

- 中瑞零碳建筑系列研讨会回顾
- 零碳建筑技术标准
- 下一步工作计划

- Review of ZEB Talks
- Technical Standard of Zero Carbon Buildings
- Next Working Plan



TABLE OF CONTENT

目录

Review of ZEB Talks

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

The latest progress of National Standard of ZEB in China

国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

Next step

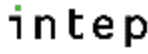
下一步计划



中华人民共和国
住房和城乡建设部



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Swiss Research and
Consultancies for Development



THE ZEB-CHINA PROJECT - ZERO-EMISSION BUILDING
中瑞零碳建筑合作项目

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

REVIEW OF ZEB TALKS

1. 瑞士如何在建筑领域实现其2050+的零碳目标

3. 瑞士如何打造零碳园区

5. 如何实现建筑领域的循环建造

7. 水泥行业去碳化及LC3

9. 水泥行业去碳化及LC3

2022.04.08

2022.05.24

2022.06.29

2022.07.28

2022.09.16

2022.10.21

2022.11.25

2022.12.20

2023.02.09

2. 综合规划助力零碳建筑

4. NEST-可持续建筑技术的未来发展方向

6. 能源枢纽ehub—连接、收集、管理

8. Minergie





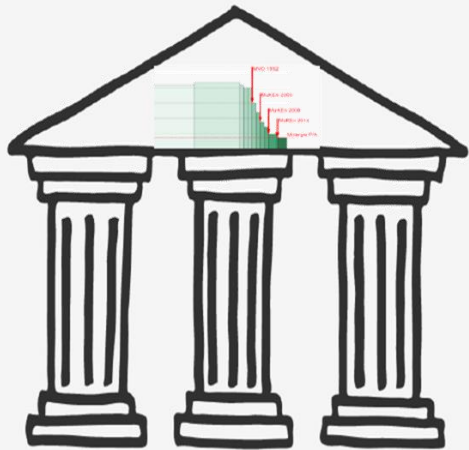
(1) 瑞士如何在建筑领域实现其 2050+ 的零碳目标

How Switzerland meets its Zero-Emission targets for 2050+ in building sector

瑞士经验/Swiss experience

零碳建筑成功实施的三大支柱：

THREE PILLARS FOR SUCCESSFUL IMPLEMENTATION



标准规范，立法和执法

Norms, legislation and enforcement

教育培训和能力建设

Information, education and capacity building

激励政策，领导力和积极鼓励

Incentives, leadership and motivation



Stefan Kessler

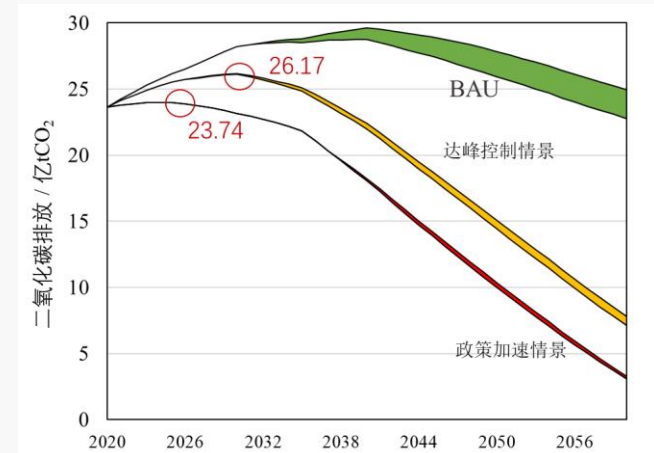
INFRAS

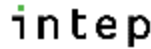
中国进展/China Progress

仅包含运行阶段碳排放：

Include only carbon emissions in the operating phase:

- 政策加速情景：达峰时间2027年、控制目标23.74亿tCO₂
Policy acceleration scenario: peak time in 2027, control target of 2.374 billion tCO₂
- 达峰控制情景：达峰时间2030年、控制目标26.17亿tCO₂
Peak control scenario: peak time in 2030, control target of 2.617 billion tCO₂





(2) 综合规划助力零碳建筑

Integrated planning methods for Zero Emission Building Projects

瑞士经验/Swiss experience

- 团队TEAM:** 基于任务和能力组建团队，包括资深建筑师、土木工程师、建筑服务工程师以及建筑物理、幕墙规划等领域的专家
- 要求PREMISES:** 必须为所有人所知，并如实声明。要求必须全面合理（也针对客户）
- 规则RULES:** 必须明确能力和责任，最佳的解决方案需要过程中的灵活性



Prof. Adrian Altenburger
卢塞恩应用科学和艺术大学

中国进展/China Progress

深圳低碳城会展中心 A/B/C馆项目



张时聪 博士
中国建筑科学研究院



中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

REVIEW OF ZEB TALKS



(3) 高品质零碳社区 – 瑞士经验分享

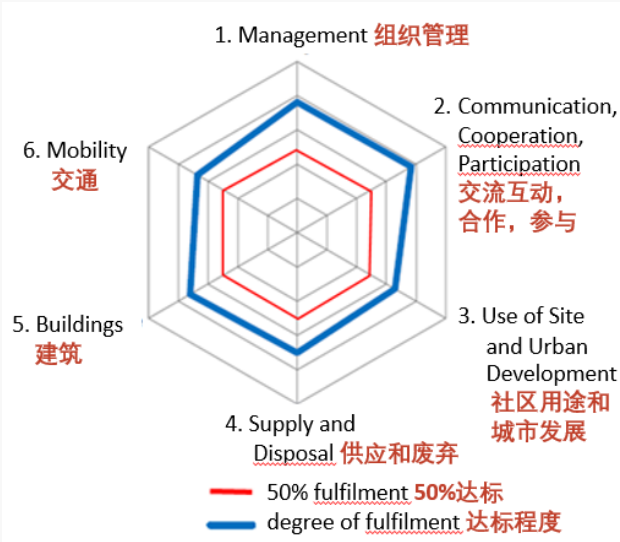
Quality of Zero Emission Districts - Experiences from Switzerland

瑞士经验/Swiss experience

2000W社区：减排、低能耗、生活质量

良好的公共交通、丰富的社区生活、低碳建造

100%可再生能源



Prof. Daniel Kellenberger
苏黎世联邦理工学院

中国进展/China Progress

政策/Policy	发布机构	Time	内容Content
《关于推动城乡建设绿色发展的意见》	中共中央 国务院	2021.10	深入开展绿色社区 创建行动
《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	2021.10	打造一批达到国际 先进水平的节能低 碳园区
《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》	住建部	2022.03	推动零碳社区建设 试点



刘幼农 首席研究员
住建部科促中心

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

REVIEW OF ZEB TALKS

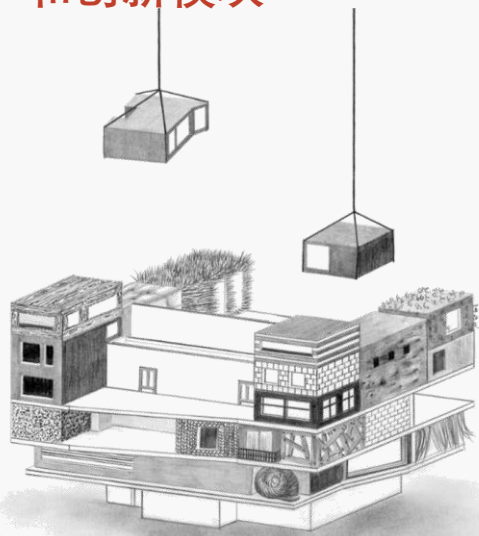


(4) NEST - 可持续建筑技术的未来发展方向

NEST - Next Evolution in Sustainable Building Technologies

瑞士经验/Swiss experience

NEST：由一个中央“主干”和三个开放平台组成，在这些平台上可以根据“即插即用”原则安装各个研究和创新模块



Prof. Matthias Sulzer
瑞士联邦材料科学与技术实验室

中国进展/China Progress

全尺寸近零能耗居住建筑技术综合实验平台

- 中国首个聚焦建筑使用性能及未来发展的全尺寸、实体验、可比对的科研平台
- 是国际同类型中面积最大、功能最全，科学研究与真实体验、现在与未来相结合的探索、开放实验平台。



中瑞零碳建筑系列研讨会回顾



(5) 如何实现建筑领域的循环建造

Circular Construction

瑞士经验/Swiss experience

10个R的经验

High Impact

REFUSE

拒绝

REDUCE

减少

REDESIGN

重新设计

REUSE

再利用

REPAIR

维修

REFURBISH

翻新

REMANUFACTURE

再制造

REPURPOSE

重用

RECYCLE

回收

RECOVER

恢复

Less Impact



Marvin King

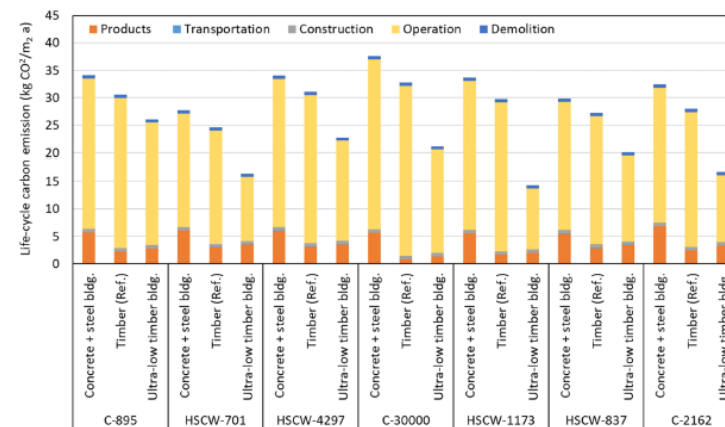


Sina Buettner

卢塞恩应用科技
大学与艺术大学

中国进展/China Progress

对7幢中国木结构建筑全寿命期碳排放进行量化分析：
与传统钢筋混凝土建筑相比，木结构建筑可减少建
材生产阶段64.5%的碳排放



吴剑林 博士

中国建筑科学研究院

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾



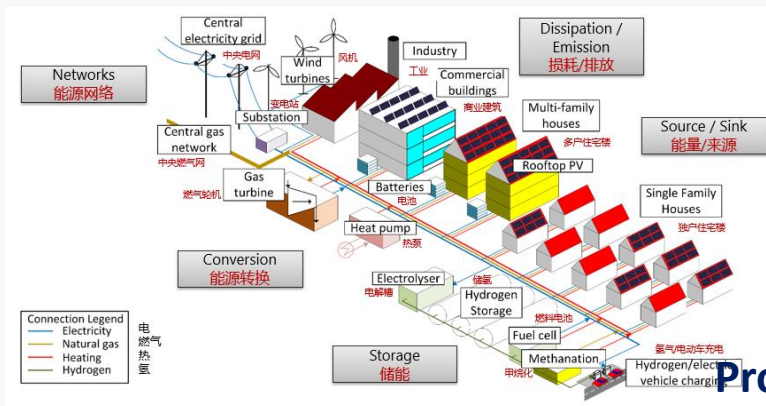
(6) 能源枢纽ehub -- 连接、收集、管理

ehub – connect, collect, control

瑞士经验/Swiss experience

何种能源系统可以在最低成本和风险的前提下实现可持续目标？

- 利用数据和算法建立能源枢纽eHub模型
- 各种规模的能源枢纽eHub模型



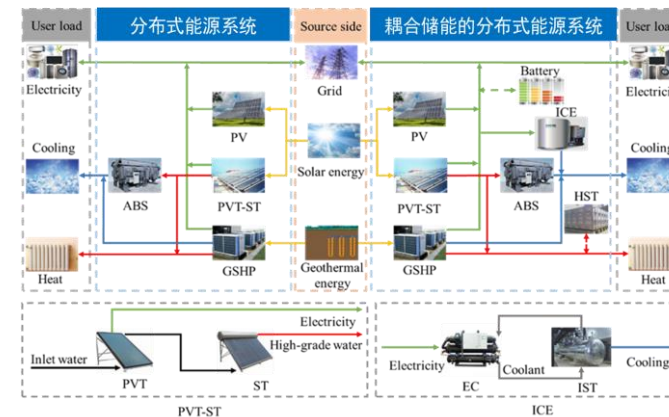
Prof. Matthias Sulzer

瑞士联邦材料科学与技术实验室

中国进展/China Progress

“十三五”国家重点研发计划“蓄能技术在近零能耗社区中的优化配置与需求响应研究”

- 首次提出适用于近零能耗社区的结合多元储能技术的综合能源系统及优化配置方法



于震 博士
中国建筑科学研究院

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

REVIEW OF ZEB TALKS

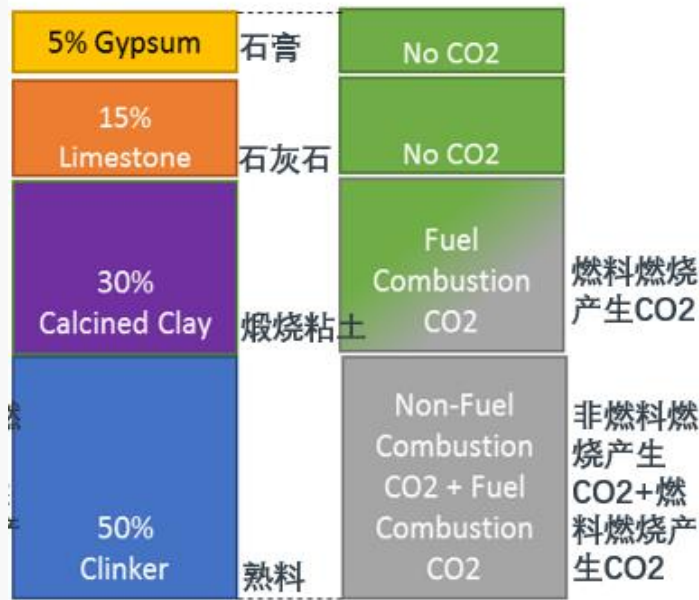
(7) 水泥行业去碳化和创新水泥材料LC3

Decarbonizing the cement sector and LC3

瑞士经验/Swiss experience

LC3水泥:

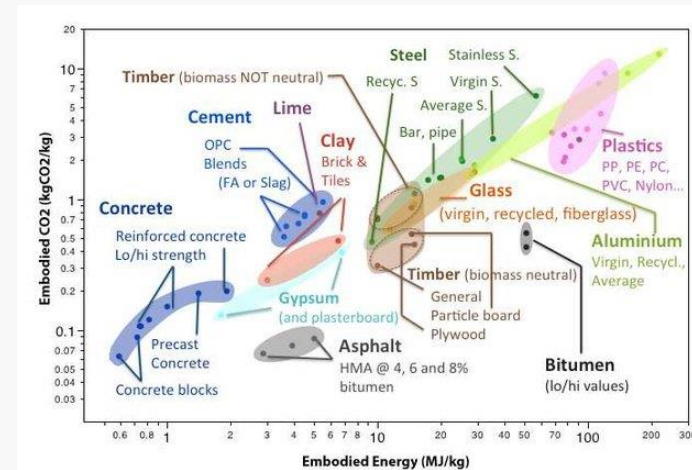
减少碳排放、降低成本、能快速并大规模实现



Prof. Karen Scrivener
洛桑联邦理工学院

中国进展/China Progress

- 先进胶凝材料将引领水泥混凝土低碳技术的发展，但当前矿物质材料替代仍然起到特别重要的作用
- 低碳水泥和低碳混凝土技术有着紧密的联系，部分技术可通用于水泥或混凝土
- 建筑废弃物循环利用将发挥越来越重要的作用



孟涛 博士
浙江大学



(8) 瑞士绿色建筑标准-Minergie

Minergie

瑞士经验/Swiss experience



Andreas Meyer
Primavesi
Minergie

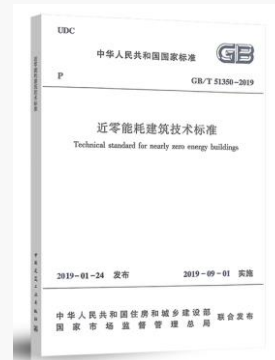


王泽
Minergie; SGB

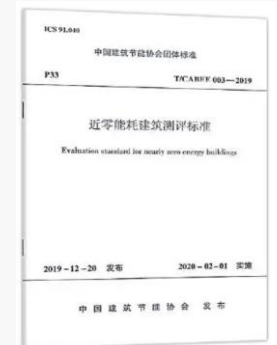


中国进展/China Progress

2019年起，中国建筑科学研究院建科环能科技有限公司开展完成了261个超低、近零、零能耗建筑的项目技术评审工作，累计建筑面积258.5万平方米



近零能耗建筑技术标准
GB/T 51350-2019



近零能耗建筑测评标准
T/CABEE 003-2019



张时聪 博士
中国建筑科学研究院

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

REVIEW OF ZEB TALKS



(9) KBOB数据库

KBOB

瑞士经验/Swiss experience

- 广泛的所有权（政府，教育机构工业界），利于推广
- 过程受到管理和控制，定期对数据进行更新
- 规划工具的实施将简化和加强 数据平台的使

建筑领域的生命周期评估数据库		KBOB / ecob		
建筑材料	废物处理	UBP*21		
注意：通过点击左边空白处的“+”来显示特定制造或制造面所在特定区域的数据集		环境承载力 21		
		Total	Herstellung	Entsorgung
		总计	生产	废物处理
		UBP	UBP	UBP
准备工作				
基坑加固，钻孔灌注桩，喷筑式	废物处理，基坑加固，钻孔灌注桩，喷筑式	1'390'000	1'230'000	169'000
基坑加固，钻孔灌注桩，无锚固	废物处理，基坑加固，钻孔灌注桩，无锚固	1'320'000	1'160'000	169'000
基坑加固，钻孔灌注桩，锚固	废物处理，基坑加固，钻孔灌注桩，锚固	1'000'000	889'000	111'000
基坑加固，钉子墙	废物处理，基坑加固，钉子墙	222'000	198'000	24'500
基坑加固，挡土墙，悬臂式	废物处理，基坑加固，挡土墙，悬臂式	447'000	407'000	39'300



Martina Alig

苏黎世联邦理工大学

中国进展/China Progress

2020年全国建筑全过程碳排放总量50.8亿吨，占全国碳排放的比重达到50.9%



秸秆保温



气凝胶保温

挑战

Challenge

气候条件不同

Different climatic conditions

地域范围广泛

Wide geographical range

产业分布不均

Industrial distribution is unbalanced

经济发展平衡

Balanced economic development



吴佳艳

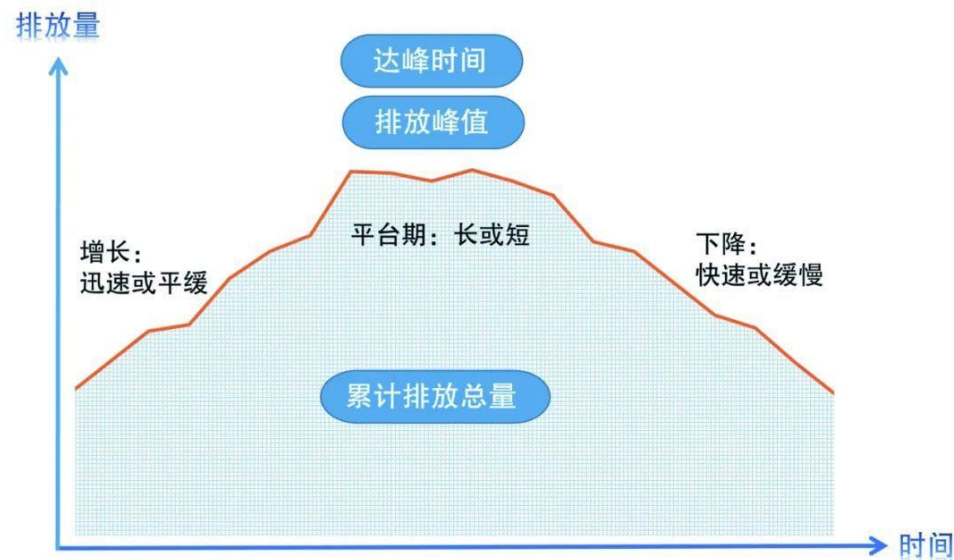
浙江大学建筑设计研究院

中瑞零碳建筑系列研讨会回顾

REVIEW OF ZEB TALKS

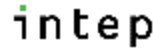


- 建筑领域碳达峰路径：早达峰、低峰值、压翘尾、短平台、深中和
Early peak, low peak, press lift, short plateau, deep neutralization
- 推进低碳、近零碳、零碳建筑纳入《双碳工作意见》、《达峰行动方案》等国家重大政策部署
Promote low-carbon, nearly-zero carbon, zero-carbon buildings into the "Double-Carbon Work Opinions", "Peak Action Plan" and other major national policies
- 具体要求：控制建筑能源消费总量和碳排放强度纳入住建部十四五规划和国家工程技术规范
Controlling the total energy consumption and carbon emission intensity of buildings is included in the 14th Five-Year Plan of MoHURD and the National Engineering Technical Specification



国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

The latest progress of National Standard of
ZEB in China



- 自标准立项，内部讨论**20余次**，外部讨论会**10余次**，修改标准稿件**10余次**，多次住建部汇报

Since the establishment of the standard, more than 20 internal discussions, more than 10 external seminars, and more than 10 revisions of standard manuscripts, multiple reports to MoHURD

- 瑞士专家对标准提出意见建议**2次**

Swiss experts put forward opinions and suggestions on the standard twice

标准立项并召开启动会

Standard project
establishment and kick-off
meeting

2021.03~04



内部讨论，外部讨论、修改标准稿件、住建部多次汇报

Internal & external discussions,
revision of manuscripts, reports
to MoHURD

2021.12~2022.11

2022.01.17

瑞士意见反馈
Swiss feedback



内部征求意见与交流会
议6次

6 internal meeting

2022.11



编制组全体会议，形成完整稿

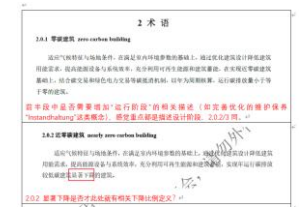
Form a complete draft

2022.12



2023.02.03

瑞士意见反馈
Swiss feedback



国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

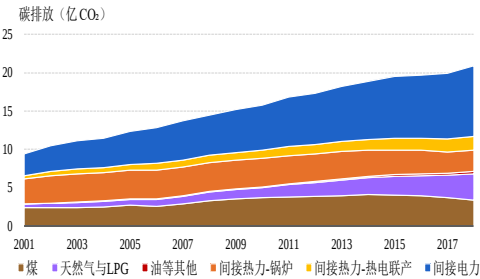
The latest progress of National Standard of
ZEB in China



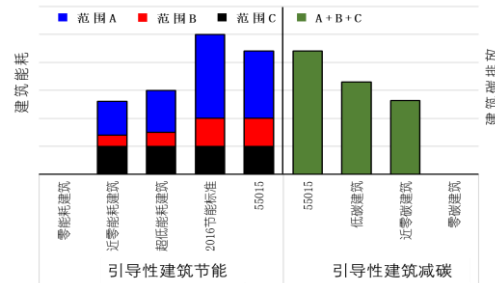
(1) 重点技术原则

Key technical principles

1. 直接间接排放全面覆盖 Direct & Indirect emission



2. 节能减碳标准双轨推动 Energy Efficiency & Emission Reduction



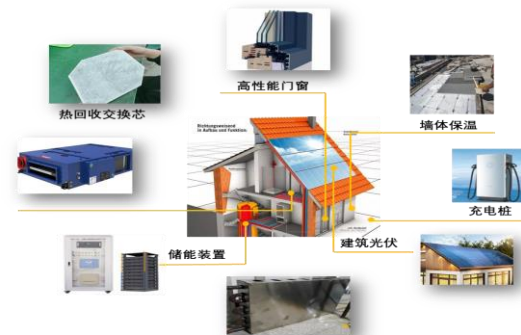
3. 相对绝对指标双控体系 Relative value & Absolute value

标准	供暖	空调	照明	生活热水	电梯	插座	炊事	备注
1980	A1	A2	A3					基准一：0%节能
GB 50189	A1	A2	A3	B1	B2			基准二：65%节能
GB 55015	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	基准三：72%节能
GB 51350	A1	A2	A3	B1	B2			以基准二衡量
零碳标准	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	以基准三衡量

4. 建筑气候资源三维赋值 Building & Climate & Resources

指标名称	单位	气候区	太阳辐射分区	居住社区	办公区域	医院区域	商业区域	校园区域	
								中小学	大学校园
区域人均碳排放量	kg CO2/人·年	严寒地区	1						
			2						
			3						
			4						
		寒冷地区	1						
			2						
			3						
			4						
		夏热冬冷地区	1						
			2						
			3						
			4						
		夏热冬暖地区	1						
			2						
			3						
			4						
温和地区	1								
	2								
	3								
	4								

5. 设计方案约束引导为主 Design constrain



6. 关键基准参数科学确定 Key Benchmark Parameters

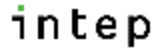
序号	建筑物名称		单位	用气负荷		使用时间 (h)
				最高日	平均值	
1	普通住宅	有热水器和淋浴设备	每人每日	40~80	20~60	24
		有集中热水供应(或家用热水机组)和淋浴设备		60~100	25~70	
2	别墅		每人每日	70~110	30~80	24
3	酒店式公寓		每人每日	80~100	65~80	24

表 D.0.3 北京市公共服务指标参考表

用户类别	单位	用气负荷	
		指标	范围
幼儿园、托儿所	m ³ /天·人	0.107	0.068~0.146
小学	m ³ /天·人	0.033	0.012~0.053
中学	m ³ /天·人	0.046	0.035~0.057
大学	m ³ /天·人	0.06	0.049~0.073
办公(写字楼)楼	m ³ /天·人	0.148	0.097~0.199
企事业单位食堂	m ³ /天·人	0.197	0.164~0.230
企事业单位食堂(含生活热水)	m ³ /天·人	0.468	0.257~0.679

国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

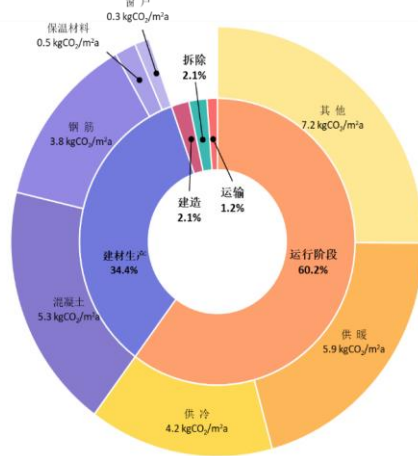
The latest progress of National Standard of ZEB in China



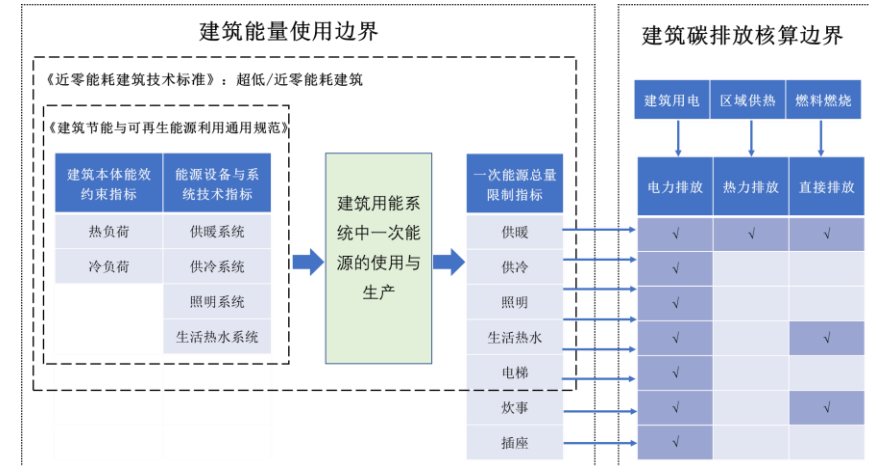
(2) 直接间接排放全面覆盖

Direct & Indirect emission

- 【低碳、近零碳建筑】包含建筑运行阶段的全部直接排放、间接电力排放与间接热力排放
Low carbon Building, NZEB: Direct & indirect carbon emission of operational stage
- 【零碳建筑】包含建筑运行阶段的全部直接排放、间接电力排放与间接热力排放，可纳入碳抵消
ZEB: Direct & indirect carbon emission of operational stage, also include carbon offset
- 【全寿命期零碳建筑】在实现建筑零碳运行的基础上，通过采用低碳建材、低碳结构形式和材料减量化、使建筑建材生产和运输、建造、运行及拆除的总碳排放量小于等于零的建筑
LCA ZEB: zero emission at operational stage & low carbon material, also include carbon offset



全寿命期零碳建筑核算范围Boundary of LCA ZEB



零碳建筑核算范围Boundary of ZEB

国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

The latest progress of National Standard of ZEB in China



(3) 节能减碳标准双轨推动

Energy efficiency and carbon reduction standards are promoted together

- 【国家层面】节能标准是国家节能制度的重要基础，是建设生态文明、**推进碳达峰碳中和的重要支撑**

National level: Energy efficiency standards are an important foundation to achieve carbon neutrality

- 【住建领域】持续提升建筑节能标准，**2030年前将GB55015提升20%以上，推动低碳建筑规模化发展**

MoHRUD: increase GB55015 by more than 20% before 2030, and promote the large-scale development of low-carbon buildings

- 【行业发展】**节能减碳标准衔接**，节能标准推动建筑领域低碳发展，减碳标准引导建筑降碳

Industry: carbon reduction standards combine with energy efficiency standards



住建部：2030年前提升节能标准、推动低碳建筑规模化发展

(六) 全面提高绿色低碳建筑水平。持续开展绿色建筑创建行动，到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到 30%以上，新建政府投资公益性公共建筑和大型公共建筑全部达到一星级以上。2030 年前严寒、寒冷地区新建居住建筑本体达到 83%节能要求，夏热冬冷、夏热冬暖、温和地区新建居住建筑本体达到 75%节能要求，新建公共建筑本体达到 78%节能要求。推动低碳建筑规模化发展，鼓励建设零碳建筑和近零能耗建筑。加强节能改造鉴定评估，编制改造专项规划，对具备改造

	GB50189 (2015年)	GB55015 (2022年)	2030年
以1980为基准	65%	72%	78%
以GB50189为基准	0	26%	37%
以GB55015为基准	/	0	20%

国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

The latest progress of National Standard of
ZEB in China



(4) 相对绝对指标双控体系

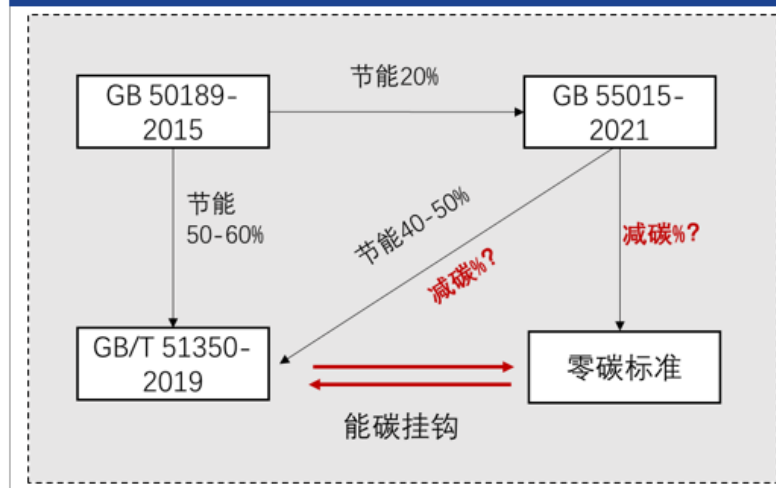
Relative value & Absolute value

- **【相对指标】** 相对减碳率：可延续行业习惯，避免指标过于复杂，**但行业缺乏各类建筑碳排放水平参考值**
Relative carbon reduction rate: continue industry habits and avoid complicated indicators, but lacks reference values
- **【绝对指标】** 碳排放强度：**约束建筑实现低碳排放并为行业提供参考**，但若覆盖全部建筑类型，则指标制定过细
Carbon emission intensity: Restrict buildings to achieve low-carbon emissions and provide reference for the industry
- **【双控体系】** 建筑满足碳排放强度绝对值**或**相对减碳率的标准限值要求，可提高指标适用性与有效性
Double Control: Buildings meet the standard requirements for the absolute value or relative reduction rate

绝对值：约束建筑实现低碳排放并为行业提供参考



相对值：延续节能标准表达形式，避免指标过于复杂



国家标准 《零碳建筑技术标准》 工作进展

The latest progress of National Standard of
ZEB in China

(5) 建筑气候资源三维赋值

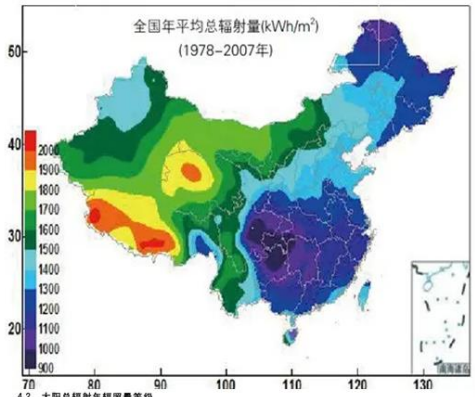
Building & Climate & Resources

- **【建筑类型】** 根据建筑类型的不同，分别制定绝对值/相对值控制指标
Building type: For different building types, absolute value/relative value are defined respectively
- **【气候区划】** 气候区划与建筑节能标准保持一致，同一建筑分气候区制定碳排放指标
Climate zone: consistent with building energy efficiency standards
- **【资源分区】** 根据《太阳能资源等级总辐射》，将太阳能资源分区分为最丰富、很丰富、丰富、一般
Resource Division: the solar resource is divided into different level based on "Solar Resource Level Total Radiation"



《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

指标名称	单位	气候区	太阳辐射分区					
			居住社区	办公区域	医院区域	商业区域	中小学	大学校园
区域人均 碳排放量	kg CO2/ 人·年	严寒地区	1					
			2					
			3					
		寒冷地区	1					
			2					
			3					
		夏热冬冷地区	1					
			2					
			3					
		夏热冬暖地区	1					
			2					
		温和地区	3					



4.2 太阳总辐射年辐射量等级

太阳总辐射年辐射量划分为四个等级：最丰富(A)、很丰富(B)、丰富(C)、一般(D)。划分标准见表1。

表 1 太阳总辐射年辐射量等级			
等级名称	分级阈值 kW · h · m ⁻² · a ⁻¹	分级阈值 MJ · m ⁻² · a ⁻¹	等级符号
最丰富	G ≥ 1 750	G ≥ 6 300	A
很丰富	1 400 ≤ G < 1 750	5 040 ≤ G < 6 300	B
丰 富	1 050 ≤ G < 1 400	3 780 ≤ G < 5 040	C
一 般	G < 1 050	G < 3 780	D

注：G 表示总辐射年辐射量，采用多年平均值（一般取 30 年平均）。

《太阳能资源等级总辐射》GB/T 31155-2014



(6) 设计方案约束引导为主

Design constrain



- 新建/既有建筑与区域方案评估：被动式技术应用、主动式能效提升、可再生能源利用，零碳热力与电力技术
Evaluation of new/existing buildings and regional: passive technology, energy efficiency, renewable energy, zero emission heating and electricity
- 若既有建筑与区域自身方案可通过低碳/零碳建筑方案认证，则不进行改造同样可获得低碳/零碳建筑认证
If the existing buildings and regional can pass the low-carbon/zero-carbon building certification, they can also obtain the low-carbon/zero-carbon building certification without renovation

国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

The latest progress of National Standard of ZEB in China



(7) 定义

Definitions

低碳建筑

Low carbon building

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，实现年运行碳排放较现行强制性建筑节能规范要求显著下降的建筑。 **(相对值：平均降低30%)**

近零碳建筑

Nearly zero carbon building

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，实现年运行碳排放较低碳建筑显著下降的建筑。 **(相对值：平均降低50%，且不使用碳交易等非技术措施实现)**

零碳建筑

Zero carbon building

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，在实现近零碳建筑基础上，**结合碳交易和绿色电力交易等碳抵消机制**，以年为周期核算，运行碳排放量小于等于零的建筑。

全寿命期零碳建筑

Whole life cycle zero carbon building

在实现零碳建筑基础上，通过采用低碳建材、低碳结构形式和材料减量化设计，使建筑使用的建材生产、运输、建筑建造、运行、拆除等**全寿命期全部阶段所产生的总碳排放量小于等于零的建筑**。

国家标准《零碳建筑技术标准》工作进展

The latest progress of National Standard of
ZEB in China

(8) 居住建筑碳排放分级控制指标

Carbon Emission Grading Control Indicators for Residential Building

- **零碳居住建筑**的年碳排放量应小于等于零，且碳抵消比例不超过基准建筑碳排放量30%

Zero carbon residential building: annual carbon emissions should be less than or equal to zero, and the carbon offset ratio should not exceed 30%

- 近零碳居住建筑/Nearly zero carbon residential building

表3.2.1 近零碳建筑运行碳排放强度指标(kg CO₂e/m² a)

气候区 太阳能资源分区	严寒	寒冷	夏热冬冷	夏热冬暖	温和
I	14	13	/	/	/
II	15	14	/	16	12
III	16	16	16	17	13
IV	/	/	17	/	14

- 低碳居住建筑/low carbon residential building

表3.2.2 低碳建筑运行碳排放强度指标(kg CO₂e/m² a)

气候区	严寒	寒冷	夏热冬冷	夏热冬暖	温和
碳排放强度	22	21	21	23	17

(9) 公共建筑碳排放分级控制指标

Carbon Emission Grading Control Indicators for Public Building

- 零碳居住建筑的年碳排放量应小于等于零，且碳抵消比例不超过基准建筑碳排放量30%

Zero carbon public building: annual carbon emissions should be less than or equal to zero, and the carbon offset ratio should not exceed 30%

- 近零碳公共建筑/Nearly zero carbon public building

气候区	太阳能资源分区	碳排放强度绝对值(kg CO2e/m2 a)							建筑减碳率
		小型办公	大型办公	小型酒店	大型酒店	商场	医技综合楼	教学楼	
严寒	I	14	19	15	24	48	40	9	55%
	II	16	20	17	25	50	42	10	
	III	17	21	20	27	53	44	11	
寒冷	I	13	19	16	24	51	41	11	50%
	II	15	20	18	26	54	42	12	
	III	16	21	21	27	56	44	13	
夏热冬冷	III	16	21	22	30	61	47	16	45%
	IV	17	22	24	31	63	49	17	
夏热冬暖	II	16	23	23	33	69	54	21	
	III	18	24	26	35	72	56	22	
温和	II	11	17	15	22	50	38	8	
	III	13	18	18	23	53	40	9	
	IV	14	19	20	25	55	42	9	

(9) 公共建筑碳排放分级控制指标

Carbon Emission Grading Control Indicators for Public Building

- 低碳公共建筑/low carbon public building

		碳排放强度绝对值(kg CO2e/m2 a)						建筑减碳率	
气候区	建筑类型	小型办公	大型办公	小型酒店	大型酒店	商场建筑	医技综合楼		教学楼
严寒地区		24	27	30	33	63	50	14	40%
寒冷地区		22	26	30	33	66	51	16	35%
夏热冬冷		22	27	32	36	71	54	20	30%
夏热冬暖		24	28	36	41	82	62	25	
温和地区		18	21	28	29	63	47	12	

(1) 中瑞零碳建筑示范工程

Sino-Swiss Zero Carbon Building Demonstration Projects

编号	项目名称	气候区	类型	面积/m ²	地区
1	中建生态环境泰兴市开发区自来水厂二期综合楼	夏热冬冷	公建	2687	江苏泰兴
2	江苏无锡市尚贤湖基金 PARK 二期建设项目 1#楼	夏热冬冷	公建	9567	江苏无锡
3	绍兴市龙山书院培训中心	夏热冬冷	公建	5285	浙江绍兴
4	北京市房山区拱辰街道零碳社区中心项目	寒冷地区	公建	3002	北京市
5	深圳市南山垃圾电厂提升改造工程配套服务楼	夏热冬暖	公建	7200	广东深圳
6	上海嘉定未来城市项目	夏热冬冷	公建	6600	上海市
7	陕西省汉中市留坝乡村振兴蜜蜂研学旅游基地建设	寒冷地区	公建	1624	陕西汉中
8	大连市中山区虎滩东沟地块项目	寒冷地区	居建	161130	辽宁大连

中华人民共和国住房和城乡建设部

中国建筑科学研究院：

经中瑞零碳建筑合作项目指导委员会研究决定，深圳市南山垃圾电厂提升改造工程配套服务楼、绍兴市龙山书院培训中心、北京市房山区拱辰街道零碳社区中心服务楼作为第一批中瑞零碳建筑合作项目示范工程，开展试点合作。

请你单位做好牵头实施工作，在项目执行过程中采取谨慎态度，防治敏感数据和信息外泄，做到以我为主，内外有别。

住房和城乡建设部计划财务与外事司
2023年4月12日

中华人民共和国住房和城乡建设部

中国建筑科学研究院：

经中瑞零碳建筑项目指导委员会研究决定，中建生态环境泰兴市开发区自来水厂二期综合楼、江苏无锡市尚贤湖基金 PARK 二期建设项目、上海嘉定未来城市项目、陕西省汉中市留坝县火烧店乡村振兴蜜蜂研学旅游基地建设、大连市中山区虎滩东沟地块项目作为第二批中瑞零碳建筑项目示范工程，开展试点合作。

请你单位做好牵头实施工作，在项目执行过程中采取谨慎态度，防止敏感数据和信息外泄，做到以我为主，内外有别。

住房和城乡建设部计划财务与外事司
2023年2月24日

中瑞零碳合作项目示范工程（第一批、第二批）
批复文件

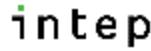
Approval Document by MoHURD (First &Second Batch)



中华人民共和国
住房和城乡建设部



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Swiss Resource Centre and
Consultancies for Development



环能科技
CABREET



中国建筑节能协会
China Association of Building Energy Efficiency

THE ZEB-CHINA PROJECT - ZERO-EMISSION BUILDING
中瑞零碳建筑合作项目

(2) 媒体咨询

media consultation

微信公众号



Bilibili账号：ZEB TALKS



中国建筑节能协会超低
能耗建筑分会
<http://chinapb.org.cn/>

下一步工作

NEXT STEP



中华人民共和国
住房和城乡建设部



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

intep

skat

Swiss Resource Centre and
Consultancies for Development



环能科技
CABREET



THE ZEB-CHINA PROJECT - ZERO-EMISSION BUILDING

中瑞零碳建筑合作项目

感谢您的关注

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION