建筑与建筑业建造		24.2	44.7%	51.3	48.3%
建筑业建造		12.3	22.7%	28.2	26.6%
分类别	房屋建筑建造	7.9		18.4	
	基础设施建造	4.4		9.8	
分过程	建材生产运输	11.5		27.2	
	施工	0.8		1.00	
建筑运行		11.9	22.0%	23.1	21.7%
分类型	公共建筑	4.9		9.4	
	城镇居住建筑	4.5		8.9	
	农村居住建筑	2.5		4.8	
分来源	化石能源	2.3		4.5	
	电力	7.9		14.4	
	集中供热	1.7		4.2	

房屋建筑方面，2022 年，建筑与房屋建造能耗总量为 19.8 亿 tce（详见总表 2），占全国能源消费总量的 36.6%，其中：房屋建筑建材生产运输能耗 7.6 亿 tce，施工能耗 0.3 亿 tce，运行能耗 11.9 亿 tce。建筑与房屋建造碳排放总量为 41.5 亿 tCO₂（详见总表 2），占全国能源相关碳排放 39.2%，其中：房屋建筑建材生产运输碳排放 17.8 亿 tCO₂，施工碳排放 0.7 亿 tCO₂，运行碳排放 23.1 亿 tCO₂。

总表 2 2022 年建筑与房屋建造碳排放汇总表

分类	能耗		碳排放	
	亿 tce (发电煤耗)	占全国 比例	亿 tCO ₂	占全国能源相 关碳排放比例
建筑与房屋建造	19.8	36.6%	41.5	39.1%
房屋建筑建材生产运输	7.6	14.0%	17.8	16.7%
房屋建筑施工	0.3	0.6%	0.7	0.7%
建筑运行	11.9	22.0%	23.1	21.7%

城市市政设施运行方面，2022年，全国城镇污水处理全过程碳排放总量为3838.4万tCO₂-eq，碳抵消量为1086.8万tCO₂-eq，净排放量为2751.6万tCO₂-eq；城市生活垃圾处理全过程碳排放总量为9493.0万tCO₂-eq，碳抵消量为3932.2万tCO₂-eq，净排放量为5560.8万tCO₂-eq。2022年，城市集中供热碳排放总量为41512.5万tCO₂（即建筑运行碳排放中的热力排放），平均碳排放强度31.7kgCO₂/m²，碳排放因子84.0kgCO₂/GJ（详见总表3）。

总表3 2022年城市市政设施运行碳排放汇总表

	城镇污水处理	城市生活垃圾处理	城市集中供热
碳排放总量 (万 tCO ₂ -eq)	3838.4	9493.0	41512.5
碳抵消量 (万 tCO ₂ -eq)	1086.8	3932.2	-
净排放量 (万 tCO ₂ -eq)	2751.6	5560.8	-
总排放强度	4.3 tCO ₂ -eq/万 t	0.4 tCO ₂ -eq/t	31.7 kgCO ₂ /m ²
净排放强度	3.1 tCO ₂ -eq/万 t	0.2 tCO ₂ -eq/t	-

目 录

主要数据.....	I
1. 全国建筑与建造能耗与碳排放	1
1.1 测算边界	1
1.2 2022 年全国建筑与建造碳排放总量	2
1.3 全国建筑业建造碳排放	4
1.4 全国建筑运行碳排放	5
1.5 分省建筑运行碳排放	10
1.6 分城市建筑运行碳排放	11
1.7 全国新建建筑隐含碳排放	12
2 全国城镇污水处理碳排放.....	13
3 全国城市生活垃圾处理碳排放	14
4 城市集中供热碳排放强度.....	15

1. 全国建筑与建造能耗与碳排放

1.1 测算边界

表 1.1 建筑与建造碳排放测算说明

测算项目		测算边界	测算方法简介
(1) 建筑碳排放		<p>对象：既有民用建筑，包括公共建筑、城镇居住建筑、农村居住建筑。</p> <p>排放范围：既有民用建筑在运行过程中消耗化石能源、电力和热力所产生的碳排放。</p>	<p>测算公式：建筑碳排放 = \sum分类能源消费量 * 能源碳排放因子。</p> <p>数据来源：分类能源消费量基于能源平衡表拆分法测算，化石能源排放因子来源于生态环境部，电力碳排放因子使用生态环境部和国家统计局公布的最新数据，热力排放因子依据当年城市集中供热的供热方式和能源结构测算。</p>
(2) 建筑业建造碳排放	(2.1) 房屋建筑建造	<p>对象：当年施工的房屋建筑项目，包括居住建筑、公共建筑和工业建筑。</p> <p>排放范围：项目当年消耗的建材在生产和运输过程中的能源碳排放（不含水泥的工业过程碳排放），以及项目施工能源碳排放。</p>	<p>测算公式：建造碳排放 = \sum建筑业中建材相关部门和运输部门经济投入量 * 单位经济投入量的能源消耗 * 能源碳排放因子</p> <p>数据来源：经济投入量来源于国家统计局的投入产出表，单位经济投入量的能源消耗取自中国能源统计年鉴，能源碳排放因子同上。</p>
	(2.2) 基础设施建造	<p>对象：当年施工的基础设施项目，包括市政、交通、水利等基础设施。</p> <p>排放范围：与（2.1）一致。</p>	
(3) 新建建筑隐含碳		<p>对象：当年竣工的民用建筑，包括公共建筑、城镇居住建筑、农村居住建筑。</p> <p>排放范围：建筑在建造过程中（从开工到竣工）累计消耗建材的碳足迹。</p>	<p>测算公式：新建建筑隐含碳排放 = \sum分类型建筑竣工面积 * 单位面积的分类型建材消耗量 * 分类型建材碳足迹。</p> <p>数据来源：分类型建筑竣工面积取自建筑业统计年鉴，单位面积的分类型建材消耗量来源于大型建筑企业碳盘查数据，分类型建材碳足迹来源于 GB/T 51366-2019。</p>

建筑与建筑业建造碳排放的测算范围为建筑运行碳排放与建筑建造碳排放（表 1.1 中（1）+（2））。

建筑与房屋建造碳排放的测算范围为建筑运行碳排放与房屋建筑建造碳排放（表 1.1 中（1）+（2.1））。

1.2 2022 年全国建筑与建造碳排放总量

2022 年全国建筑与建筑业建造碳排放总量为 51.3 亿 tCO₂^①，占全国能源相关碳排放的比重为 48.3%^②。其中：

- 建筑运行碳排放 23.1 亿 tCO₂，占全国能源相关碳排放总量的比重为 21.7%。
- 建筑业建造碳排放 28.2 亿 tCO₂，占全国能源相关碳排放总量的比重为 26.6%，其中：
 - 按类别分：房屋建筑建造碳排放 18.4 亿 tCO₂，基础设施建造碳排放 9.8 亿 tCO₂；
 - 按过程分：建材生产运输碳排放 27.2 亿 tCO₂，建筑施工碳排放 1.0 亿 tCO₂。

^① 电力碳排放因子使用生态环境部和国家统计局于 2024 年公布的最新数据，2022 年全国平电力平均二氧化碳排放因子为 0.5366 kgCO₂/kWh。2021 年的碳排放数据也根据最新的电力碳排放因子进行了修订。

^② 全国能源相关碳排放总量数据来自国际能源署（IEA）。



图 1.1 2022 年全国建筑与建筑业建造碳排放总量及占比情况

2022 年全国建筑与房屋建造碳排放总量为 41.5 亿 tCO₂，占全国能源相关碳排放的比重为 39.1%。其中：

- 建材生产运输碳排放 17.8 亿 tCO₂，占全国能源相关碳排放 16.7%；
- 建筑施工碳排放 0.7 亿 tCO₂，占全国能源相关碳排放 0.7%；
- 建筑运行碳排放 23.1 亿 tCO₂，占全国能源相关碳排放总量 21.7%。



图 1.2 2022 年全国建筑与房屋建造碳排放总量及占比情况

1.3 全国建筑业建造碳排放

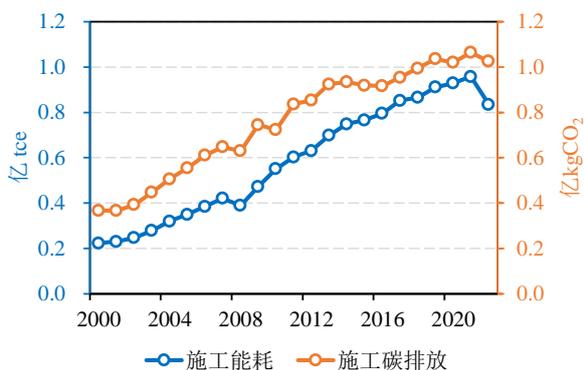
2022 年，全国建筑业建造中建材生产运输能耗为 11.5 亿 tce，碳排放为 27.2 亿 tCO₂，能耗与碳排放均同比上升 5.5%。2005 年来，建筑建材生产运输碳排放总体呈上升趋势。2015 年以后，建筑建材生产运输碳排放缓慢上升，从 23.8 亿 tCO₂ 上升至 2022 年 27.2 亿 tCO₂，年均增速为 1.9%，略低于能耗增长速率。

2022 年，全国建筑业建造中建筑施工能耗为 0.83 亿 tce，同比减少 12.9%；碳排放为 1.03 亿 tCO₂，同比减少 3.7%。2000 年以来，建筑施工能耗总体上呈稳定上升趋势，由 0.22 亿 tce 增长到 0.83 亿 tce，年均增速为 6.2%；施工碳排放增长量为 0.66 亿 tCO₂，年均增速为 4.8%；施工碳排放增速低于施工能耗增速。

a. 建筑业建材生产运输能耗与碳排放



b. 建筑业施工能耗与碳排放



c. 建筑业施工面积及排放强度变化趋势

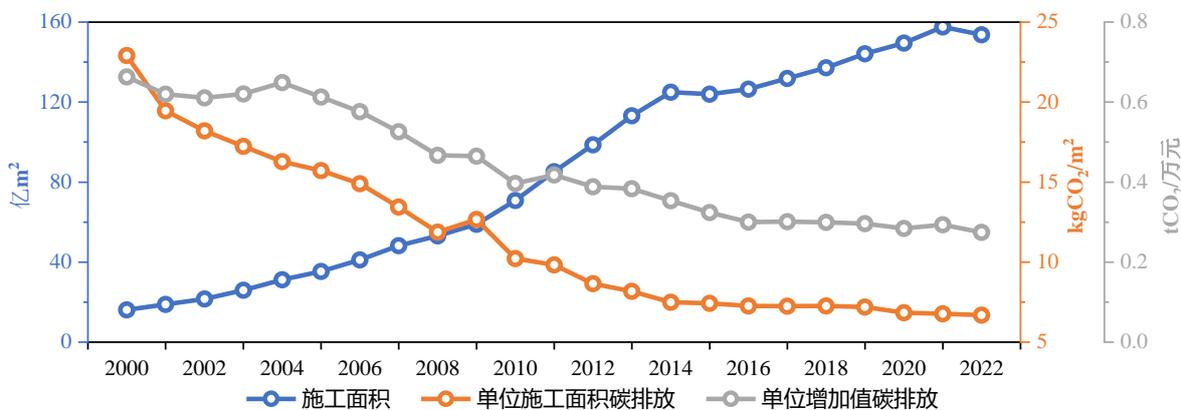


图 1.3 建筑业建造能耗与碳排放变化趋势

注：考虑到石油沥青在建筑行业的主要用途并非燃烧供能，因此测算施工碳排放时未纳入石油沥青相关的排放。

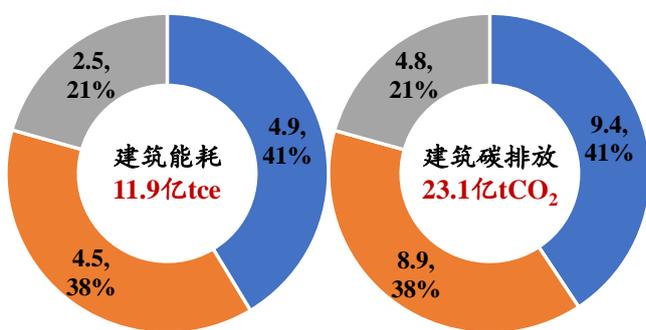
2000-2022 年，我国建筑施工面积从 16 亿 m^2 增长至 154 亿 m^2 ，扩大近 10 倍。2010 年以来，全国单位施工面积碳排放由 $10.2 \text{ kgCO}_2/\text{m}^2$ 降至 $6.7 \text{ kgCO}_2/\text{m}^2$ ，下降 34.7%；单位建筑业增加值施工碳排放由 $0.40 \text{ tCO}_2/\text{万元}$ 降至 $0.27 \text{ tCO}_2/\text{万元}$ ，下降 30.8%。

1.4 全国建筑运行碳排放

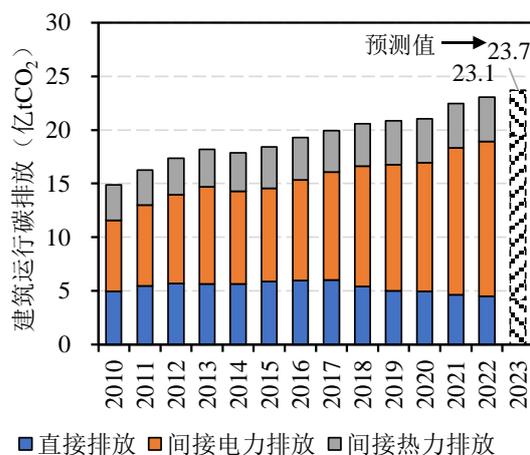
2022 年，全国建筑运行能耗为 11.9 亿 tce，同比增长 5.29%；碳排放 23.1 亿 tCO_2 ，同比增长 2.66%，其增长幅度小于能耗增幅。

在三种建筑类型中，公共建筑消耗了 41% 的能源（4.9 亿 tce）并贡献了 41% 的碳排放（9.4 亿 tCO₂），是建筑运行能耗和碳排放的最主要来源。城镇居住建筑的能耗和碳排放占比为 38%（4.5 亿 tce 和 8.9 亿 tCO₂）。农村居住建筑的能耗和碳排放占比都最低，均为 21%（2.5 亿 tce 和 4.8 亿 tCO₂）。

a. 2022年建筑运行能耗与碳排放



b. 建筑运行碳排放趋势及预测



■ 公共建筑 ■ 城镇居住建筑 ■ 农村居住建筑 ■ 直接排放 ■ 间接电力排放 ■ 间接热力排放

图 1.4 2022 年建筑运行能耗与碳排放

分排放来源对建筑运行碳排放进行预测，2023 年，全国建筑运行碳排放将持续增长，达到 23.7 亿 tCO₂。

● 2022 年建筑运行碳排放增长放缓

从变化趋势来看，建筑运行能耗：

- 2022 年，增长 0.6 亿 tce，增速为 5.29%；
- 2000 - 2022 年，增长 9.0 亿 tce，年均增长率为 6.7%；
- 四个五年规划“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”期间的年均增长率分别为 10.7%、6.1%、5.9%和 4.5%。

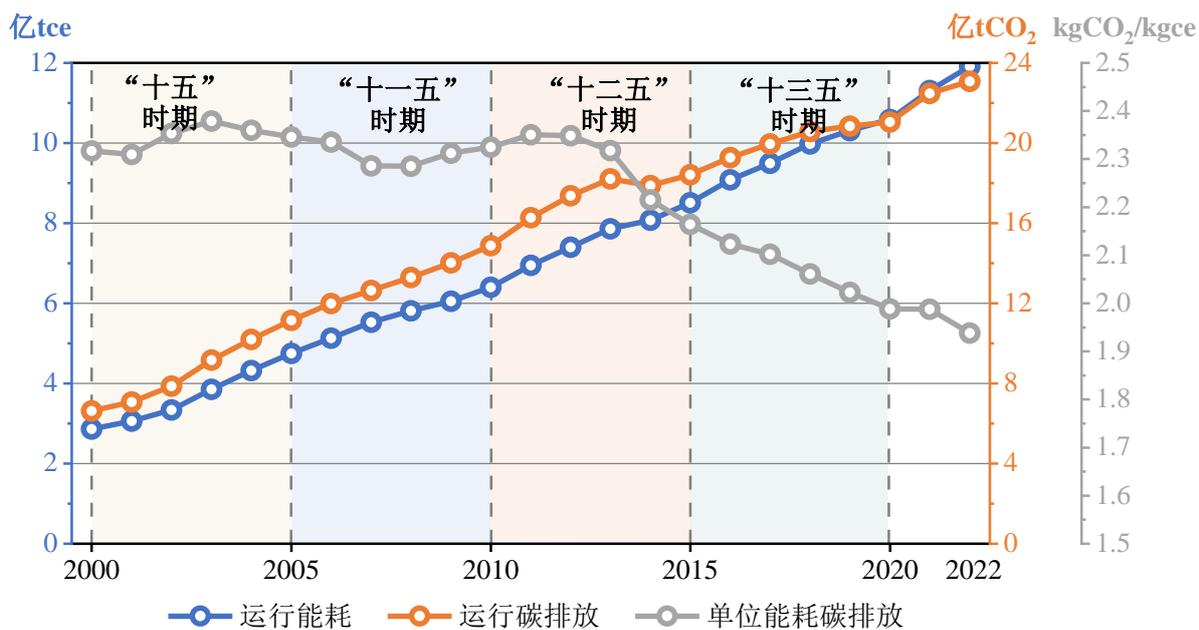


图 1.5 建筑运行能耗与碳排放变化趋势

建筑运行碳排放：

- 2022 年，增长 0.6 亿 tCO₂，增速为 2.66%；
- 2000 - 2022 年，增长 16.5 亿 tCO₂，年均增长率为 5.8%；
- 四个五年规划，“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”期间的年均增长率分别为 11.0%、6.0%、4.4%和 2.7%。

“十五”和“十一五”期间，碳排放年均增速大于能耗年均增速，“十二五”和“十三五”期间，碳排放年均增速小于能耗年均增速，这一现象表明建筑运行能源相关的碳排放因子降低（全国建筑运行综合碳排放因子从 2010 年的 2.32 kgCO₂/kgce 下降至 2022 年的 1.94 kgCO₂/kgce），显示能源结构持续优化。

● 三类建筑的碳排放占比较为稳定

如图 1.6 所示，2000 - 2022 年间，全国建筑运行碳排放总量增长了 16.5 亿 tCO₂，其中公共建筑碳排放增长 7.0 亿 tCO₂，城镇居住建筑增长 6.2 亿 tCO₂，农村居住建筑增长了 3.2 亿 tCO₂。

公共建筑碳排放：

- 2022 年，得益于电力碳排放因子下降，碳排放量仅增长 284 万 tCO₂，增速为 0.3%；
- 2000 - 2022 年，增长 7.0 亿 tCO₂，年均增长率为 6.5%；
- 四个五年规划，“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”期间的年均增长率分别为 12.5%、6.4%、5.2%和 2.4%。

城镇居住建筑：

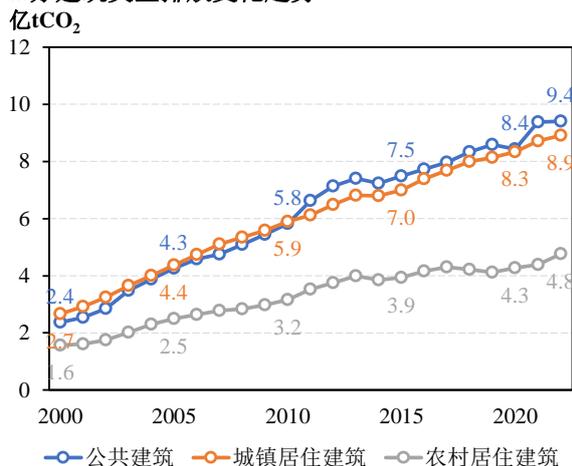
- 2022 年，增长 0.19 亿 tCO₂，增速为 2.2%；
- 2000 - 2022 年，增长 6.2 亿 tCO₂，年均增长率为 5.6%；
- 四个五年规划，“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”期间的年均增长率分别为 10.4%、6.1%、3.5%和 3.6%。

农村居住建筑：

- 2022 年，增长 0.38 亿 tCO₂，增速为 8.7%；
- 2000 - 2022 年，增长 3.2 亿 tCO₂，年均增长率为 5.2%；
- 四个五年规划，“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”期间的年均增长率分别为 9.7%、4.8%、4.5%和 1.7%。

不同类型的建筑的碳排放总量的增速不尽相同，但其占比情况相对固定。总的来看，公共建筑、城镇居住建筑和农村居住建筑的碳排放比重为“4:4:2”，公共建筑的排放占比在 2022 年增速放缓。

a.分建筑类型排放变化趋势



b.分建筑类型排放占比变化趋势

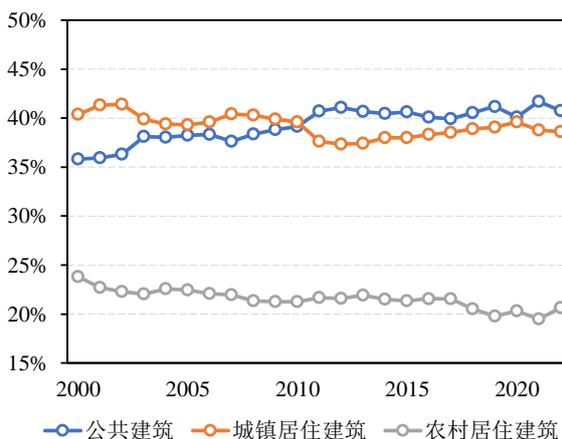


图 1.6 建筑运行碳排放变化趋势——分建筑类型

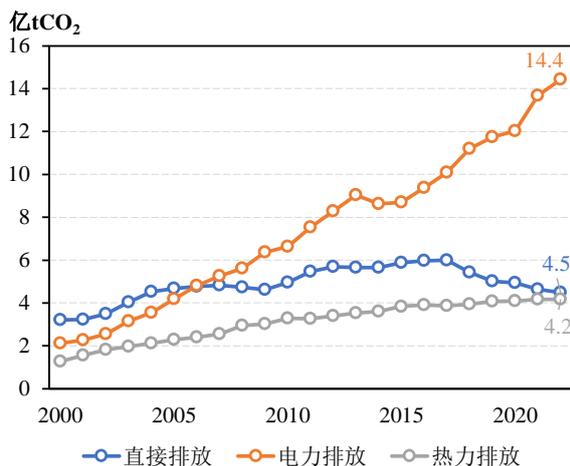
● 建筑能源结构持续优化，电力排放占比已超六成

2022 年建筑运行碳排放中，建筑直接排放 4.5 亿 tCO₂，占排放总量的 19%；电力排放 14.4 亿 tCO₂，占排放总量的 63%；热力碳排放 4.2 亿 tCO₂，占排放总量的 18%。

如图 1.7 所示，建筑直接碳排放在 2017 年后呈现下降趋势，年均下降 7%。建筑电力碳排放在“十三五”期间的年均增速为 6.7%。2022 年电力碳排放明显上升，从 2021 年的 13.7 亿 tCO₂ 上升至 2022 年的 14.4 亿 tCO₂，增长了 5.5%。热力碳排放也在每年增长，但增速较缓，2015-2022 年的年均增速为 1%。

从建筑运行碳排放构成看，建筑直接碳排放占比在 2016 年前高于 30%，之后持续下降，到 2022 年降至 19%；电力碳排放占比则从 2000 年的 31% 上升至 2022 年的 63%；热力碳排放比例近年来保持在 20% 的水平。

a. 分排放类别碳排放变化趋势



b. 分排放类别碳排放占比变化趋势

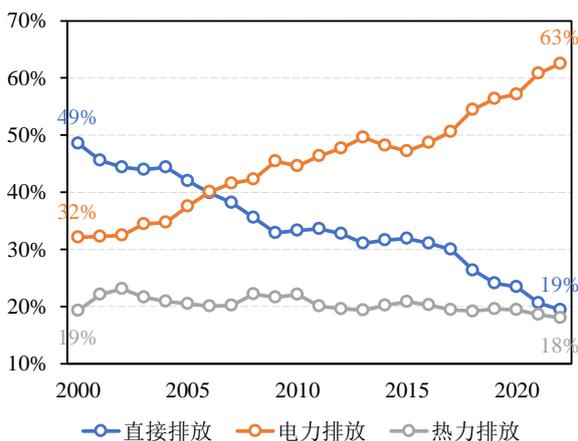


图 1.7 建筑运行碳排放变化趋势——分排放类别

1.5 分省建筑运行碳排放

7 个省份的建筑运行碳排放超过 1 亿 tCO₂，其排放总量占全国建筑运行碳排放总量的 44%；3 个省份的排放总量低于 2000 万 tCO₂。各省市建筑碳排放总量差异巨大的主要原因包括人口数量、地区生产总值、所处气候区、用能结构和区域电网平均碳排放因子的差异。一般来看，人口数量越多、地区生产总值越高、清洁发电占比越低的地区，其建筑碳排放总量就越高；受冬季采暖的影响，相同人口规模或相同建筑体量下，北方省份因冬季采暖需求较大，其建筑运行碳排放更高。

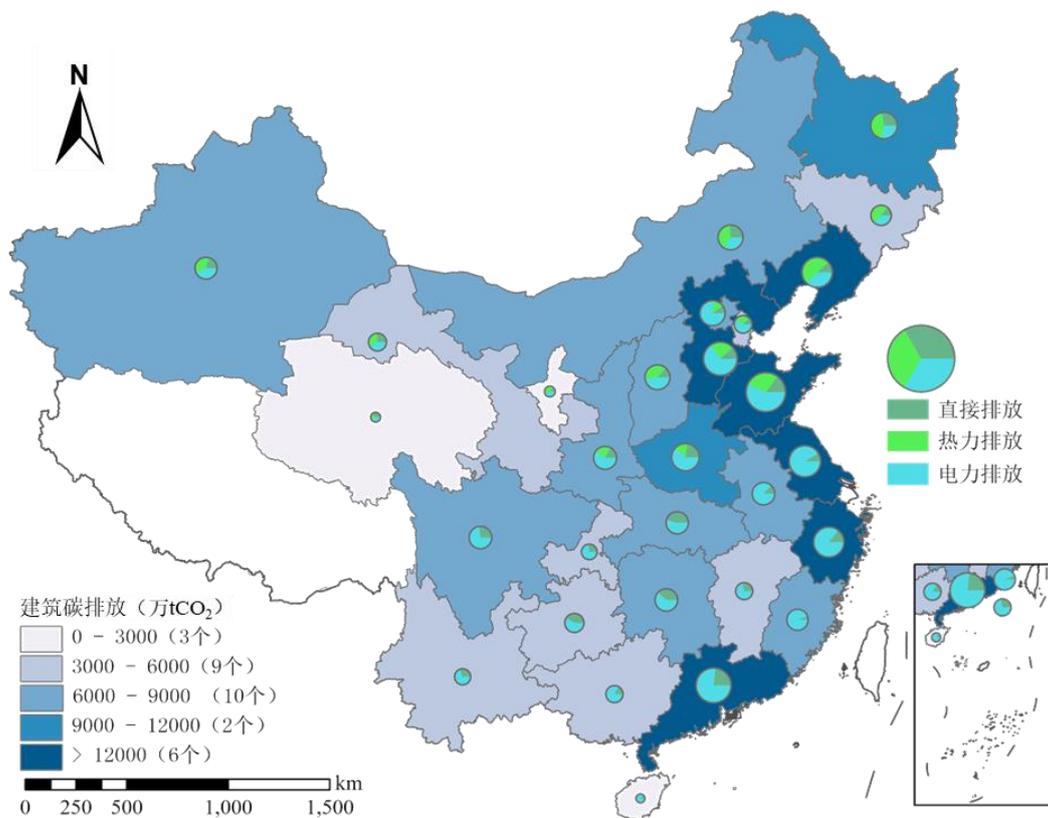


图 1.8 2022 年分省建筑运行碳排放

1.6 分城市建筑运行碳排放

2022 年，中国 291 个城市的建筑运行碳排放总量为 22.6 亿 tCO₂，其中 42% 的城市（123 个）的排放总量低于 400 万 tCO₂。

从中国城市建筑碳排放的分布来看，有三个显著特点：首先，四个直辖市的碳排放量十分突出；其次，各省省会的排放通常远高于其他城市；第三，部分经济发达、人口较多的非省会城市的排放量也显著高于其他城市。总的来看，受气候、人口分布和经济发展水平的影响，城市建筑碳排放呈现由北至南、由东至西递减的趋势。

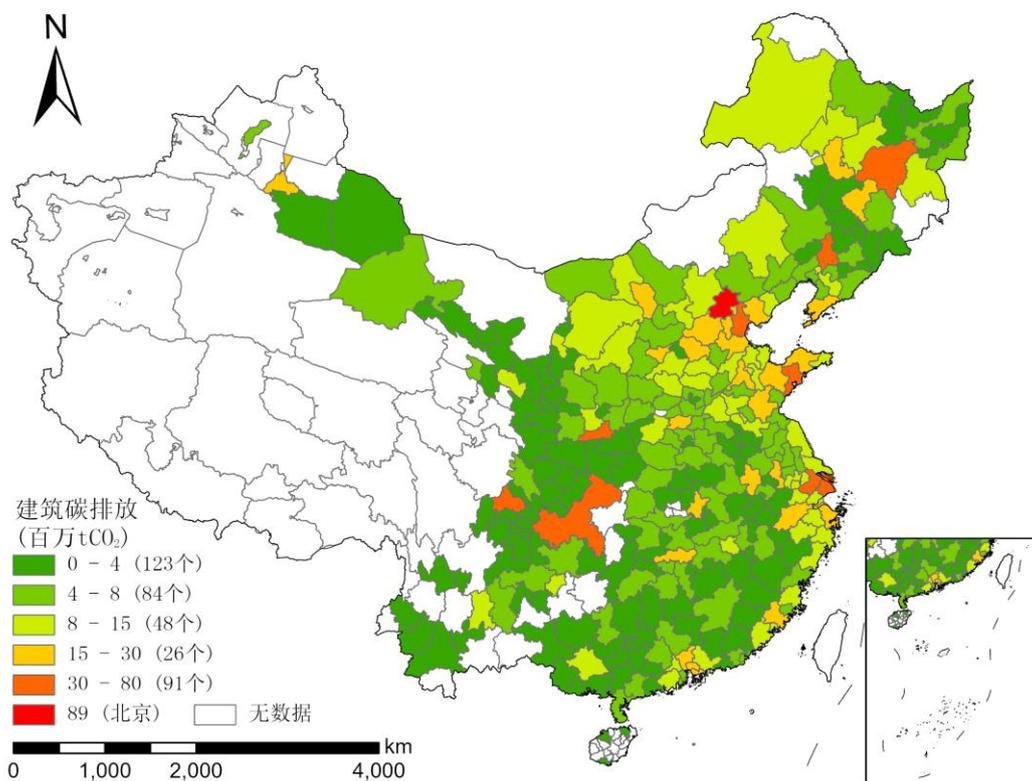


图 1.9 2022 年中国城市建筑碳排放

1.7 全国新建建筑^①隐含碳排放

2022 年，全国新建建筑隐含碳排放总量为 13.86 亿 tCO₂，其中：城镇居住建筑隐含碳排放 7.56 亿 tCO₂，占全国隐含碳排放总量的 54.5%；农村居住建筑隐含碳排放 2.31 亿 tCO₂，占全国隐含碳排放总量的 16.7%；公共建筑隐含碳排放 3.99 亿 tCO₂，占全国隐含碳排放总量的 28.8%。

^① 新建建筑面积为当年竣工的民用建筑（不含工业建筑）面积。

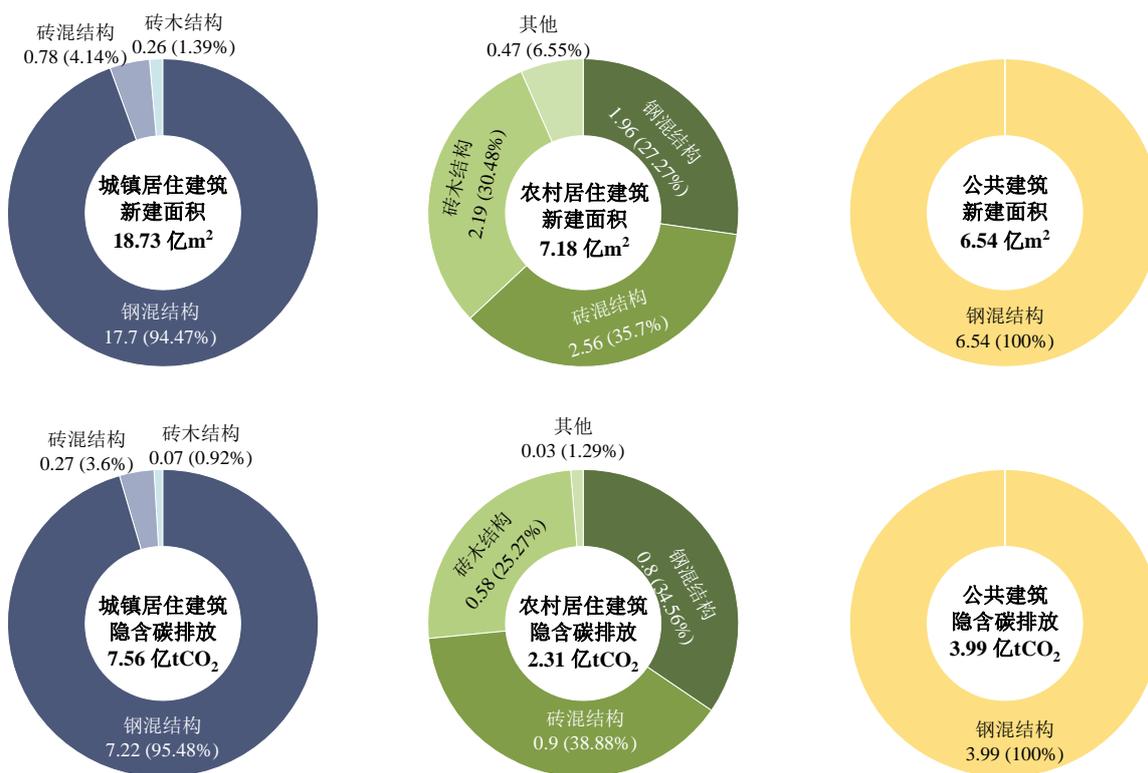


图 1.10 2022 年全国分类型建筑新增面积及隐含碳排放

注：新建建筑面积数据源自《中国建筑业统计年鉴》，不同结构类型的分类参考人口普查年鉴长表中相应内容的表现方式。

2 全国城镇污水处理碳排放

2022 年，全国城镇污水处理全过程碳排放总量为 3838.4 万 tCO₂-eq，碳抵消量为 1086.8 万 tCO₂-eq，净排放量为 2751.6 万 tCO₂-eq。

城镇污水处理全过程碳排放中，直接排放为 1731.3 万 tCO₂-eq（CH₄ 排放为 763.1 万 tCO₂-eq，N₂O 排放为 968.2 万 tCO₂-eq），占比 45%；间接排放为 2107.1 万 tCO₂-eq，占比 55%。污水处理排放与污泥处理处置排放的比例大约为 7：3。按照处理过程、设备能耗和运输划分，污水处理三部分各占比为 33.3%、63.7%和 3.0%；污泥处理处置三部分各占比为 71.6%、27.4%和 1.0%。

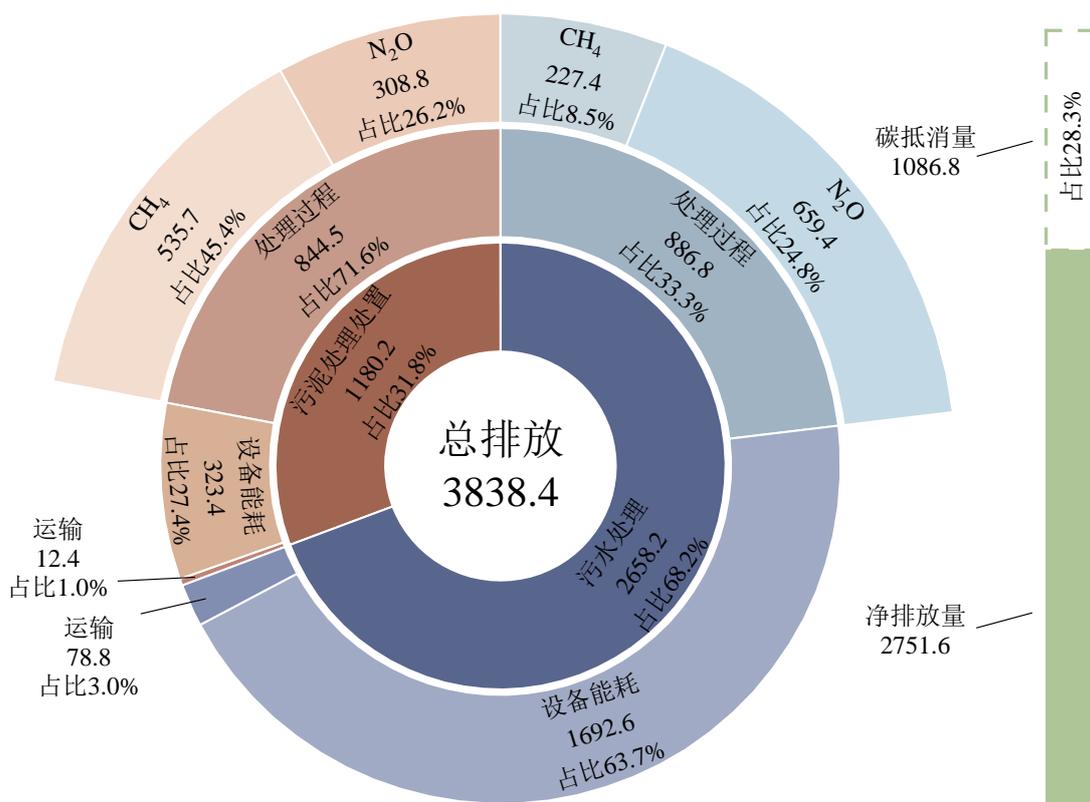


图 2.1 2022 年全国城镇污水处理全过程碳排放（单位：万 tCO₂-eq）

3 全国城市生活垃圾处理碳排放

2022 年，全国城市生活垃圾处理全过程碳排放总量为 9493.0 万 tCO₂-eq，碳抵消量为 3932.2 万 tCO₂-eq，净排放量为 5560.8 万 tCO₂-eq。

城市生活垃圾处理全过程碳排放中，直接排放为 8347.3 万 tCO₂-eq（CH₄排放为 1810.0 万 tCO₂-eq，N₂O 排放为 76.7 万 tCO₂-eq，CO₂排放为 6460.6 万 tCO₂-eq），间接排放为 1145.7 万 tCO₂-eq。按照处理过程、设备能耗和运输过程划分，三部分各占比为 87.9%、10.3%和 1.8%；处理过程中，卫生填埋、焚烧、生物处理、简易填埋四部分的占比分别为 18.6%、78.8%、2.5%和 0.1%。

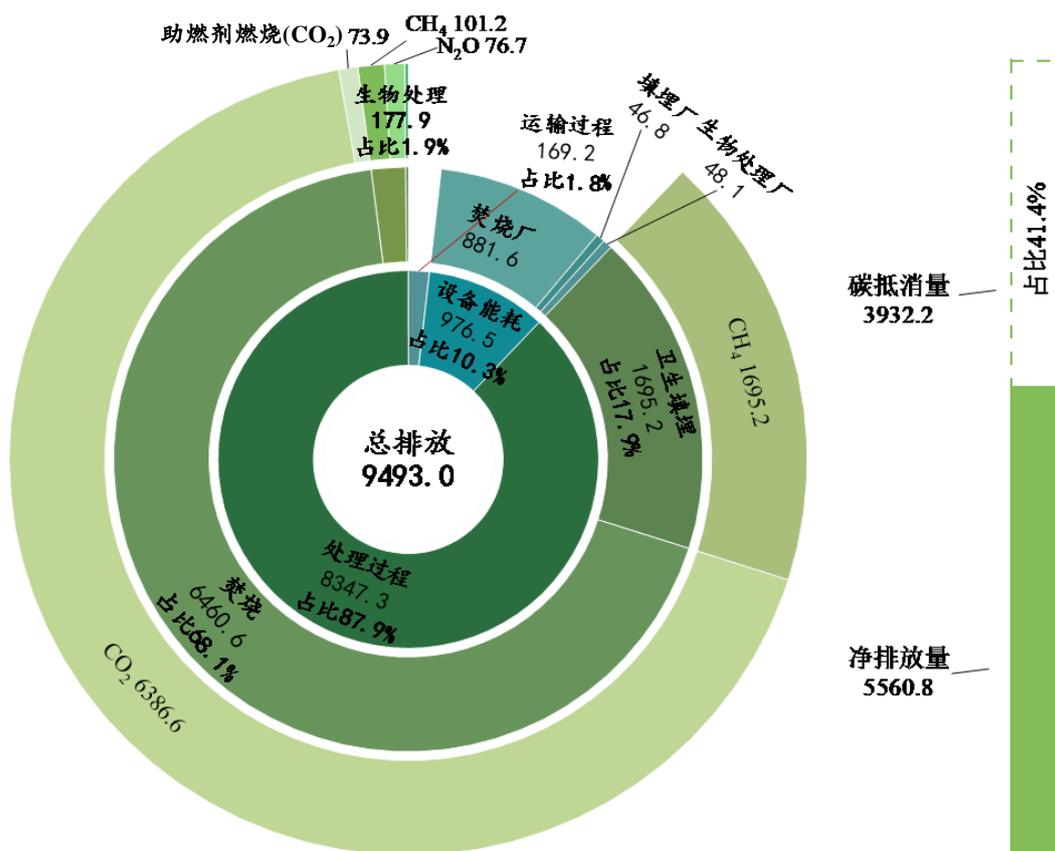


图 3.1 2022 年全国城市生活垃圾处理全过程碳排放（单位：万 tCO₂-eq）

4 城市集中供热碳排放强度

2000 年以来，我国城市建筑集中供热碳排放强度持续下降。城市建筑集中采暖单位集中供热面积碳排放由 97.1 kgCO₂/m² 降至 31.7 kgCO₂/m²，降幅为 67.4%，特别是在 2013 年，我国实施《大气污染防治行动计划》后，排放强度下降趋势更加显著。

集中供热碳排放强度下降的主要原因是采暖能效提升，单位面积供热量由 2000 年的 0.98 GJ/m² 降至 2022 年的 0.38 GJ/m²，降幅为 61.7%。其次，供热方式和能源结构的优化也起到了重要作用，2022 年单位供热量碳排放相比 2000 年下降 14.9%。

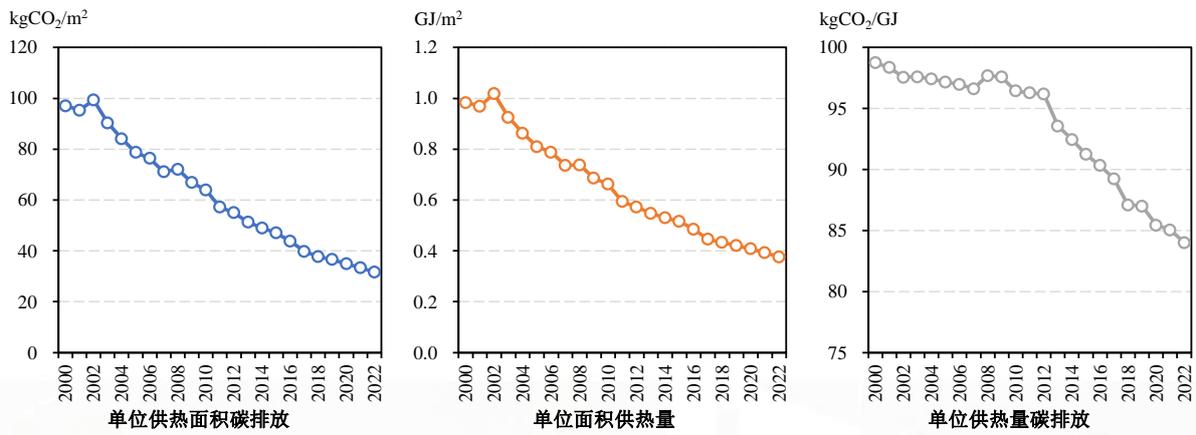


图 4.1 城市集中供热碳排放强度变化趋势

中国建筑节能协会简介

中国建筑节能协会（以下简称“协会”）是经国务院同意、民政部批准成立的国家一级协会，主要行业管理部门为住房和城乡建设部，登记管理机关是民政部，党的工作接受中央社会工作部的统一领导。协会由从事建筑节能与低碳、绿色建筑及社区、建筑工业化及绿色低碳建材等相关领域的相关企事业单位、社会组织及个人自愿结成的全国性、行业性社会团体，主要从事建筑节能绿色低碳领域的调查研究、政策研究、制定标准、行业自律、推广技术、咨询服务、测评标识、国际交流、职业评价、教育培训、会议展览等服务。

协会宗旨：坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作，认真学习贯彻习近平总书记关于行业协会商会的系列指示精神，全面贯彻落实党中央关于城乡建设绿色低碳发展的重大决策部署，以城乡建设领域绿色低碳发展为中心，认真履行提供服务、反映诉求、规范行为的职能，凝聚行业力量，推进城乡建设领域能效提升和节能降碳，为推进中国式现代化贡献智慧和力量。

中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放数据专委会简介

中国建筑节能协会（CABEE）于 2016 年 3 月组织成立了能耗统计专业委员会，旨在整合行业力量，协同开展建筑能耗和建筑碳排放专项研究，夯实建筑节能数据基础。2021 年，专委会正式更名为中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放数据



专委会（Professional Committee of Building Energy and Emissions, CABEE）。

专委会是广大致力于中国建筑能耗与碳排放数据测算、研究与应用的相关单位和专业人士自愿加入组成的社会团体，隶属于中国建筑节能协会的分支机构。专委会定位为公益性、研究型组织。

专委会的目的和宗旨在于：搭建中国建筑能耗和碳排放数据共享平台，为政府制定政策、标准、规划提供数据支撑，为建筑节能科学研究提供数据来源，为建筑节能行业提供数据增值服务，为我国建筑节能与绿色建筑事业发展做出贡献。

专委会现有成员单位包括：重庆大学、中国建筑集团、中国建设科技集团、中国建筑科学研究院、上海建筑科学研究院、深圳市建筑科学研究院、四川省建筑科学研究院、辽宁省建设科学研究院、河南建筑科学研究

院、陕西省建筑科学研究院、北京建筑大学、朗绿科技、云南建筑技术发展中心、天津市建能节能科技有限公司、湖南省建筑设计院、中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司、天合绿建（上海）光伏科技有限责任公司，重庆大学为主任委员单位。中国建筑节能协会建筑能耗与碳排放专委会自 2016 年起每年发布中国建筑能耗与碳排放年度研究报告，历年报告主题分别为：

- 2016 年，全国建筑能耗测算；
- 2017 年，分省建筑能耗测算；
- 2018 年，建筑碳排放测算；
- 2019 年，建筑碳达峰情景预测；
- 2020 年，建筑与建筑业建造碳排放测算与碳中和情景预测；
- 2021 年，省级建筑碳排放达峰形势评估；
- 2022 年，城市建筑碳排放测算，城镇污水处理碳排放测算，城市生活垃圾处理碳排放测算；
- 2023 年，分为建筑篇和城市基础设施篇，新增建材隐含碳和城市集中供热碳排放测算与分析。

通过多年的研究与积累，专委会建立了涵盖建筑和城市基础设施碳排放测算方法体系，构建了区域建筑碳达峰碳形势与状态评估模型、碳达峰碳中和情景预测方法，开发了中国建筑能耗与碳排放数据库（www.cbeed.cn），为中国建筑领域碳达峰碳中和战略提供支撑。

重庆大学简介



重庆大学
CHONGQING UNIVERSITY

重庆大学是中央直管、教育部直属的全国重点大学。学校创办于1929年，提出建设“完备弘深之大学”的愿景，到20世纪40年代发展成为文理工商法医各学科齐全的综合性大学。经过1952年全国院系调整，成为以工科为主的多科性大学。1960年被确定为全国重点大学。改革开放后，学校以工为主、多学科协调发展，1998年获批国家“211工程”重点建设高校。2000年原重庆建筑大学、重庆建筑高等专科学校与重庆大学合并组建为新的重庆大学，2001年成为“985工程”重点建设高校。2017年入选国家“世界一流大学建设高校（A类）”，2022年入选第二轮“双一流”建设高校。学校发展进入新的历史阶段，朝着中国特色、世界一流大学办学目标不懈奋进。



URCD
城乡建设与发展研究院
Institute of Urban - Rural
Construction and Development

重庆大学城乡建设发展研究院（智库）是由重庆大学1977级杰出校友詹复成捐资、经重庆大学批准，由重庆大学管理科学与房地产学院牵头建设的一所中国特色新型智库。研究院入选住房城乡建设智库、重庆市首批新型重点智库。研究院聚焦“住房市场与保障、建筑业发展与改革、城乡治理与城市更新、建筑领域碳达峰碳中和、智能建造与智慧城市”五大领域，为政府与相关行业协会提供决策咨询与服务，推进城乡建设体制机制创新和“产、学、研、政”一体化建设，引领开放、创新、高效和可持续的中国建设管理新趋势。



IRCSBE
International Research Center for
Sustainable Built Environment

重庆大学可持续建设国际研究中心于2012年10月，由重庆大学管理科学与房地产学院牵头，依托重庆大学建筑学部成立。2013年中心与英国里丁大学、澳大利亚邦德大学、美国佛罗里达大学、香港理工大学等国内外7所知名院校成立了可持续建设国际研究联盟。2017年中心成为重庆大学首批校级人文社科重点科研平台。中心深耕可持续建设领域，围绕城乡资源可持续利用、城乡安全可持续统筹以及城乡双碳可持续发展，践行多学科交叉引领下的多尺度、多维度、多粒度研究，赢得广泛赞誉。

中国城乡建设领域碳排放研究报告

Research Report on Carbon Emissions in the Field of Urban and Rural Development in China



中国建筑节能协会
CHINA ASSOCIATION OF BUILDING ENERGY EFFICIENCY



重庆大学
CHONGQING UNIVERSITY