

# HVACEngineersHome

No.65

2022年9月-10月  
总第六十五期

## 暖通空调工作者之家

主办：暖通空调产业技术创新联盟 中国建筑学会暖通空调分会 中国制冷学会空调热泵专业委员会







主 办：

暖通空调产业技术创新联盟

中国建筑学会暖通空调分会

中国制冷学会空调热泵专业委员会

指 导：徐 伟

主 编：王东青

美术设计：刘凌云

电 话：010-6451 7224

传 真：010-6469 3286

Email : chvac2008@sina.com

### 征 稿 启 事

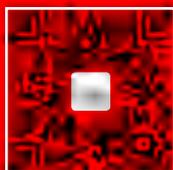
《暖通空调工作者之家》是暖通空调行业工作者之间互相交流的平台，热诚欢迎您将行业观察、工作随想、生活感悟及其他有关文章投稿，文体不限。真诚期待您的投稿。

投稿邮箱：chvac2008@sina.com

邮寄地址：北京市北三环东路 30 号

中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院

邮政编码：100013



CAHVAC 微信公众号

## 目录 CONTENTS

### P<sub>3</sub> 学会新闻

- CAHVAC 暖通大讲堂 | 建筑碳数据与碳交易论坛举办
- 第二十届 MDV 中央空调设计应用大赛评审会召开
- 第七届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛评审会召开

### P<sub>7</sub> 暖通时评

- 谋划绿色低碳发展场景 助力科技强国建设
- 创新智能建造技术 促进建筑业转型升级
- 各地多举措助力建筑领域节能减排

### P<sub>18</sub> 关注气候

- 全球气候变化拐点何时到来
- 80 亿人口！将面临怎样的气候危机？

### P<sub>23</sub> 午后红茶

- 生活多少一往情深
- 浅秋，轻拈时光
- 哲理故事三则

### P<sub>26</sub> 时尚养生

- 时尚饕餮——金秋十月，“三芋五鲜”别错过
- 心灵乐馆——半山听雨
- 时尚旅游——喀纳斯：探索神秘莫测的秘境之地

### P<sub>44</sub> 书评书讯

- 化繁为简
- 复盘思维

### 封三 漫画欣赏

# 卷首语

## 让建筑绿起来 排放减下来

发展绿色建筑，关系着低碳节能，关系着可持续发展。有数据显示，我国建筑全过程能耗占到全国能源消费总量的 45%，碳排放量占到全国排放总量的 50.6%，建筑领域是我国实现碳达峰、碳中和的重要力量。日前，党的二十大报告中明确提出，推动能源清洁低碳高效利用，推进工业、建筑、交通等领域清洁低碳转型；加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。

加快绿色建筑发展是建筑领域清洁低碳转型的重要抓手。截至 2022 年上半年，我国新建绿色建筑占比已超 90%。《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》提出，到 2025 年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，建筑能源利用效率稳步提升，建筑用能结构逐步优化，建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控制，基本形成绿色、低碳、循环的建设发展方式，为城乡建设领域 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。

碳达峰碳中和事关中华民族的永续发展和构建人类命运共同体，是我们必须主动去做的事情。大力发展绿色建筑对推动经济社会发展绿色化、低碳化具有重要意义，我们一定要抓住机遇、利用机遇，用实际行动为行业乃至经济的绿色高质量发展贡献力量！

# CAHVAC 暖通大讲堂

## 建筑碳数据与碳交易论坛举办

10月21日上午，由中国建筑科学研究院有限公司（以下简称“中国建研院”）主办，中国建研院碳中和研究院、建科环能科技有限公司、暖通空调产业技术创新联盟（CAHVAC）联合承办的建筑碳数据与碳交易论坛成功举办。本次论坛得到了中创碳投科技有限公司、中国建筑节能协会等多家行业单位和机构的支持。论坛在CAHVAC视频号、中创碳投、中国建筑工业出版社等多平台同步直播，参会人员来自政府、科研机构、设计院等相关单位，总观看超过1万人次。

论坛由中国建研院碳中

和研究院副院长于震主持，中国建筑节能协会副会长倪江波致开幕词。全国工程勘察设计大师、中国建研院专业总工徐伟，清华大学能源环境经济研究所副所长段茂盛，住建部科技与产业化发展中心建筑节能与低碳发展处处长丁洪涛，北京市应对气候变化管理事务中心统计核算室负责人陈操操，广州碳排放权交易中心有限公司碳市场部总经理林汐淳，北京中创碳投科技有限公司咨询事业群总监裴定宇等行业专家做主题发言，与会嘉宾分别从建筑领域碳排放数据应用和监管的政策趋势、基础研究、机制体制、市场建设、试点应用

等多个维度进行了主题发言，共享了前沿研究成果。

作为我国实现碳达峰、碳中和目标的重要领域，建筑领域双碳工作已经进入实施阶段，碳排放数据是衡量减碳成绩的基础，政府管理机构和业主都需要真实可靠的碳排放数据开展双碳工作。同时，我国正在积极建立统一规范的国家碳排放统计和核算体系，强化建筑碳排放计算和计量的基础工作也势在必行。伴随着节能降碳工作逐渐细化，关于未来建筑能耗限额管理、能效标识、碳交易与绿色金融相关讨论引起政府和相关机构的广泛讨论，建筑碳排放计算和计量工作重要性会愈加凸显，建筑行业应积极作为，加强和完善基础数据、标准、工具相关工作，提高行业相关人员的专业能力，本次论坛为我国建筑碳数据和碳交易相关工作的开展提供了宝贵经验。论坛成功举办是中国建研院碳中和研究院立足公益，强化行业引领位置，做实做专建筑减碳先进性和引领性工作，助力推动建筑行业实现碳达峰、碳中和目标的重要举措。



# 廿青春

## 第二十届 MDV 中央空调设计应用大赛评审会召开

9月16日，由暖通空调产业技术创新联盟、美的楼宇科技主办的“廿青春 | 第二十届 MDV 中央空调设计应用大赛”评审会在河南洛阳顺利召开。本次评审会共邀请了24位来自不同地区建筑设计研究院和知名高校的行业专家，组成大赛专家评审组，依据公平、公正、公开的原则对入围作品进行了最终评审。

本届 MDV 中央空调设计应用大赛于2022年4月启动，经过4月到7月的深入推广，以及各区域7月-8月的初审环节，合计提交约1000余份作品。经筛选入围本次评审会的作品共368份，分别为专业组·综合类160份、专业组·专业类102份、学生组·暖通设计奖106份。





不同于往年，经过上一届针对专业领域（轨道交通、数据中心、医疗卫生）的尝试，涌现了很多优秀的应用案例，为此，本届对原有的三个行业组别进行了奖项的扩充，并新增设了工业工矿厂房·杰出应用奖的奖项。现场经过24位评审专家长达9小时的评审，最终评选出专业奖·综合类金铅笔奖2

个，银铅笔奖9个，铜铅笔奖21个，优胜奖47个；专业组·专业类杰出应用奖45个，包括数据中心10个，医疗卫生20个，轨道交通10个和工业建筑5个；学生组杰出设计奖12个，优秀设计奖49个。

同时本届也更加关注学生的未来发展，对学生组进行了细化定位，新增设了针对控制逻辑与优化的高效环控类，该组别本届为实验性设立，针对同济大学、湖南大学、华中科技大学、浙江大学、武汉大学等7所高校进行了邀请合作。10月8日，高效环控类评审会在线召开，邀请了北京市建筑设计研究院总工徐宏庆、广州大学建筑节能研究院院长周孝清、

中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院副院长于震等9位来自建筑设计研究院和知名高校的行业专家组成本专家评审会，对各参赛作品进行最终评审。各位评审专家通过审阅设计资料、线上观摩实物演示及参赛队伍现场展示及答疑等环节，依据评分标准进行严格评审。历经5小时线上评审，并经评审委员组全体会议复审，香港理工大学、华中科技大学获得“控制达人奖”，同济大学、湖南大学、上海交通大学、武汉科技大学获得“杰出控制奖”。

不断成长、不断积淀，不断突破、不断收获，20岁的MDV正值青春，定当传承匠心，不负韶华。诸般奖项花落谁家，请持续关注颁奖盛典！



# 绿色设计 赢未来

## 第七届“海尔磁悬浮杯”

### 绿色设计与节能运营大赛评审会召开

2022年10月9日，由暖通空调产业技术创新联盟和海尔中央空调主办“第七届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛”全国评审会在线顺利召开。本次评审会共邀请了20

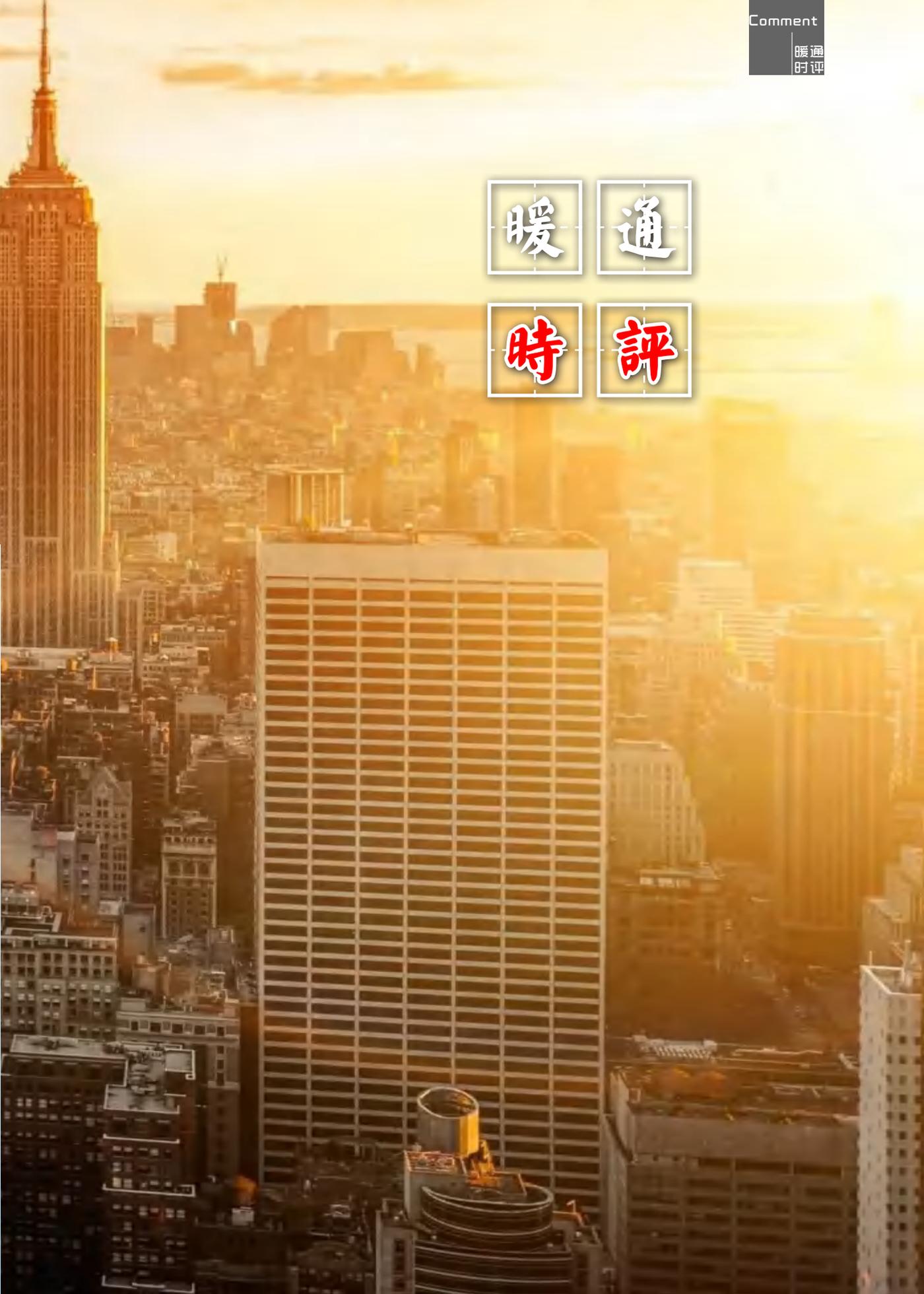
位来自不同地区建筑设计研究院和知名高校的行业专家，组成大赛专家评审组，依据公平、公正、公开的原则对入围作品进行了最终评审。

本届大赛于2022年4月线上启动，8月31日截稿，专业组与学生组共收集稿件3000余份，经过各区域筛选与推荐，入围大区评审作品211份；经过四个大区初评，最终确定入围本次评审的170份作品（专业组133份、学生组37份）。本次专家评审自9月23日起，经过近20天专家初复审、小组讨论推荐等，最终评选出节能运营组奖项4项，绿色设计·多联机组奖项26项，绿色设计·水机组奖70项，学生组奖项为31项。

百花齐放，百家争鸣，方能不断进步与发展，倡导节能减排，引领建筑节能，是大赛不变的初心。各大奖项究竟花落谁家，敬请关注“第七届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛颁奖典礼”。



暖通  
时评



# 谋划绿色低碳发展场景 助力科技强国建设

我国深入实施“双碳”战略，不断提升科技创新能力，在部分领域已形成优势并赢得战略主动。同时，可以通过主动塑造绿色低碳发展场景，助力科技强国建设并实现战略主动。

党的二十大报告提出，我们要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。当前，世界各国正在经历工业革命以来最大规模的转型，绿色低碳领域成为重要赛道。我国深入实施“双碳”战略，不断提升科技创新能力，在部分领域已形成优势并赢得战略主动。同时，我国可以通过主动塑造绿色低碳发展

场景，助力科技强国建设并实现战略主动。

## 科技强国与“双碳” 战略相辅相成

建设世界科技强国与实施碳达峰碳中和是相辅相成的。实现碳达峰需要现有能源工业体系的技术迭代和替代，这是进入创新型国家前列的基础，而实现碳中和则是社会经济发展由依赖资源向依靠科技的系统性转型，这是引领世界科技和建成科技强国的重要体现。

科技创新是建设科技强国的核心举措，也是实施“双碳”战略的重要支撑。一方面与世界科技强国相比，我国科技呈现“三跑”并存的状态，在向科技强国迈进中将实现由“跟跑”向“并跑、领跑”转变，更高水平

的科技创新是我国整体科技实力跃升的基础。另一方面我国坚持双轮驱动作为实施“双碳”战略的基本原则，科技创新被摆到了首要位置，2021年《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》对科技支撑进行了顶层设计，2022年科技部发布的《科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022—2030年)》进一步强化了科技创新的核心推动作用。

“双碳”战略提供了新一轮科技革命和产业变革方向，也塑造了科技强国建设的主要场景。一方面，随着气候变化影响显著增强，碳中和成为世界各国的共同目标，截至2022年9月，约140个国家宣布或正在考虑设定净零排放目标，绿色低碳成为各国未来发展的主要

方向。另一方面，“双碳”目标下我国将由工业文明向生态文明转型，这对能源、工业、建筑、交通等不同行业的发展提出了更加明确的要求，同时也为科技强国建设提供了更加明晰的技术路线和场景需求，而绿色低碳技术将在其中发挥重要作用。

### 推动形成绿色低碳 生产生活方式

党的二十大报告提出，我们要加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。

当前，我国科技强国建设进入重要阶段，在路径谋划上可以结合“双碳”战略的有益探索，通过构建绿色低碳场景驱动的模式，将绿色低碳发展贯穿到科技强国建设的主线中，形成体系化发展路径。

在未来能源体系场景中，供能系统将由化石能源向风能、太阳能、水力、核能等新能源转变，电力传输、负荷使用、新型储能等也将在新场景下发生体系化变革，相关科技发展路径将以满足未来场景下能源体系变革为主。

在未来工业体系场景中，工业系统将在能源使用、原料利用、过程工艺等

方面发生重大变化，技术、流程和产品更加符合绿色低碳和环境友好的要求，不同工业场景之间、工业场景与消费场景之间能够实现互动融合，并以此构建科技发展路径。

在未来社会生活场景中，社会运行将更加系统化、复杂化和精密化，人工智能、新一代信息技术等将深刻嵌入到未来生活场景中，科技发展将进一步支撑未来社会运转方式的转变。

为此，一方面，应将建设科技强国后续“两步走”时间表和目标定位进一步细分，与碳达峰碳中和有效统筹协调衔接并实现协同推进；另一方面，应从科技创新发力，不断提升整体创新能力，增强科技支撑作用。强化基础研究，坚持应用导向和兴趣导向的研究探索，统筹高校和科研院所资源，建立绿色低碳理念下的新学科

和交叉学科。推动技术创新，将技术创新嵌入绿色场景驱动的整体链条中，实现精准定位、重点突破、高效转化。从政府、市场、企业三方发力，以市场和技术双重优势推动模式创新、技术升级和规模扩大。

此外，还应建立与绿色低碳相关的现代化人才队伍，完善相关人才布局。一是将绿色低碳产业、技术与教育紧密融合，自主培养高质量人才，探索新型培养模式，以人才强支撑科技强。二是以绿色低碳发展场景为导向，建立体系化人才队伍，培养发展青年科技人才、拔尖创新人才、新型管理人才和战略科学家，打造绿色低碳人才队伍库。（刘仁厚系中国科学技术发展战略研究院助理研究员，王书华系中国科学技术发展战略研究院研究员）

来源：科技日报



# 创新智能 建造技术

## 促进建筑业 转型升级

建筑业是我国的支柱产业，但长期以来，我国建筑业存在发展粗放、劳动生产率低、建筑品质不高、工程耐久性不足、能源与资源消耗大、劳动力日益短缺、科技水平不高等问题。为此，促进建筑业转型升级、实现高质量发展，是必然要求。

当前，住房和城乡建设部正在开展智能建造试点城市的征集和遴选工作。这将对推动建筑业与先进制造技术、新一代信息技术的深度融合，培育智能建造新业态、新模式发挥重要作用，对推动产业转型升级与提质增效、促进高质量发展具有重要意义。

智能建造是以人工智能为核心的新一代信息技术与工程建造相融合而形成的一种工程建造技术，它不仅是工程建造技术的创新，还将从经营理念、市场形态、产

品形态、建造方式以及行业管理等方面重塑建筑业。发展智能建造，是当前建筑业突破发展瓶颈、增强核心竞争力、实现高质量发展的关键所在。

### 攻克关键技术问题 引领智能建造产业发展

目前通用的基础绘图软件、有限元软件和 BIM（建筑信息模型）软件等基本为国外产品，与我国的标准和建设管理流程不一致，实用性较差，很多国内软件商只能基于国外的软件进行二次开发。我国在采用这些软件进行工程建造时，一些基础数据容易泄露，给国家基础设施方面的安全带来巨大威胁。三维图形和计算分析软件、高精机器人、高精光学采集仪器等软件和设备成为我国建筑业智能建造的“卡

脖子”难题，解决这些问题已经刻不容缓。

因此，必须通过产学研结合的手段，建立以大型建筑业央企、国企或民企牵头，软件开发商、制造企业和高校及科研院所参与的跨专业、跨行业协同创新体系。以工程实际问题为导向，组织工程、数学、物理、信息、计算机、自动化等多学科交叉研发队伍，开发具有我国自主知识产权的三维图形引擎、平台和符合中国建造需求的 BIM 软件；突破数据采集与分析、智能控制和优化、新型传感感知、工程质量检测监测、故障诊断与维护等一批核心技术和关键高端装备。研发智能数字化设计技术，解决当前工程设计效率低、周期长、人力投入多、出错率高等问题。研发智能设计与制造的一体化技术，解决设计

与生产信息割裂、设计成果难以转化为生产信息的问题。研发建筑部品部件智能制造技术与智能施工机器人技术，在制造与施工中完成危险性较高、环境污染大、工作繁重或操作重复的工序，有效应对建筑业劳动力缺失、劳动强度大、成本高等问题，并确保工程更加安全、高效和环保。研发施工安全智能监控和工程项目智能管控技术，解决施工安全管控难度大、安全事故多、项目管理工作量大、工程进展信息统计滞后等问题。研发智能检测与监测技术，解决质量检测技术落后、检测效率低、质量管控人为因素多、工程全寿命周期运维难度大等问题。

---

### 建立健全标准体系 推进智能建造产业发展

---

智能建造采取的方法、设备、技术等与传统建造方式有显著差异，对建造过程中的数字化、精细化、机械化和效率要求也更高。要发展智能建造技术和产业，必须做好智能建造标准化体系的顶层设计，明确总体要求和方案，逐步建立覆盖设计、生产、施工、检测、验收、运维等各方面的完整标准体系。

智能建造标准应包括数据标准、技术标准、产品标

准、质量标准和工作范围标准。人工智能是智能建造技术的核心，而数据是人工智能技术的重要基础，因此数据标准是智能建造的基础标准，包括设计成果交付数据标准、设计与生产一体化数据衔接标准、施工安全监控数据标准、检测数据标准、运维数据标准、智能算法模型训练数据标准等。智能建造的技术标准必须针对智能化设计、生产、安装和管理特点，建立数字化设计、智能生产与施工、智能检测与监测等方面的技术标准。智能建造产业发展中将应用大量建筑材料、机械设备、信息技术设备等新产品，对这些产品的质量要求均需要建立产品标准和质量标准。对工程整体而言，其质量检查方法与评价方法都将采用数字化手段，也必须建立相应的质量控制标准。人工智能技术在发展过程中正面临各种安全和伦理问题，因此需要编制相关标准区分人和人工智能的各自工作范围，明确智能设备的管控要求，约束人工智能行为，避免出现各种安全和伦理问题。

---

### 重塑建造业务流程 推动工程建造效率提升

---

数字化和智能化是近年来发展起来的全新技术，目前已经在互联网、先进制

造、金融、交通等领域得到了较为广泛的应用。这些领域在充分利用数字化和智能化技术过程中，都进行了工艺或业务流程重塑，从而显著提高了行业效率和科技水平。

建筑业要将工业化、数字化和智能化技术充分融合，显著提高行业的效率、质量、效益和科技水平，也需要进行工艺或业务流程的重塑。发展装配式建筑需要大力发展设计—生产—施工一体化的总承包业务，这就需要进行业务流程重塑，解决以往设计、生产和施工环节割裂问题，提高工程效率和总体效益，降低工程成本。在工程设计环节，采用BIM等数字化技术，可以进行全专业的正向设计，避免出现各专业之间的冲突，这需要对传统设计业务进行重塑，解决各专业之间配合困难的问题。在生产环节，需要设计形成的成果可直接用于数字化生产，这就对设计的数字化水平、设计与生产的数字化衔接提出了明确要求。在施工环节，传统施工工艺和流程并不适合数字化质量控制、智能化安全施工监控、智能化工程项目管控、建筑机器人等技术的应用，因此需要对传统施工流程和工艺进行重塑。建筑业在引入数字化和智能化技术后，以往的业务流程也需要

改进和提升，充分利用新一代信息技术对工程项目进行全过程管理和优化，提升项目效率和效益。

### 改革工程建设组织模式 服务智能建造产业发展

推进智能建造需要工程项目立项策划、设计、采购、施工的建造全过程协同，全生命周期、全产业链以及工程项目各参与方的数据共享是智能建造的基本前提。传统的工程项目管理模式的设计、生产、施工等环节割裂，各企业只考虑自身效益，不考虑项目整体效益，已经不适应智能建造的过程管理。

工程总承包和全过程工程咨询是当前建筑业的发展趋势。在智能建造的发展过程中，工程总承包企业作为整个产业链上的龙头企业，可以引领整个产业组织集成，打通产业链的壁垒，突破工程建设各环节割裂的严重问题，解决设计、生产、制作、施工一体化问题以及技术与管理脱节问题，保证工程建设高度组织化，实现产业链上的资源优化与整体效益最大化。采用工程总承包模式，有利于企业规模化发展，有利于技术优势、管理优势和产业链资源配置优势的充分发挥，能够有效适

应智能建造技术实施带来的流程重塑。

但目前很多建设单位对工程总承包不了解或缺乏认识，没有专业的项目管理人才，不具备综合管理能力和技术能力，无法做到设计与施工的深度融合，不能发挥工程总承包模式集设计、采购、施工为一体的优势，并不是真正意义上的工程总承包管理模式。因此，行业主管部门要进一步引导建设单位积极采用与智能建造产业发展相适应的工程总承包管理模式，培育一批具有智能建造系统解决方案能力的工程总承包企业，打造智能建造产业链。

### 加快创新人才培养 支撑 智能建造产业发展

智能建造是一个新兴产业，相关人才严重短缺，亟须培养研发、设计、生产、施工、管理和运维方面的人才。一要培养智能建造技术研发人才。智能建造技术是一种多学科交叉的先进技术，既需要掌握传统的土木工程知识，又需要精通人工智能算法、物联网、通信技术、云计算、机器人、计算机、智能制造和先进设备等方面的知识，传统的土木工程专业技术人员难以承担这种多学科交叉的研究工作。

二要培养适应智能建造产业发展的技术人才。这类技术人才既需要掌握传统土木建筑技术和经验，又需要具备建筑工业化、信息化的思维，能够在全产业链上实施和应用智能建造技术，当前的土木建筑专业毕业生难以达到这样的要求。三要大力培养智能建造产业工人。下一步需要重点培养具备智能生产、智能施工、智能检测监测、智能运维等专业技能的建筑产业工人。目前我国的建筑工人以农民工为主，只熟悉现场的粗放式手工作业，对建筑工业化和数字化技术不了解，很难承担智能建造相关工作。

高等院校要改革人才培养模式，完善人才培养体系，设置智能建造专业，建设多学科交叉的课程体系，努力培养高层次学科交叉型、复合型专业技术人才和经营管理人才；职业院校要积极开展土木建筑类专业的改造和升级，培养具有智能建造技术实施能力的技术应用型人才；鼓励骨干企业和研发单位依托重大项目、示范工程，培养一批领军人才；加强国际交流，改革人才评价机制，完善人才合作机制和激励机制。

（文 / 中国工程院院士、重庆大学教授周绪红 重庆大学教授 刘界鹏）

# 发展绿色建筑 推进节能改造

## 各地多举措助力建筑领域节能减排

发展绿色建筑，关系着低碳节能，关系着可持续发展。党的二十大报告提出，积极稳妥推进碳达峰碳中和，立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动。近期，北京、重庆、贵州、海南等地发布相关政策，以创建建筑节能与绿色建筑为抓手，多措并举，深入开展绿色建筑节能减排，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

### 推动重点领域低碳发展

建筑业作为国民经济重要支柱产业之一，是实现碳达峰、碳中和目标的重要一环。绿色建筑能为人们提供舒适的生活居住环境，建筑领域要想整体实现碳中和也离不开绿色建筑。

为了推动重点领域低碳发展，提升生态系统碳汇能力。北京市在日前印发的《北京市碳达峰实施方案》提到，新建政府投资和大型公共建筑执行绿色建筑二星级及以上标准，到2025年，新

建居住建筑执行绿色建筑二星级及以上标准，新建公共建筑力争全面执行绿色建筑二星级及以上标准。推广绿色低碳建材和绿色建造方式，进一步发展装配式建筑，到2025年，实现装配式建筑占新建建筑面积的比例达到55%。积极推广超低能耗建筑，到2025年，力争累计推广超低能耗建筑规模达到500万平方米。

按照碳达峰目标和阶段性要求，完善低碳建筑标准体系，加快制修订公共建筑节能设计标准和农宅抗震节能标准等节能减碳标准。建筑领域因地制宜推广太阳能光伏、光热和热泵技术应用，具备条件的新建建筑应安装太阳能系统，新建政府投资工程至少使用一种可再生能源，其中，新建公共机构建筑、新建园区、新建厂房屋顶光伏覆盖率不低于50%。提高炊事等电气化普及率，开展产能建筑试点。

建立既有建筑绿色改造长效机制，结合生命周期管理，在城市更新中持续推进

建筑节能改造，到2025年，力争完成3000万平方米公共建筑节能绿色化改造。健全建筑拆除管理。加快推进农房节能改造，提升农房设计建造水平，推广使用绿色建材。

### 加强既有农房节能改造

推动农房绿色低碳发展有利于延长农房使用寿命，强化节能减排，有利于改善农房舒适性和安全性。日前，贵州省发布的《贵州省城乡建设领域碳达峰实施方案》，提出推进绿色低碳农房建设。提升农房绿色低碳设计建造水平，建设满足乡村生产生活实际需要的新型农房，完善水、电、气、厕配套附属设施，加强建筑节能材料向乡村推广，提高农房能效水平，到2030年建成一批绿色农房，鼓励建设星级绿色农房和零碳农房。按照结构安全、功能完善、节能降碳等要求，制定和完善农房建设相关标准。引导新建农房执行《农村居住建筑节能设计

标准》等相关标准，完善农房节能措施，因地制宜推广太阳能暖房等可再生能源利用方式。加强既有农房节能改造，推广使用高能效照明、灶具等设施设备。开展乡村建设适用技术研究，创新乡村住宅技术体系和现代乡土建筑体系，提升乡村住宅设计建造与宜居性能。鼓励就地取材和利用乡土材料，推广使用绿色建材，鼓励选用装配式钢结构、木结构等建造方式。

同时，要加强节能改造鉴定评估，编制改造专项规划，对具备改造价值和条件的居住建筑要应改尽改，改造部分节能水平应达到现行标准规定。持续推进公共建

筑能效提升重点城市建设，到2030年地级以上重点城市全部完成改造任务，改造后实现整体能效提升20%以上。推进公共建筑能耗监测和统计分析，逐步实施能耗限额管理。

### 开展超低能耗建筑示范

发展超低能耗建筑，是建筑业低碳转型的重要途径。重庆市近日印发的“十四五”节能减排综合工作实施方案要求，积极开展超低能耗建筑工程示范，探索近零能耗、低碳（零碳）建筑试点。推动商场、医院、学校、酒店和机关办公建筑等既有公共建筑由单一型的

节能改造向综合型的绿色化改造转变。到2025年，城镇新建建筑100%执行绿色建筑标准。推进示范创建行动，推进公共机构新建建筑开展超低能耗建筑、近零能耗建筑建设。

同时，实施城镇绿色建筑。大力推广装配式建筑，推进建筑工业化。开展成渝地区双城经济圈“无废城市”共建。推进城镇新建公共机构建筑、新建厂房屋顶应用太阳能光伏，推动可再生能源建筑规模化应用。到2025年，新增可再生能源建筑应用面积500万平方米。提升建筑能效水平。分阶段、分类型提高城镇新建民用建筑节能强制性标准。

此外，海南省绿色建筑发展条例也提出，在新建建筑和既有建筑节能改造中，推广使用太阳能、风能、氢能、生物质能、地热能等可再生能源。鼓励城镇新建建筑安装太阳能光伏、太阳能光热系统，按照要求与建筑主体工程同步设计、同步施工、同步验收。鼓励既有建筑在满足安全条件的基础上，安装太阳能系统。鼓励绿色建筑执行更高的建筑节能和碳排放标准，降低建筑能耗，推进超低能耗建筑、近零能耗建筑、低碳建筑等规模化发展，鼓励开展零碳建筑示范应用，推动建设零碳示范区，促进产业生态化。





关注  
气候

# 全球 气候

# 变化 拐点何时到来?

全球变暖的危险从未以如此骇人的方式明明白白地表现出来。然而，就全球行动而言，我们在许多方面正在倒退。一年前，在英国格拉斯哥举行的《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会（COP26）上所做的关键承诺迟迟没有兑现。几乎没有理由希望下个月在埃及沙姆沙伊赫举行的第27次缔约方大会（COP27）会带来很大变化。

但还是能看到部分振奋人心的迹象：可再生能源比以往任何时候都更有经济竞争力，电动汽车逐渐畅销。即使当前的能源危机引发今年化石能源需求量冲高，或许最终也有助于加快向清洁能源转型。虽然人们很容易对气候变化政策持悲观态度，但未来是否还存在乐观的空间？

## 理想与行动的鸿沟

COP27 即将召开，要了解气候变化政策的现状，回溯到2015年的《巴黎气候协定》会有些帮助。该协定设定了以下目标：将全球变暖幅度控制在不超过工业化前气温的2摄氏度范围内——最好是1.5摄氏度。

各国没有做到的是就实现这一目标所需采取的减排行动作出承诺。它们也无须承诺，因为根据该协定，是由每个国家各自决定将在2030年前采取什么措施来应对气候变化。这种自愿计划被称为“国家自主决定贡献方案”。

理想与承诺之间存在巨大鸿沟，更不用说理想与行动之间的鸿沟了。这种鸿沟原本要通过“棘轮机制”来弥合，也就是各国应定期上

调目标，提交加强版的国家自主决定贡献方案。第一轮上调本应在COP26召开之前，但受到新冠肺炎疫情影响，大会推迟一年。

作为评估气候政策和计划影响的独立组织，“气候行动追踪”组织说，在《巴黎气候协定》达成前，到2100年全球气温将上升3.6摄氏度，考虑到如今实施的政策，到2100年将升温约2.7摄氏度——误差为1摄氏度上下；如果各国全面落实国家自主决定贡献方案，到2100年将升温2.4摄氏度左右。

因此，一方面，巴黎气候大会以来确实取得一些进展，可能将升温幅度缩减了1摄氏度；但另一方面，“气候行动追踪”组织在COP26期间表示，要想将全球变暖幅度控制在1.5摄氏度以内，当前政策和计划“力度不足”。

事实上，未来五年全球气温的平均升高幅度可能短暂超过 1.5 摄氏度，而在 21 世纪 30 年代的某一时刻，温度升高或许永久性超过这一幅度。

为兑现 1.5 摄氏度的目标，在 COP26 上达成的《格拉斯哥气候协议》呼吁各国在 COP27 召开前，提交加强版的国家自主决定贡献方案。最后期限是 9 月 23 日，但在此之前只有 23 个国家提交了更新方案。

“气候行动追踪”组织称，事实上，没有一个国家的自主决定贡献方案符合 1.5 摄氏度目标的要求。

埃及外长萨迈赫·舒凯里 9 月 19 日在视频声明中承认：“遗憾的是，人们越来越感到与巴黎协定的目标渐行渐远。” COP27 将由舒凯里主持，他在视频中呼吁各国更加迅速果断地行动。

### 错误应对能源危机

一些国家在气候目标上倒退的主要原因之一是俄乌战争引发的能源危机。

德国“新气候”研究所的尼克拉斯·赫内说，面临天然气短缺的国家有三种选择：减少能源使用量、加速可再生能源项目或寻找化石燃料的替代来源。他说，这些都是必要的，但目前重点几乎完全放在化石燃料上。

“很多事情都在朝着错误的方向发展，”赫内说，“出现了寻找新化石燃料的淘金热。”

欧洲国家一直从世界各地购买煤炭来替代天然气发电，煤炭发电的碳排放量更高。一些原本要关闭的火电厂将继续运营，而一些刚刚关闭的火电厂已经恢复运营。

欧洲国家替代俄罗斯天然气的另一种方式是，从美国和卡塔尔等国通过船只而不是管道进口液化天然气。世界各地都在规划和建设新基础设施，用于压缩和出口液化天然气，以及将进口的液化天然气重新气化。

据报道，德国正在就为期数十年的合同谈判。“如果所有这些基础设施都建成并投入使用，我们将无法实现 1.5 摄氏度的目标。”赫内说，“这一点很清楚。”

很多国家还推出计划，帮助民众和企业应对能源价格的急剧上涨。但在这方面，

大多数政府仍然是支持现状，而不是加速向绿色经济转型。赫内认为，帮助支付能源账单的政策应针对低收入人群。他还认为，保护较富裕群体免受能源价格上涨的影响，会削弱他们采取以下行动的动力：减少能源使用，比如调低暖气温度；投资节能措施，比如安装隔温设施。

因此，当前应对能源危机的举措错失了机会。英国独立气候变化智库“第三代环保主义研究所”的汤姆·埃文斯说：“各国政府并没有普遍认识到，以更大力度加倍投入可再生能源、投入提高能效，才真正是走出这场危机的最佳途径。”

### 发展清洁能源的契机

或许能源危机最终会带来化石燃料使用量减少并推动气候行动。毕竟，能源危机赤裸裸地提醒我们，依赖



不可持续的化石能源有多危险。正如国际能源署署长法提赫·比罗尔9月在英国《金融时报》上撰文所说：“冬天过去就是春天。上世纪70年代的石油危机促成能源效率、核能、太阳能和风能等领域取得重大进展。今天的危机可以产生类似影响，有助于加快转向更清洁、更安全的能源未来。”

欧盟目前正就一系列政策谈判，旨在实现到2030年较1990年减排55%的目标。为应对当前危机，其中一些政策制定得更加雄心勃勃，现在可能会超出上述目标。这应该能让欧盟加强其国家自主决定贡献方案，尽管不是在COP27之前。

此外还有推广电动汽车，其进度要比大约10年前预想的快得多。现在很多国家计划停止出售内燃机新车，比

如挪威计划在2025年停售。

也许保持乐观的最大原因是，过去10年左右，可再生能源已经从贵得令人望而却步，变成很多情况下最廉价的能源。

“清洁技术的成本已大幅降低，而且还在继续降低。”埃文斯说，“到目前为止，几乎在所有地方可再生能源都是最廉价的能源。”

现在风能和太阳能占全球电力增长的75%，而2008年只有20%。但这还远远不够：我们需要低碳能源取代化石燃料，即使在全球能源消耗增加的情况下都能让化石燃料的使用量减少。不过，这一转折点越来越近。埃文斯说：“可再生能源的经济竞争力令人难以置信，而且将继续如此。”

这意味着当前开采更多化石燃料、新建更多化石燃

料基础设施的热潮很可能只是暂时现象。赫内认为，其实目前规划中的化石燃料基础设施有一大部分永远不会动工或使用，尤其是火电厂。他说：“运营火电厂不可能划算。”

很多人希望我们正接近一个经济、社会和政治的拐点，过了这个拐点，脱碳步伐将大大加快。加拿大蒙特利尔康科迪亚大学的戴蒙·马修斯认为，拐点还没到来，但随着可再生能源成本下降、全球变暖的骇人后果比以往任何时候都更明显，政界人士可能会鼓起勇气，采取前所未有的雄心勃勃的行动。

“政治和社会变革的运转方式是一连串的量变，然后出现质变。”马修斯说，“总有某个时刻，我们会迎来质变。”





# 80 亿人口!

## 将面临怎样的气候危机?

前不久，全球人口数达到新的里程碑，联合国秘书长古特雷指出随着人类大家庭逐渐壮大，我们也将面临前所未有的粮食安全、气候危机等挑战。全球变暖已达何种程度？80 亿人口将面临哪些气候风险？人口增加会加剧这些风险吗？

01

### 全球变暖已达何种程度

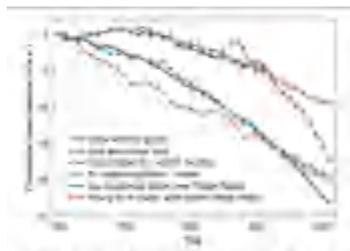
温室气体浓度不断上升，热量不断累积，在其推动下，过去八年成为有记录以来最暖的八年。根据世界气象组织的《2022 年全球气候状况》临时报告，今年的极端热浪、干旱和破坏性洪水已经影响

了数百万人，并造成数十亿的财产损失。

自 1993 年以来，海平面上升速度已翻了一番。自 2020 年 1 月以来，已上升了近 10 毫米，今年达到了新高。自近 30 年前开始有卫星监测记录以来，仅在过去两年半的时间内，海平面的上升就占到了整体上升的 10%。海洋热量在 2021 年达到了创纪录水平，过去的 20 年升温速度尤其高。

2022 年，欧洲阿尔卑斯山的冰川损失异常严重，初步迹象表明，冰川融化的程度打破了记录；格陵兰冰盖连续第 26 年质量损失；包括喜马拉雅山和青藏高原在内的亚洲高山地区冰川消退

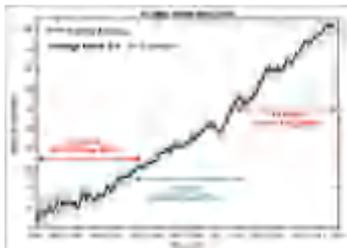
正在加速。



1993 年以来全球平均海平面上升情况

据当前估计，2022 年的全球平均温度比 1850 年至 1900 年工业化前平均温度高出约  $1.15^{\circ}\text{C}$ 。出现另一个有记录以来最暖年份只是时间问题。

“变暖幅度越大，影响就越严重。当前大气二氧化碳含量之高，已使《巴黎协定》中较低的  $1.5^{\circ}\text{C}$  目标几近遥不可及。” WMO 秘书长佩特



亚洲高山地区五个基准冰川的消融情况不容乐观

里·塔拉斯说。

“在过去的30年里，海平面的升速已翻了一番。虽然我们仍以毫米每年来衡量，但每世纪将总量相加能达到半米到一米，这对数百万沿海居民和地势低洼国家来说是一个长期而重大的威胁。”塔拉斯说，“即使是在准备充分的国家，今年也受到了极端天气的蹂躏，欧洲大部分地区和中国南部发生的持续热浪和干旱就是例证。”

## 02

### 80 亿人口将面临哪些气候风险

面对气候变化和人口增长，我们面临的气候风险也前所未有的。

研究人员发现，超过一半的人类传染病可能会因气



气候变化对人类健康的影响

候变化而恶化。例如，洪水影响了水质，更易滋生危险细菌和蚊子等传染媒介，从而造成疾病传播。

登革热在温暖潮湿的环境中会变得更为常见。据2022年《柳叶刀》的报告，登革热的基本传染数（R0），即衡量疾病传播速度的指标，从20世纪50年代到2012年至2021年的平均水平增长了约12%。随着同期气温的上升，拉丁美洲高原地区的疟疾传播期延长了31%，非洲高原地区则延长了近14%。

洪水还可以传播导致肝炎和霍乱等腹泻疾病的水源性生物，尤其是当大量人口因气候灾害而流离失所，并生活在饮用水和清洁用水的水质都较为恶劣的地区时。

干旱同样会降低饮用水的质量，导致更多啮齿类动物闯入人类社会寻找食物，增加汉坦病毒的传播风险。

另一个严重的健康风险



2021年，巴基斯坦爆发了严重的登革热疫情，众多患者在一家医院的临时病房休息

因素是气温上升。过度高温会加剧现有的健康问题，如心血管和呼吸系统疾病。如今，全球每年约30%的人口都暴露在可能致命的热应力风险中。联合国政府间气候变化专门委员会估计，到本世纪末，这一比例至少将升至48%，最高可达76%。

高温还影响了日益增长的人口粮食安全和水安全。一项《柳叶刀》的研究发现，与1981年至2020年的平均水平相比，2021年的高温使玉米的生长周期平均缩短了9.3天，小麦的生长周期平均缩



9月19日，在巴基斯坦南部信德省塔帕卡尔，来自洪灾灾区的妇女们在等待慈善机构分发的免费食物



10月13日，肯尼亚桑布鲁县金亚村，干旱中，孩子们在挖井里打水

短了6天。与此同时，海洋变暖会杀死贝类并重创沿海地区依赖的渔业。与1981年至2010年的平均水平相比，仅2020年的热浪就让面临粮食危机的人口增加了9800万人。

气温上升还会通过蒸发效应，以及冰川和积雪的减少而影响淡水供应，因为这些冰川和积雪长久以来都是夏季淡水的重要来源。据联合国估计，到2030年，缺水和干旱可能导致近7亿人流离失所。再加上人口和能源需求的日益增长，这可能引发地缘政治冲突，因为各国都面临粮食短缺和水资源竞争问题。

近年来，全球范围内极端气候事件频发。例如，世界气象组织近日发布的报告显示，今年夏天，巴基斯坦发生的洪灾造成至少1700人死亡、790万人流离失所；东非国家面临严重旱情，导致约1900万人遭受粮食危机。

这些已为我们敲了警钟。

### 03

#### 人口增加会加剧气候变暖？

自1974年全球人口突破40亿大关以来，地球已经变暖了近0.9℃。世界正变得越来越热，越来越拥挤，这两个问题相互关联，但并不像人们想象的那么紧密。有专

家表示，气候变暖的关键是过度消费，而不是人口。

气候和人口对于科学家等来说是一个敏感的话题。“地球确实存在人口问题，”世界资源研究所全球经济中心主任瓦妮莎·佩雷斯-西塞拉说。“但我认为最重要的是，我们存在过度消费的问题。”

气候互动的德鲁·琼斯（Drew Jones）比较了联合国88亿人和104亿人的两种人口预测情景，发现只有0.2℃的差异。但对碳排放不收费或征税与每吨100美元之间的差异是0.7℃。

当然，面对地球有限的环境承载力和资源禀赋，人类并不是束手无策的。推动科技进步、全世界坐下来共同商讨应对办法、形成绿色生产生活方式等，都是人们为解决日益严峻的环境问题、为地球减负而采取的积



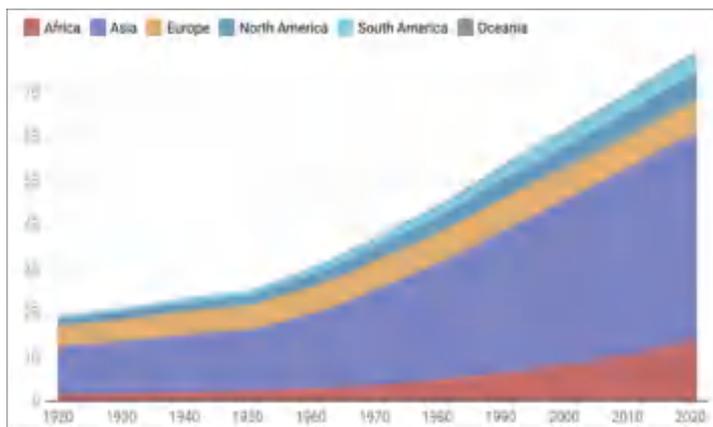
2019年的干旱导致其他作物枯萎，津巴布韦的一名农民被迫转向种植高粱

极行动。中国更是积极推动绿色低碳转型，为世人做出了表率：2012年至2021年，以年均3%的能源消费增速支撑了平均6.5%的经济增长，单位GDP二氧化碳排放比2012年下降约34.4%，相当于少排放二氧化碳37亿吨。

虽然全球人口总数在未来几十年内增速正在放缓，但还未达到预计的峰值。在下一个人口增长量级到来之前给地球减负，如何保护好我们美丽的地球家园，仍是一个需要各国认真考虑的话题。

1974年的世界人口是40亿，2022年11月15日，也就是仅仅48年后，世界人口达到了80亿。

可能有人会觉得，在这个宏大的议题面前，一个



1974年的世界人口是40亿，2022年11月15日，也就是仅仅48年后，世界人口达到了80亿

人的影响微不足道。然而残酷的现实——特别是人人耳闻目睹的极端气候事件却深刻地教育我们：“全球同此凉热”，每个人都不是一座孤岛。一个人的能力固然有限，但至少可以从改变自己的生活方式做起，例如节约粮食、绿色出行等，为保护地球贡献自己的一份力量。

汇涓滴以成江海，才能让80亿人甚至更多人在地球上生生不息。

正如联合国秘书长古特雷斯所说，这是人类思考对地球负起共同责任的时刻，珍惜自然资源，保护生态环境，善待地球这个人类共同的家园，每个人都不应置身事外。





# 生活多少一往情深

芸芸众生，有人醉心于功名，有人痴迷于山川，有人忘我于情爱，有人热衷于平淡。有癖爱，有个性的人，成就的花花世界，有人陶醉于此，有人厌恶于此。

其实，任何一种喜好，都是一种心灵的付出。你不惧琐碎，耐得住平凡，就可以用锅碗瓢盆奏出生活的交响曲。你不忍心亵渎油盐酱醋茶的香料，纵然普通的食材也可烹调出色香味俱全的菜肴。

每一份挚爱，都会成就一段流光溢彩的过往。南唐后主李煜继承皇位后，政治命运悲惨，被俘降宋。可他痴迷于文词书画，崇尚佛教音律，书法、绘画、词文均有较高造诣。一句“问君能有几多愁，恰似一江春水向东流”，流传千古。

试想，一个人心怀大爱，有所专注，甘于平凡，乐于从善的世界，是多少的值得一往情深。

癖好是人生的“标签”。不仅大人物有癖好，凡夫俗子也有无穷的爱好与乐趣。有人爱登山探险，大小“驴族”寄情于险峰深谷；有人爱美食，吃遍天下乐在口中；有人爱养花草，劳作在花圃；有人喜欢饮酒品茶；有人喜欢安静读书，有人喜欢河边垂钓……这些不拘一格的小爱好，当变成了生活中小确幸后，生活就有了味道，有了故事。

常常与喜欢结缘，常常与开心遇见，心田就不易荒芜，旅途就不会被阴霾遮拦。以爱的模样去善待生活的平凡，目及之处便是天高云淡。

无论人生何以显赫，还是怎样的卑微与不堪，都要活得有规矩，活得有尊严。但是，却不可以让这些绑架。人活得太过精致，一定会失去很多旅途的风景，错失一些美好的遇见。

纷繁的尘世，总是那样的喧嚣。倘若我们能有一份自己的小爱好，不时遇见一份不经意的小确幸，过好当下，享受当下，这便是一生种活着的心安理得。

# 浅秋 轻拈时光

九月的天空很蓝，风轻云淡间，秋意已开始次第铺展，树叶也被渲染出了一季绚烂，虽没有深秋的浓郁，但轻轻浅浅的，犹如一轴丹青的画卷徐徐开来，枝头的花儿已开至荼靡，时光在指缝中渐行渐远。

年华如风，半抹薄凉氤氲于窗外的暮色，韶光似梦，一缕茶味熏香了眉间的落寞，水复又山重，烟雨又残红，一帘心思在曲水流觞处清漾；年华向晚，时光也许可以改变一个

人的容颜，但无法抹灭已经沉淀在生命年轮里的记忆。

季节在悄无声息中悠然流淌，那些风中散落的絮语，已被悄悄捡起，用文字眷写；那段指尖轻舞的时光，亦被轻轻雕刻，用心灵守候；曾在，风经过的街角驻足，回眸的瞬间，一只蓝蝶已划过时光的斑驳。

偶尔，躲在一段水色光阴里，静看窗外的清风流云，秋水长天；世间万千风景，可以常驻心底的唯有一处，尽管不是最美，偶尔的想起，一抹浅笑在嘴角微微上扬，足以温暖一生的岁月。

喜欢这样的午后，沉浸在轻柔舒缓的旋律中，于摇曳的光影中阖眼，善感的心温润着聆听着；轻拈一段旧时光，风起的日子，妆入素白的纸笺，折叠在岁月的罅隙中，待云烟俱净之时，也许会被谁轻轻的翻起。

季节的帷幔被风撩起，任纷飞的思绪随流年的脉络弥漫，渐入眼底的是一份恬淡安适，一枚枫叶静静的从指尖滑落；遥望浅秋的诗意，枝头停留的雁影可曾放慢南飞的羽翼，北方的白桦是否已经层林尽染。

浅秋，岁月无恙，用文字串起一迭迭记忆与时光对望，人依旧，风微凉，低眉浅笑，轻拈一段时光入怀……

## 哲理小故事三则

### 懂得认输 才能赢



非洲大草原上，一大一小两只羚羊正吃着青草。它们是父子俩，突然草丛一只猎豹猛地蹿出直奔小羚羊而去，大羚羊连忙喊：“快跑！”大羚羊一路指挥

着小羚羊，它们一直跑着，猎豹一直追着……猎豹擅长冲刺，却不擅长跑马拉松，最后它终于体力不支停了下来，而大羚羊则继续带着小羚羊往前跑，它们一直安全的地方才停下来。

小羚羊问父亲：“为什么我们要跑呢？”大羚羊说：“如果我们不跑，对猎豹来说只是解决了一顿晚餐，但对我们来说却是生与死的考验。”“可为什么我们不和猎豹对抗呢？”小羚羊又问。大羚羊笑笑说：“如果我们和它对抗，那只能更早地成为它的晚餐。你要记住，面对猎豹，我们只有先认输再逃跑才能取得最后的胜利，我们的胜利不是来自于打倒它们，而是来自于跑得比它们快！”

**心得：**面对强敌时，只有“敢于认输”并“努力逃跑”，才能闯出一片天地，才有机会争取到真正属于自己的胜利。

### 大象和犀牛

非洲草原的动物中，体重之最首属8吨左右的大象，次之是5吨以上的白犀牛。非洲象生有2米多长的两根尖牙，白犀牛的独角也长近2米。它们发起怒来可戳穿1厘米厚的铁板。

大象和白犀牛各自拥有领地，极少发生冲突。近年，由于环境变化，草原面积锐减，大象和白犀牛的领地之争在所难免。动物学家们担心：有尖牙利角的两种庞然大物争斗起来势必流血殒命，最终可能导致种群灭绝。

但事实却让学者们知道了担心是多余的，原来大象和白犀牛

无论谁闯入对方领地，它们争斗起来总是用身体互相撞击，纵然撞得“象仰牛翻”，谁也不会动用一击足可致命的牙和角。

**心得：**人类群体、个体间常会发生争执和冲突，解决问题的办法常是拼命搏斗、你死我活，结果常是两败俱伤。人虽不能和动物类比，但在矛盾面前想想大象和白犀牛的争斗方式，或许会得到有益启示。



### 鱼眼中的海



有一条鱼在很小的时候便被捕上了岸，捕鱼的人看它太小，而且很美丽，便把它当礼物送给了女儿。小女孩将它放在一个鱼缸里养起来，每天它游来游去总会碰到鱼缸的内壁，心里便有一种不舒服的感觉。

后来，鱼越长越大，在鱼缸里转身都有些困难了，小女孩便给它换了个更大的鱼缸，它又可以游来游去了。可是每次碰到鱼缸的内壁，它畅游的心情会黯淡下来。它有些讨厌这种原地打转的生活了，索性静静地浮在水中，不游也不动，甚至连鱼食也不吃了。小女孩见它很可怜，便把它放回了大海。

它在海中不停的游着，心中却一直快乐不起来。一天它遇见了另一条鱼，那条鱼问它：“你怎么看起来好像闷闷不乐啊？”它叹了口气说：“唉，这个鱼缸太大了，我怎么也游不到它的边！”

**心得：**心就是一个人的翅膀，心有多大，世界就有多大。如果不能打破心的四壁，即使给你整个大海，你也找不到自由的感觉。

# Fashion food

时尚饕餮

金秋十月

## “三芋五鲜”别错过

金秋十月，如何挑选最应季最养生的食材呢？

“三芋”所含淀粉品质最好

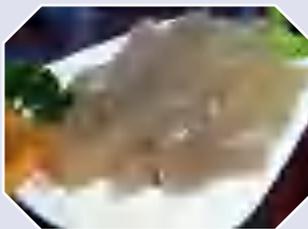
现在这个时候的“芋”类蔬菜含有的淀粉品质最好，维生素和矿物质含量也最丰富。



**No.1 菊芋：**  
调节血糖，缓解头晕

菊芋俗名洋姜，又叫菊姜、鬼子姜。

菊芋中含有一种与胰岛素结构非常近似的物质，有助于降低血糖。同时，当人们出现低血糖头晕时，含一块菊芋在嘴里，能够马上得到缓解。



**No.2 魔芋：**  
防动脉硬化，提高免疫力

魔芋含有大量的维生素、膳食纤维及一定量的黏液蛋白，具有预防动脉硬化和防治心脑血管疾病的作用。

吃魔芋还能提高机体免疫力，所含的甘露糖酐和优良膳食纤维有防癌作用，并且能防止便秘和减少肠道对脂肪的吸收。

但是，魔芋生食有毒，必须煎煮5分钟左右即可食用，每次食量不宜过多。



**No.3 芋头：**  
洁齿防龋，防治癌症

芋头是一种很好的碱性食物，它所含的元素中，氟的含量较丰富，具有洁齿防龋、保护牙齿的作用。

芋头中有一种天然的多糖类高分子植物胶体，有很好的止泻作用，并能增强人体的免疫功能。

中医认为，芋头有益胃宽肠、通便解毒、补益肝肾等功用。因此，芋头可作为防治癌瘤的常用药膳主食，对乳腺癌、甲状腺癌、恶性淋巴瘤等患者有辅助食疗功效。

## “五鲜”最是物美价廉

国家高级营养师赵英敏推荐五样既能补充营养，又非常好消化的养人食物。更重要的是，这些食物都是物美价廉，随处都可以吃到。



### No.1 番茄

清除紫外线产生的自由基

秋天的番茄成熟度最好，番茄红素也是最为丰富的。秋天也很容易晒伤与晒黑，而番茄红素则是抗氧化剂，可清除紫外线产生的自由基。



### No.2 菠菜

缓解眼疲劳，预防“干眼症”

秋天的菠菜接受的日照更充分，其中所含的叶黄素、叶绿素等营养素就越为丰富。

秋季不仅要注意皮肤的干燥，更要注意眼睛疲劳和衰老。菠菜是维生素B2和β-胡萝卜素的好来源。维生素B2充足的时候，眼睛便不容易布满血丝；β-胡萝卜素，可以在体内转变成维生素A，预防使用电脑之后眼睛干涩等“干眼病”症状。



### No.3 莲藕

清热除烦、养胃滋阴、健脾开胃……

鲜藕除了含有大量的碳水化合物，蛋白质和各种维生素及矿物质的含量也很丰富。

生藕性寒，有清热除烦之功，特别适合因血热而长痘痘的人食用。

煮熟后其性由凉变温，有养胃滋阴、健脾、益气养血、止泻的功效，是一种很好的食补佳品，特别适合因脾胃虚弱、气血不足而表现为肌肤干燥、面色无华的人。

藕段之间的藕节更是一味良药，具有健脾开胃、养血、止血的作用，还能帮助改善气色。



### No.4 蜂蜜

润燥、促消化

秋天气候干燥，新鲜的蜂蜜正有很好的润燥作用。蜂蜜的营养特别丰富，主要成分是葡萄糖和果糖，两者的含量达70%，还含有氨基酸、维生素A、维生素C、维生素D及铁、钙等。

另外蜂蜜是食物含酶最多的一种，可有效地帮助人体消化、吸收。

### No.5 鲜枣

改善皮肤、对抗衰老

秋天的鲜枣完全成熟了，鲜枣甜度最佳，所以此时是一年当中最佳的吃枣季节。

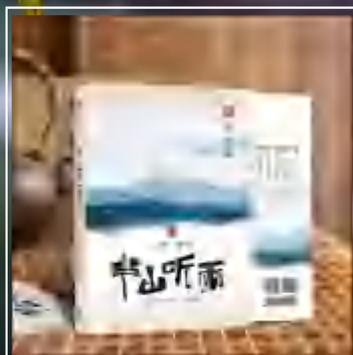
鲜枣富含让肤色红润的铁，还含有非常多的维生素C，是苹果含量的70倍，橘子的16倍，猕猴桃的8倍。

鲜枣中的维生素C是对抗自由基、对抗衰老的最好武器，可以还原黑色素及抑制黑色素产生、淡化斑点及色素沉着，还可以改善皮肤色泽。

# Soul Music Hall

## 心灵乐馆

### 半山听雨



印象中的春，总和雨有着绵绵不尽的纠缠，人人都爱明媚春日，却不知山中听雨亦是人生乐事。

站在山顶，看细雨迷蒙。树木在雨中沐浴，很是享受，烟雨迷蒙中，远山更远。模糊的房屋淡淡，山不是山，融化在雨幕中消失不见。伴随着悦耳的琴声听，看着一片安静的世界。景不醉人人自醉。

人说名山大川值得赏，我言美景处处在，就看有没有一颗宁静的心。

静心听雨，凝神看风。听雨的过程，是一场自己与自己的对话，独具幽谧。余光中先生曾在散文中写到，“山中一夜饱雨，次晨醒来，在旭日未升的幽静里，冲着隔夜的寒气，踏着满地的断柯折枝，和仍在流泻的细股雨水，一径探入森林的秘密，曲曲弯弯，步上山去。”

雨水如茶水，静心，亦清心。听雨一世，时间绵长，世间通透。若是幸逢着山中的雨，听雨也别有一番

滋味。可邀三五好友，对山而坐，森林树木两对视，可茶可酒，看山雾朦胧，听雨打芭蕉，静谧悠哉~人立在屋檐下，听滴滴答答的雨声，像一首曲，亦像是跟自然在对话。

雨落长空，执手抚琴，坦然享受那份清晰飘逸的感觉，拥有一份幽静淡雅的心情，随性，随缘，随心磨砺千丝万缕的流年。

半山听雨，品一种静谧，不自禁地忘了俗世的烦恼喧嚣；半山听雨，享一种闲暇，得一片悠然清绝的心世界。

序号	曲目
01	半山听雨
02	茶香白云飘
03	春来花自放
04	花雨一隅
05	兰香润
06	观山
07	问茶
08	听云
09	琴心和鸣
10	夏荷风舞
11	秋风醉
12	归来
13	山水间

# 半山听雨

# 喀纳斯：探索神秘莫测的

## 秋 境 之 地

喀纳斯是蒙古语，意为“美丽富饶、神秘莫测”。在人们的心中，喀纳斯是“人间仙境”、“与世隔绝的桃源”。她那色彩斑斓的秋天、那神秘的湖怪魅影，以不可抵挡的魔力召唤着世人的前往。

喀纳斯是集冰川、湖泊、森林、草原、牧场、河流、民族风情、珍稀动植物于一体的综合景区。在这里壮观的冰川映衬着宁静的湖水、茫茫的草原包容着幽深的原始森林。神秘的湖怪、古朴的土瓦人、变化的湖水、眩人的风景会让人痴迷。这里因喀纳斯湖及周边雪山、草原、白桦林共同组成的秀美风光闻名遐迩，被誉为“东方瑞士、摄影师天堂”。

## 亮点 | HIGHLIGHTS

### NO.1 徜徉喀纳斯湖畔，看尽天堂的颜色

喀纳斯湖水在不同的季节呈现出不同的色彩。5月，冰雪消融，湖水呈青灰色；6月，周山植物泛绿，湖水呈浅绿或碧蓝色；7月后为洪水期，湖水大量补给，由碧绿色变成微带蓝绿的乳白色；8月受降雨的影响，湖水呈现出墨绿色；9-10月，湖水的补给明显减少，周围的植物色彩斑斓，一池翡翠色的湖水光彩夺目。



### NO.2 寻找湖怪魅影



关于喀纳斯湖怪的传说各种各样，相关部门还多次进行了考察，但至今还未发现湖怪的确切踪迹。喀纳斯湖怪一直是所有旅行、摄影爱好者向往的，也有许多科学家来到这里专门研究喀纳斯湖怪之谜，留下了水怪、大红鱼等种种说法。

游览喀纳斯湖，也许你就是下一个湖怪发现者，拿起你的相机，摄影机来一次水怪寻踪吧！

### NO.3 图瓦人，“云间部落”的原始生活

在神的自留地定居，他们也成了神所眷顾的人——图瓦人，他们就地取材建成了一片有如瑞士小镇的村落，世代代在此生活居住，时光似乎在这里定格，千百年来他们守护着这一份安静与纯净。

深入到图瓦人的家中，喝他们奉上的奶茶，听他们介绍一砖一瓦一弓一箭，并听他们吹奏传统的乐器。



## 亮点 | HIGHLIGHTS

## 禾木的清晨 NO.4



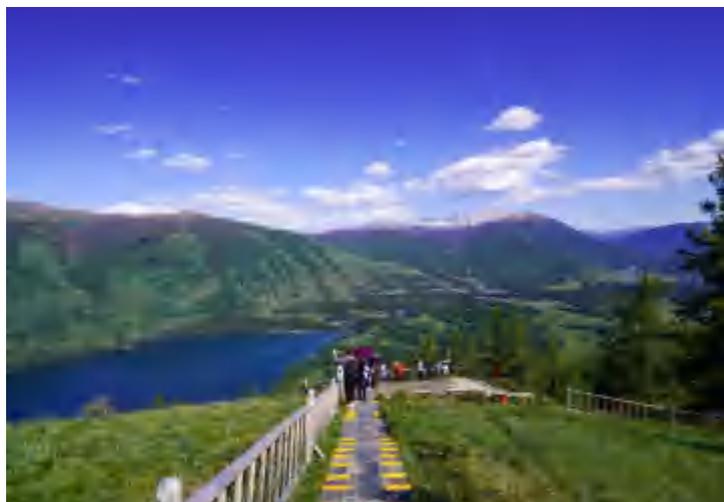
一日之计在于晨。清晨的禾木草原，还透着几分寒意，繁茂的花草，挂满晶莹的露珠，在生长着禾本科植被的碧绿草原上，黄色的贯叶连翘、糙叶败酱，紫色的柳兰、薰衣草，红白相间的飞廉，紫粉相间的牛至……还有一些不知名的花儿，争奇斗艳。透过袅袅炊烟、群群牛羊，依稀可见。

## 金秋白桦林 NO.5

如果你9月底来到喀纳斯，漫山遍野金灿灿的白桦林一定会让你为之惊叹！远眺白桦林，那黄是一片一片的，从眼前一直延续到天边，那是桦树铺向天堂的金光大道；走入林中，一片片金黄的叶片又变身为天堂的精灵，微风掠过她们就在白色的树干间自由舞蹈，白色与黄色交融的世界仿佛让你置身于仙境一般。



## 喀纳斯湖观鱼台 NO.6



观鱼台是喀纳斯湖旁观景的圣地，在秋季更是如此，随着1068个台阶，如乘梯登入云霄宫殿，慢慢地推开云海，远处的云山、脚下的喀纳斯湖、绵延的金色山脉、森林里的排排木屋人家，牛羊马儿散落在金色的草原上，也许你会遇见佛光，也许你能见到这秋色的童话世界，请静静地欣赏，勿着急返程而下。

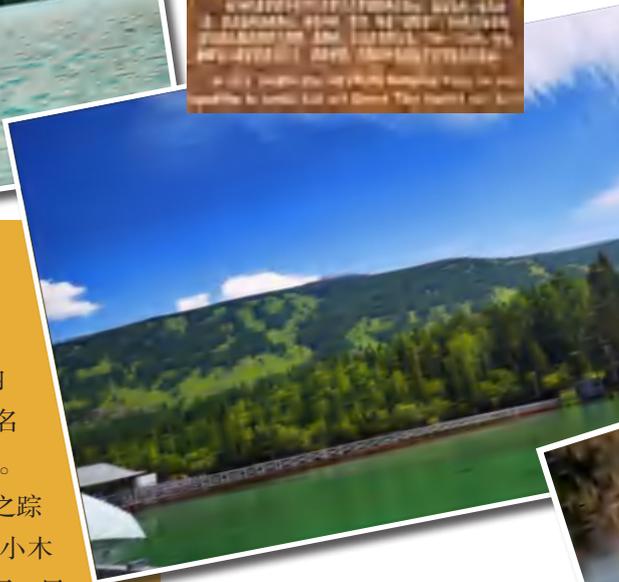
## 景点 | SIGHTS



### 喀纳斯景区

喀纳斯景区位于新疆阿尔泰山中段，地处中国与哈萨克斯坦、俄罗斯、蒙古国接壤的黄金地带。喀纳斯景区素有“人类净土”之美誉。喀纳斯湖之所以有名原因有二，一是其独特的自然风景，二便是水怪的传说。

登上观鱼台可俯瞰喀纳斯湖全景，也可一寻水怪之踪迹。水下则是图瓦族人的古朴村落，就地取材建造的小木屋颇有瑞士小镇的风采。沿喀纳斯河岸的公路蜿蜒而下，风景在不断地变化，河水的颜色也随着光影、景物变化而变化。



景点 | SIGHTS



## 景点 | SIGHTS



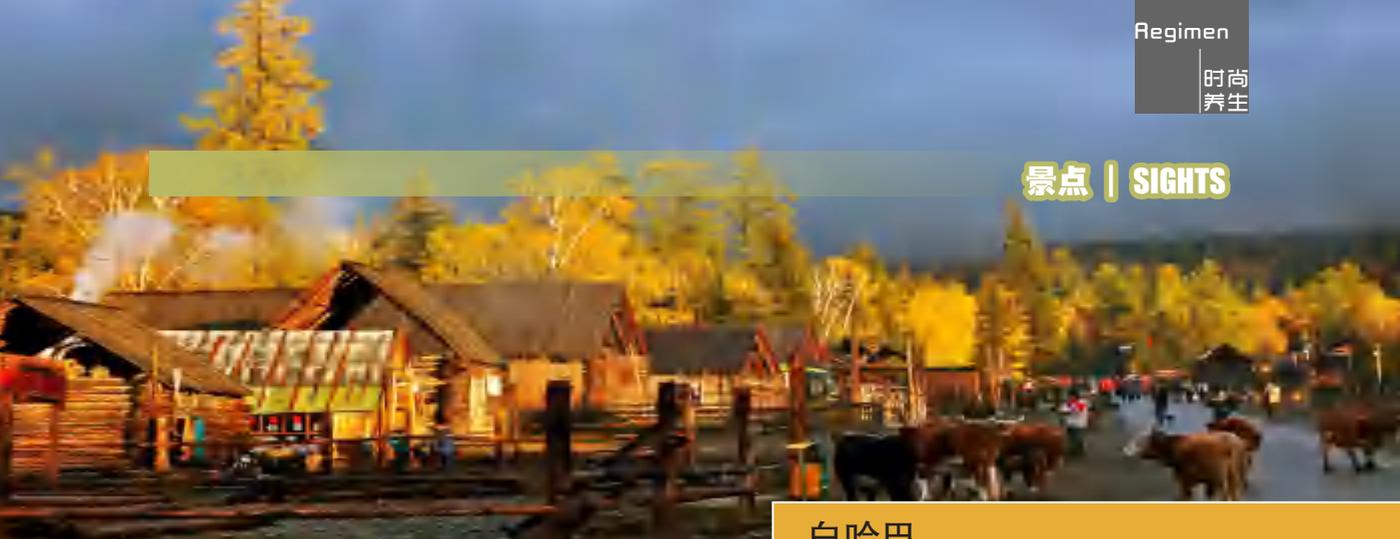
禾木村

禾木村是图瓦人的集中生活居住地，是仅存的3个图瓦人村落（禾木村、喀纳斯村和白哈巴村）中最远和最大的村庄。原木搭成的村庄充满了原始的味道，但最让它出名的带是那万山浸染的醉人秋色——炊烟在秋色中冉冉升起，形成一条梦幻般的烟雾带，胜似仙境。

禾木村子周围的山上有观景台，可以俯视禾木村与禾木河的全景。每到清晨，这里都会汇聚一大批摄影爱好者等待拍摄晨雾中的禾木。



## 景点 | SIGHTS



## 白哈巴

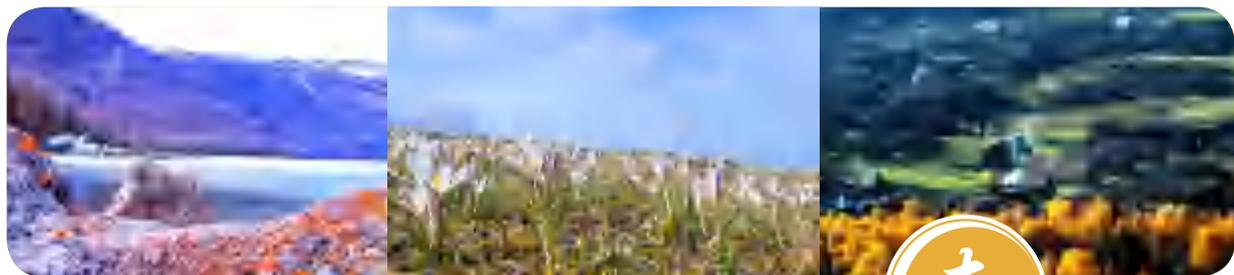
白哈巴村是一个图瓦人小村落，因为地处边陲，村子成了“西北第一村”，村边的哨所成了“西北第一哨”，连清浅的白哈巴河也当仁不让成了“西北第一河”。

在前往白哈巴的路上会经过一条“盘龙道”，沿着深深的峡谷盘旋前进，对面就是哈萨克斯坦的国土。虽然国界近在咫尺，但白哈巴是宁静悠然的，原始森林、原木小屋、袅袅炊烟、淡淡晨雾和豪爽却带点神秘色彩的居民共同构成了一个童话王国。

村北有一个直径超过1米的老树墩，旁边的牌子上写着：“我忘了自己的年龄”。大概无论谁来到这里，都会忘了时间的流逝吧。



## 景点 | SIGHTS



春

### 喀纳斯的四季 -

喀纳斯的春天，总是姗姗来迟。

当春风已度玉门关、杨柳青青遍塞外时，喀纳斯还睡在残冬的梦里。漫长的冬季，使得喀纳斯有了足够的休眠时间，它的肌体在耐心等待中得到充分休养生息，因此，它孕育的春天才会如此丰盈饱满。

朝阳的山坡上，最先破土而出的，是顶冰花。顾名思义，顶冰花是顶着冰雪就会吐蕊绽放的花朵。每年春季，它们最先追逐后退的雪线，在长出稚嫩叶片的同时，就迫不及待地吐露出鲜黄的花瓣。它们成群结队，像一群快乐天使，遥望远山、傲雪开放，向世界通报：喀纳斯的春天已经来临。

喀纳斯的山花要么不开，要开就开得分外艳丽和醒目。

像初长成的邻家少女，喀纳斯的初春不施粉黛、洒脱自然。接下来，春风荡漾，向大地播撒融融暖意，春天就真的铺天盖地而来了。随后而来的，是满目的嫩绿，和竞相开放、争奇斗艳的各种山花。

整个春季，次第登场的山花铺满喀纳斯的山坡沟底。娇嫩的黄堇，一簇簇地开在潮湿的沟底，吐纳着春天的气息。华贵的野芍药，开满向阳的山坡，将原野染出一片红晕。亭亭玉立的柳兰，摇曳在海拔较高的山坡，从春天一层层地开到夏末。还有开得气势磅礴的金莲花，它们不挑生存的土壤，只要春天一到，就尽情绽放。





夏

## 喀纳斯的四季 -

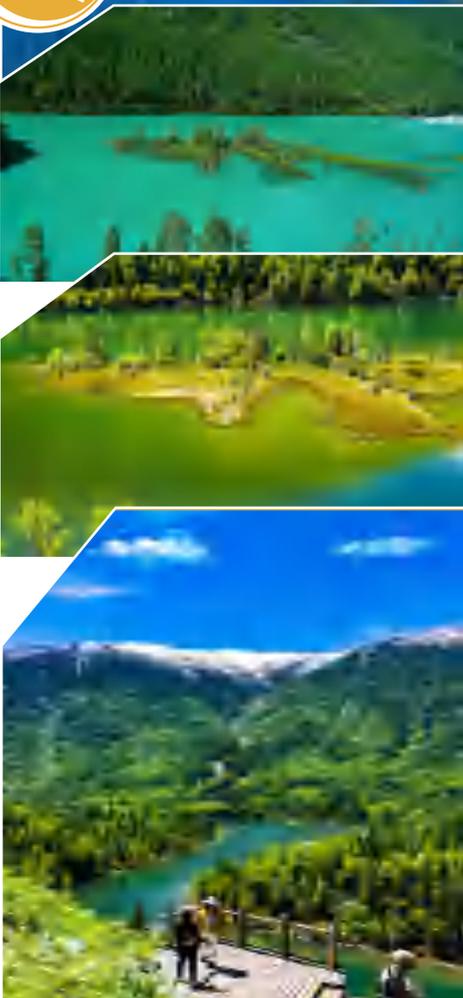
喀纳斯的夏天，几乎是和春天并肩而来的。

迟来的春天似乎无法满足喀纳斯山花们旺盛的花期，它们挤占着本来就短暂的夏天，依然怒放。但此时，绿色已经成为喀纳斯夏季的主打色，满目都是养眼的绿色。

喀纳斯的绿色水洗过一样，是清澈而又透亮的。从山谷草场，到山腰的混交林，再到高山草甸，都是清爽透明的翠绿。山顶上那几抹残存的积雪，在蓝天和青山的映衬之下，更显洁白如玉、分外耀眼。

和大山的绿色相对应的，是喀纳斯的水。喀纳斯的名字，本身就因水而生。王者之水，这是多么豪迈大气的注释。夏季的水总是丰盛而又慷慨，融化的冰川在为喀纳斯湖提供着充沛的水源。当河水溢满了整个湖泊，河流就变得奔腾和欢快起来。神仙湾因水而雾气蒸腾，月亮湾因水而月如弯钩，卧龙湾因水而灵气彰显，整条河流因为水而变得满载着希望，奔涌向广袤的阿尔泰大地。

春夏之交的喀纳斯湖，清澈见底，湛蓝如镜。入夏，随着冰川消融，夹杂在河水中的矿物质流入湖中，湖水开始由蓝慢慢变绿。及至盛夏，当白色花岗岩粉末在湖中渐渐饱和，湖水又由淡绿变成掺了牛乳般的碧玉色。这时的喀纳斯湖，真像是一颗巨大的翡翠，镶嵌在绿色的山林之间。



## 景点 | SIGHTS

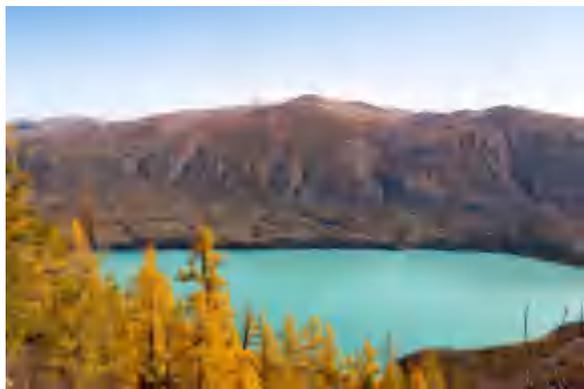
### 喀纳斯的四季 -



风霜是秋天的使者，山林是秋色的载体。喀纳斯的秋天，美在它树种的丰富，美在它色彩的张扬。

最先给喀纳斯涂抹上油彩的，是欧洲山杨。当最早一场秋霜悄然落在喀纳斯山间，欧洲山杨们便涂抹上了淡淡的红晕。随着秋意渐浓，山杨的叶片也愈发红艳起来，远远望去，似一团团红色的火焰燃烧在喀纳斯的山野丛林之间。紧接着，白桦树摇曳着发辫般婆娑的枝条开始登场。在秋季渐入佳境的时候，白桦树的树叶逐渐由绿变黄，当秋风吹过，它们金黄的树叶也随风飘落，一层接着一层，灿烂地覆盖着大地。

就在火红的欧洲山杨渐渐褪色，金黄的白桦树依然妖娆之时，漫山遍野的落叶松像大梦初醒的巨人，它们抖擞着身躯，开始让全身的肤色变得光鲜亮丽起来。起初，松针的颜色是嫩黄的。随着秋季来临，长满松针的树冠在阳光下开始变成透亮的金色。越是深秋，这金色越是纯正。这时的喀纳斯，它的山川林海被渲染成五颜六色，奏响了金秋的交响乐章。如此盛大的乐队把这首大自然狂想曲演奏得华彩而辉煌，热烈又奔放，并且一直会演奏到雪落枝头，茫山野余音不绝。



冬

### 喀纳斯的四季 -

喀纳斯的冬天，是睡美人。喀纳斯的春夏秋三季，都是山野自然的短暂过客，充其量也就是半年时间。唯到冬天，喀纳斯的苍天大地才会放慢脚步，独自占有余下的半年时间。

冰雪是冬天的凭证，喀纳斯的冬季就是冰雪的世界。雪一场场地落下，无声无息。起初，它们无法留存，被初冬的暖阳融化成雪水。慢慢地，随着天气变冷，它们会抢先占领山头，然后慢慢向下包围。最后，积雪穿越黑色的森林，覆盖到河床和谷底。不经意间，喀纳斯的冬天就来了。

冬天的喀纳斯是一幅绝美的水墨画。当苍莽的山川变成银色大地，森林也为山梁和沟壑勾勒出黑色的轮廓。这时的喀纳斯洗尽铅华，只需黑白两色，就让山川河流写意成趣。当神仙湾冬季的清晨被一层轻纱般的薄雾弥漫，站在这雾气之中，顿觉神清气爽，原来神仙湾里没神仙，是这雾霭让仙境降临。

村庄寂静安宁，木屋炊烟袅袅。告别往日的喧嚣，禾木村的冬季雪落无声。忙碌了一个夏季，村民们又回归到原始的生活状态。他们不需要再过日出而劳、日落而息的生活，而是随心所欲地放慢生活节奏。这漫长而静谧的冬季，在孕育着喀纳斯下一个四季的轮回。



## 餐饮 | EATING

喀纳斯有三个地方的美食是不容大家错过的，一个就是喀纳斯村还有就是禾木村还有一个就是白哈巴村，在这些景区里面分布着很多的特色餐馆、农家乐等等，这里的美食都是新疆特色的美食，像大盘鸡还有烤肉以及手抓饭等等美食，都是值得去品尝一下的。喀纳斯这里也是哈萨克族人生活的地方，手抓肉还有纳仁都是哈萨克族的特色美食，主要就是以羊肉为主的一些美食。非常的具有一些独特的风味。





# 书评 书讯



## 化繁为简

作者：罗蓓

### 【编辑推荐】

分类是人类逻辑思考的起点之一，是我们应该掌握的基本思维工具，简单而强大。本书不仅能帮你改善工作效率，还能启发你去追寻更简洁清爽、常蕴心流的心灵生活。本书看似很简单，但就像0和1的简单代码构建了整个信息世界，书中提到的本能分类法和科学分类法让我们对很多企业管理、职场、生活、学习中的问题都豁然开朗，有了答案。

本书作者罗蓓老师将多年授课、培训经验的总结成书，以几十个有趣的小故事，极简流畅的语言，轻松阅读下来，对每一位读者的学习、工作、生活以及人际关系都极具启发、大有裨益。



## 复盘思维

作者：郑强

### 【编辑推荐】

仅仅重复1万次动作的人永远也成不了专家，只有经过系统的、有目的性的、有策略的总结、反思并及时纠正了1万次的人才可以成为专家！重复并纠正的过程，其实就是复盘的过程。

本书为渴望对自己曾经的成功与失败进行深度思考、让自己不断精进的将来成功者提供了完备的复盘指导。读者只需按照书中的步骤反复实践，就可以对自己的经验有一个全新的认知，让自己的人生真正到达一个新的高度。

# 漫画欣赏

## Caricature



.1.



.2.



.3.



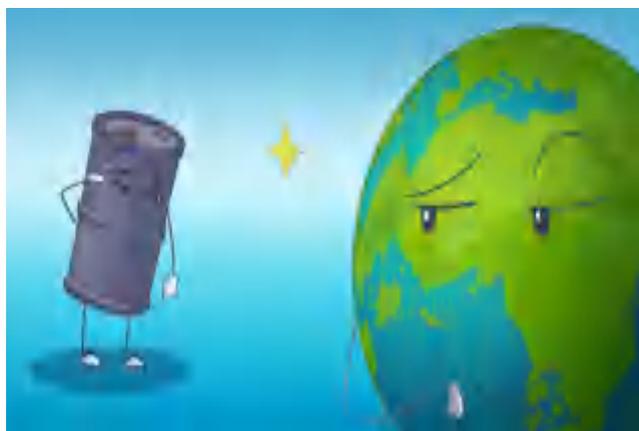
.4.



.5.



.6.



.7.



.8.

# 和买空调一样 轻松选购地暖

L1PB24燃气采暖热水炉

Mbox智能输配站

## 显著特征:

变水温 | 自适应 | 全屋地暖  
非散装 | 免设计 | 无图施工  
一键控 | 智能控 | 全国联保

M70 实铺面积小于70m<sup>2</sup>

M90 实铺面积约70-90m<sup>2</sup>

M120 实铺面积约90-120m<sup>2</sup>

M145 实铺面积约120-145m<sup>2</sup>