



中国公众气候变化意识 调研项目

联合国开发计划署驻华代表处
生态环境部南京环境科学研究所

免责声明

本出版物中表达的观点仅代表项目团队的观点，不代表联合国，包括联合国开发计划署（UNDP）、捐助机构或联合国会员国及致谢中提到的人或引用的观点。开发计划署不保证本出版物中所含数据的准确性，也不对使用这些数据所产生的任何后果负责。在本文件中指定或提及某一特定领土或地理区域，或使用“国家”一词，并不意味着联合国开发计划署或其所代表的政府对任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位或其他地位，或对其边界或边界的划定表达任何意见。提及非开发计划署网站或出版物并不意味着开发计划署认可该网站，或其中所载资料及所表达观点的准确性。联合国开发计划署已采取一切合理的预防措施来核实本出版物所载的资料。

致谢

本报告是联合国开发计划署驻华代表处与生态环境部南京环境科学研究所（以下简称“生态环境部南京所”）合作的成果。我们感谢联合国开发计划署驻华代表处的石蓉，徐锡逾，康晓蒙，李韵，Daryl Lahm和曲馨仪，以及生态环境部南京所的戴蓉、李昌峰、王智、周睿、张梦圆、李娜、刘存丽、刘宇、王晔、许宝坤、范鲁宁的努力工作。

我们感谢牛津大学的Stephen Fisher教授、Dan Snow、Matthew Blayney和Martha Kirby，他们为调查设计和实施提供了建议，并为数据分析做出了贡献。感谢联合国开发计划署气候承诺团队，特别是Cassie Flynn, Rebecca Carman和Eri Yamasumi在此项研究中给予的指导及支持，同时也感谢联合国开发计划署驻华代表处战略合作伙伴关系与政策团队主任Violante di Canossa的审阅和建议。我们还要感谢来自勃朗环境咨询公司的Zoë Fillingham和Peter Browning在准备调查问卷和报告方面提供的技术支持。

联系方式：

联合国开发计划署驻华代表处：communication.cn@undp.org

生态环境部南京环境科学研究所：dairong@nies.org

目录

00



执行摘要

03

执行摘要 03

01



背景

06

背景 06

02



研究方法

08

2.1 取样和数据收集 08

2.2 数据处理和加权 09

2.3 相似研究比对 10

03



结果分析

12

3.1 受访者对气候危机的认知调查 12

3.2 支持政府应对气候危机的意愿调查 15

3.3 个人为气候行动支付资金的意愿调查 19

3.4 不同人口结构和地区气候解决方案偏好调查 22

04



结论与讨论

30

4.1 结论 30

4.2 讨论 35

05



附录

38

调查问卷 38

执行摘要

本报告总结了关于中国公众对气候变化紧急事件、行动和解决方案的看法的调研结果。调查主要围绕受访者对气候紧急情况的想法、采取行动的紧迫性以及是否愿意为减缓和适应气候变化的行动和解决方案承担费用展开。问卷设计涵盖了六个政策领域的气候解决方案，包括能源、经济、交通运输、农业和粮食、保护人类（适应）自然。

该项调查于 2022 年通过随机数字拨号方式进行，覆盖了来自中国 29 个省级行政区的受访者。根据国家统计局的经济区域划分，受访者分布在东部、西部、中部和东北四个区域¹。

主要发现

i. 对气候危机的看法

- 调查样本中 **87% 的受访者认为气候变化是全球紧急事件**，这意味着中国大部分受访者认为气候变化问题是需要共同关注的紧迫问题。
- **无论性别、年龄组和教育程度**，大多数受访者都认为我们正处于气候危机之中。其中，女性的认同水平略微高于男性。认同水平在不同教育程度人群中没有显著差异。
- 老年群体（60 岁及以上）**更有可能相信气候危机**：这一比例为 91%，而最年轻成年人群体（18-35 岁年龄组）受访者的比例为 83%。
- 中部地区（90%）和东北地区（89%）受访者比西部地区（83%）受访者对气候紧急状态的认同水平略高。

¹ 中国国家统计局。东西中部和东北地区划分方法 [中国东部、西部、中部和东北地区的划分方式]，2011 年 6 月 13 日，检索自：https://www.stats.gov.cn/zt_18555/zthd/sjtjr/dejtjkfr/tjqp/202302/t20230216_1909741.htm

- 调查样本中，84% 认同气候变化是全球紧急事件的受访者支持政府采取相应气候行动，但对于行动迫切程度不尽相同。在认同气候变化是全球紧急事件的受访者中，**48% 的受访者**表示我们应该**逐步采取行动，同时了解其他可行的举措**，35% 的受访者表示我们应该**迅速采取所有必要行动**。

ii. 为应对气候变化行动支付资金的意愿

- 虽然支付意愿是一个复杂的问题，但调查表明，33% 的受访者表示他们愿意为应对气候变化行动支付更多的资金。另一方面，有约三分之一（**34%**）的受访者表示他们“**不知道**”是否愿意为应对气候变化支付更多资金。

iii. 对气候解决方案的支持程度

- 在自然、能源、保护人民（适应）、交通运输、农业和粮食、经济等领域的不同气候解决方案都获得了受访者的广泛支持。各项解决方案最低的支持率也在 75% 以上。
- **女性和男性在气候解决方案支持度方面存在显著差异**。相对于男性，女性受访者对 18 项气候解决方案中的 13 项表现出更大的支持率，其中对提倡植物性饮食的支持率差异最大，两者相差 13 个百分点。
- **应对气候危机受欢迎程度相对较高的解决方案**包括：保护森林和土地（支持率 95%），建设基础设施，保护自然环境，以保障生命安全和生活水平（支持率 95%），保持海洋和河流的健康（支持率 92%），使用太阳能、风能等可再生能源（支持率 92%），减少食物浪费（支持率 91%），以及使用更多清洁型电动汽车、公交车或自行车（支持率 90%）。

- **应对气候危机受欢迎程度相对较低的解决方案**包括：提倡植物性饮食（支持率 77%），通过使用清洁燃料的飞机、轮船、火车和卡车来运输货物（支持率 77%），提供质优价廉的保险（支持率 77%），以及改进城乡设计（支持率 75%）。
- 比较不同地区的受访者发现，中国西部地区的受访者与东部、中部和东北地区的受访者相比，对气候解决方案的支持率较低。在停止使用污染环境燃料的解决方案方面分歧最大。

综上所述，通过调查结果发现，中国的**受访者非常关注气候变化，并全面支持气候行动**。尽管在行动的紧迫性和他们个人愿意支付的金额方面存在一些分歧，但总体而言，受访者们一致表示支持应对气候危机。而不同的人口统计因素（年龄、教育水平、性别以及地理位置等）可能导致结果有一定差异，但这些差异并不是全部具有统计学意义。目前，关于不同人口统计因素对中国或其他地方人们对气候行动看法影响的文献有限。为此，本报告更加注重通过深入研究和循证分析的方法让所有利益相关者更有针对性地提高认识并最终做出决策。

背景

全球气候变化是人类面临的最严峻挑战之一，积极应对气候变化这一日益严重的威胁已成为全球共识。中国拥有 14 亿多的人口，是一个幅员辽阔的国家，生态环境多样性丰富，区域社会经济条件和资源禀赋差异性较大。因此，气候变化对不同地区的影响和风险也不尽相同。

中国作为气候行动的倡导者，在全球应对气候危机中发挥着至关重要的作用。中国政府高度重视应对气候变化。2020 年，中国在联合国大会上宣布将在 2030 年实现碳达峰，2060 年实现碳中和的气候目标。² 为实现“双碳”目标，中国政府在中央和地方层面出台了一系列政策，涉及能源、交通、建筑、金融等多个重要领域，建立了“1+N”政策框架。³

中国不仅在国内明确了绿色转型路径，而且承诺将进一步加强对其他发展中国家绿色发展的支持。通过围绕中国积极推动“可持续发展目标 13——气候行动”领域的国际发展合作，为全球应对气候危机做出了积极贡献。此外，中国正在推动完善可再生能源绿色金融体系，加快推动可再生能源技术进步和成本降低，提升创新能力，为未来更大规模利用可再生能源、减少对化石能源的依赖建立了良好基础，为世界各国向可持续低碳经济转型提供了宝贵的经验支持。

² 中华人民共和国外交部。中华人民共和国主席习近平在联合国大会第七十五届会议一般性辩论上的讲话，2020 年 9 月 22 日，检索自：http://www.qstheory.cn/yaowen/2020-09/22/c_1126527766.htm

³ 联合国开发计划署（UNDP）。中国气候政策文件：“1+N”体系及更新后的国家自主贡献目标，2021 年 12 月，检索自：<https://www.undp.org/china/publications/issue-brief-chinas-climate-policy-documents-1n-and-updated-ndc>

考虑到气候变化这一挑战带来的全社会变革影响，广大公众的支持将有利于加快气候行动的步伐。了解中国公众对气候变化的看法以及他们希望政府采取何种形式的政策，是鼓励公众参与气候行动的重要一步。因此，本报告旨在通过电话问卷调查为政策制定者提供有关中国公众应对气候变化意愿的信息参考。

调查涉及了受访者对气候危机的认知、采取行动的迫切性、个人支付意愿，以及他们希望在能源、经济、交通运输、农业与粮食、保护人民和自然等六个政策领域中实施哪些气候解决方案。本次问卷借鉴了联合国开发计划署在 2021 年开展的全球调查——“人民气候投票”的问卷内容，⁴ 并在此基础上新增了公众对气候行动支付意愿的问题，同时对部分问题进行了调整以适应电话调查的形式。

需要指出的是，本调查的结论均基于特定背景条件，包括调查当年（即 2022 年）的国内事务、国际形势、疫情影响以及本项调查采用的特定问题和方法。因此，本次调查结果可能会受到相关参数和历史条件等特定背景的影响。

⁴ 联合国开发计划署，2024 年人民气候投票，2024 年 6 月 20 日，检索自：<https://www.undp.org/publications/peoples-climate-vote-2024>

研究方法

本次问卷共包含 9 个与气候变化相关的问题，首先通过两个宏观性问题评估受访者对气候危机的立场。随后问卷调查了受访者在六大领域的 18 个不同政策解决方案上的偏好，主要包括：能源、经济、交通运输、农业和粮食、保护人民（适应性）和自然。最后，问卷还包含一个关于受访者愿意为应对气候变化支付资金的意愿问题。为确保大众能够轻松理解并参与问卷调查，所有解决方案均已用简明易懂的语言表述，且问卷内容经过了全球顶尖气候政策专家的审阅。

在社会人口信息方面，受访者被要求说明其性别、年龄、教育程度以及所在地区等基本信息。

2.1 取样和数据收集

调查的取样和实地调研工作由生态环境部南京环境科学研究所于 2022 年 8 月至 10 月组织开展。通过随机拨打中国大陆注册的手机号对受访者进行调查。调查对象仅限于在中国年满十六周岁，且能够独立注册手机号的公众。

研究人员总计拨打了 184,790 个电话，其中 43,504 个被接通，接通率为 23.54%。在接通的 43,504 个通话中，41,403 个通话被中途挂断。2,100 人回答了全部问题。以接通电话数为基数，完成采访的回应率为 4.83%。

为确保调查的样本具有代表性，本报告中的人口估算和分析是基于完整回答了性别、年龄和教育程度三个问题的 2,431 名受访者的相关数据。其中一些受访者在中途中断了采访，因此，调查后半部分问题的数据来源和估算是基于数量更少的受访者的回答。但总体上主体数据分析都是基于至少 2,100 位受访者。

2.2 数据处理和加权

本调查分析对数据进行加权，使其能够代表中国不同性别、年龄、教育程度和地区的人口，加权目标基于最近一次中国人口普查（2020年）中的人口数据。⁵ 事后分层权重基于性别（男性或女性）⁶、年龄（18岁以下、18-35岁、36-59岁和60岁以上）、教育程度（未上过学/小学、中学、高中、大学专科、本科及以上）⁷以及地区（东北部、东部、中部和西部），详见表1。

表1：有效样本的地区分布

地区	省市	样本量
东部地区 (10个省市及直辖市)	北京、天津、河北、上海、 江苏、浙江、福建、 山东、广东和海南	>250
中部地区 (6个省市)	山西、安徽、江西、 河南、湖北和湖南	>250
西部地区 (12个省市及自治区)	内蒙古、广西、重庆、 四川、贵州、云南、西藏、 陕西、甘肃、宁夏、 青海和新疆	>250
东北地区 (3个省)	辽宁、吉林和黑龙江	181

具体而言，数据根据性别、年龄和教育程度的三项联合分布，以及性别与地区、年龄与地区、教育程度与地区的两项联合分布加权。以教育程度和地区为例，加权后数据除了与教育程度和地区整体人口普查数据相匹配外，每个地区内不同教育水平所占比例也符合人口普查数据。由于缺乏对应的人口普查数据，该加权办法没有扩大到涉及

⁵ 中国国家统计局。中华人民共和国第七次全国人口普查，2021，检索自：<http://www.stats.gov.cn/sj/pcsj/rkp-c/7rp/indexch.htm>

⁶ 虽然受访者也可选择性别为“其他”，但没有受访者选择这一选项。

⁷ 在对数据加权至全国整体数据时，我们使用了一个更为细分的教育程度划分方式，将中学分为初中和高中。

地区的三项联合分布。

鉴于一些受访者只回答了部分气候变化问题，对每一个问题的人口估算和分析则基于特定问题权重。不过，不同问题间权重的性质罕有不同。由于原始样本与普查数据预期人群画像相对接近，加权权重相对较小：90%的权重在 0.4 至 2.1 之间。

当某个子群体有足够受访者，且这些受访者在其他人口变量上足够均衡以确保加权后结果的稳健性时，我们才会评估该群体对气候变化的观点。⁸ 除 18 岁以下年龄组因受访者过少未能达标外，加权框架中使用的其他人口亚组都满足标准。此外，由于东北地区 18 岁以下受访者过少，该地区的估算仅针对成年人数据。

基于任何随机抽样调查的估算结果都有一定的不确定性。调查估算结果的误差幅度由基础样本量、估算比例以及分层后权重要求的再平衡程度决定。鉴于原始样本相对均衡，权重对有效样本大小影响很小。对于特定样本量，估算比例达 50% 时，误差幅度最大，而估算比例靠近 0% 或 100% 时，误差幅度最小。鉴于样本总量至少为 2100，对 50% 比例的估算值 95% 置信区间为 ± 2 百分点。其余区间值更小。报告中强调的所有人口统计分组之间的差异都经过了统计学显著性检验，以确保所描述的差异不是由随机抽样误差引起的。

2.3 相似研究比对

和本调查在范围和体量上相当的知名调研包括：2020 年 GlobeScan Radar 环球报告⁹、BBC 气候变化民意调查¹⁰、皮尤全球

⁸ 在确定是否可以进行人口或亚人口估算时，调查根据完全随机抽样的 2000 个预期受访者（即“目标”分布）来评估原始样本框。对每一个性别 × 年龄组 × 教育程度组合单元格（如，60 岁以上、小学教育程度的男性）计算该单元格是否“足以用于统计”。“足以用于统计”的单元格需满足以下任一条件：（1）该单元格受访者人数需在目标值的 30% 以内；（2）该单元格受访者目标人数应在 20 名以内；或（3）拥有至少 35 名受访者。如目标值在 5 至 10 之间，则该单元格需至少有一名受访者；如目标值在 11 至 20 之间，该单元格需拥有至少两名受访者。为呈现分组数据（如 18 岁以下人群对特定政策的支持率），该组内所有单元格均需“足以用于统计”且该组整体需拥有至少 250 名个体受访者。为呈现国家层面的数据，样本中所有性别 × 年龄组 × 教育程度组合单元格均需足以用于统计。就 18 岁以下人群而言，问题在于该组样本数少于 250 人。因此，即使满足目标值，但该类别人数过少，无法提供该年龄段公众对气候变化政策支持度的合理估算。

⁹ GlobeScan. 2020 年气候变化洞察报告，2020 年 9 月，检索自：<https://globescan.com/2020/09/20/climate-change-insight-2020/>

¹⁰ GlobeScan. 2020 年气候变化洞察报告，2020 年 9 月，检索自：https://globescan.wpenginepowered.com/wp-content/uploads/2021/10/2021BBC_GlobeScan_Climate_Polling_Oct21_Press-release.pdf

态度调查 (Pew Global Attitudes Survey)¹¹、益普索全球可持续性观点调查 (Ipsos Global Views on Sustainability)¹²、2020 年地球日¹³、2020 年¹⁵ 及 2021 年¹⁶ 盖洛普全球风险民意调查 (Gallup Lloyd' s World Risk Polls) 以及 2021 年欧洲资银行气候调查 (EIB Climate Survey 2021)¹⁷。衡量本报告结果时,我们参考了以上调查(表 2)。

表 2: 与本次调研在范围和体量上相当的知名调研列表

序 列	知名调研名称
1	2020 年 GlobeScan Radar 环球报告
2	BBC 气候变化民意调查
3	皮尤全球态度调查 (Pew Global Attitudes Survey)
4	益普索全球可持续性观点调查 (Ipsos Global Views on Sustainability)
5	2020 年地球日、2020 年及 2021 年 盖洛普全球风险民意调查 (Gallup Lloyd' s World Risk Polls)
6	2021 年欧洲投资银行气候调查 (EIB Climate Survey 2021)

¹¹ 皮尤研究中心。为应对气候变化,发达经济体的公民愿意改变他们的生活和工作方式,2021 年 9 月,检索自: <https://www.pewresearch.org/global/2021/09/14/in-response-to-climate-change-citizens-in-advanced-economies-are-willing-to-alter-how-they-live-and-work/>

¹² 益普索公司 (Ipsos)。益普索调查:关于可持续发展的全球观点,2022 年,检索自: <https://www.ipsos.com/en-uk/ipsos-survey-global-views-on-sustainability-2022>.

¹³ 益普索公司 (Ipsos)。2020 年地球日益普索调查,2020 年 4 月,检索自: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-04/earth-day-2020-ipsos.pdf>.

¹⁴ 益普索公司 (Ipsos)。2021 年地球日,2021 年 4 月,检索自: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2021-04/Earth%20Day%202021.pdf>.

¹⁵ 盖洛普公司 (Gallup)。19 个国家的环保努力仍有不足,2021 年 9 月,检索自: <https://news.gallup.com/poll/357149/environment-efforts-countries-falling-short.aspx>.

¹⁶ 劳氏船级社基金会 (Lloyd' s Register Foundation)。一个有韧性的世界:理解气候变化中的脆弱性,2021 年,检索自: <https://wrp.lrfoundation.org.uk/2021-report-a-resilient-world-understanding-vulnerability-in-a-changing-climate/>

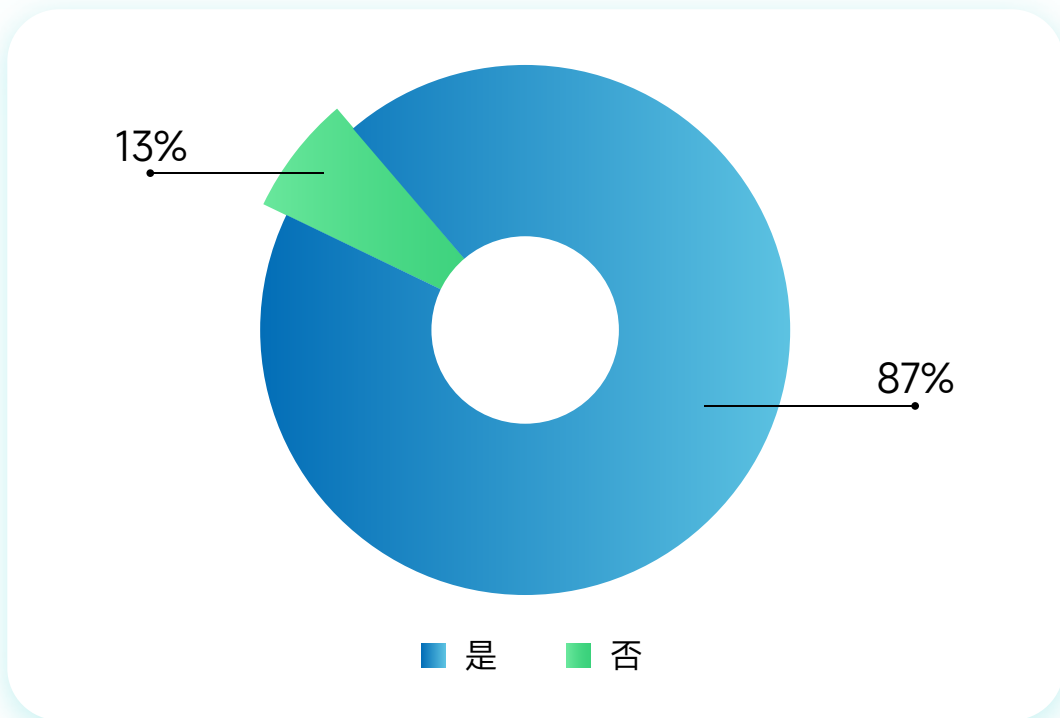
¹⁷ 欧洲投资银行 (European Investment Bank)。欧洲投资银行 2021 - 2022 年度气候调查,2022 年,检索自: https://www.eib.org/attachments/publications/the_eib_climate_survey_2021_2022_en.pdf.

结果分析

3.1 受访者为气候危机的认知调查

在对中国受访者的气候危机认知调查中，绝大多数受访者（87%）表示，他们认为气候变化是全球紧急事件（见图 1）。

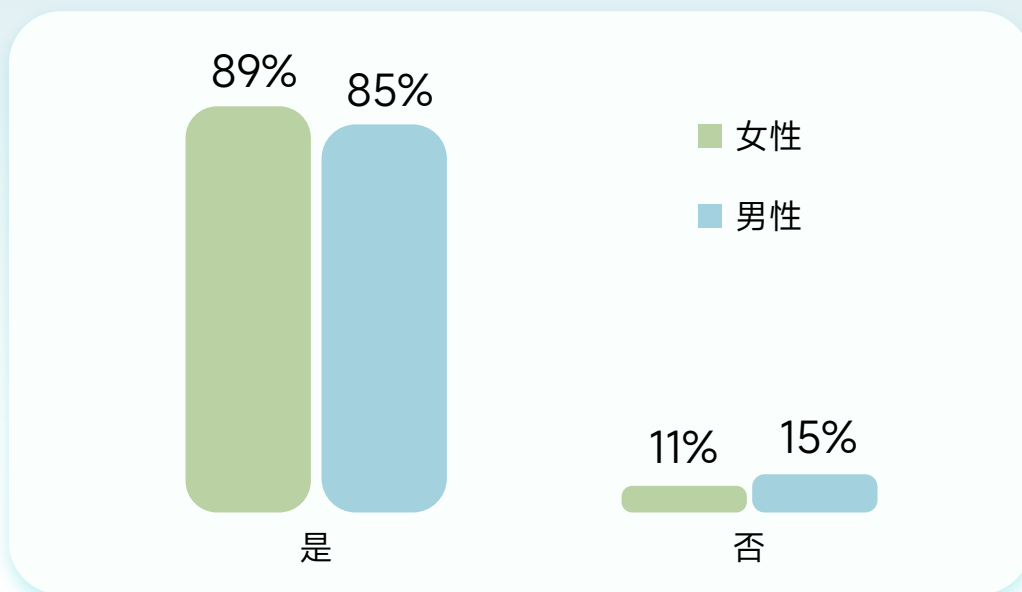
图 1：对气候危机的认同度（所有受访者）



3.1.1 性别

从性别角度来看，调查结果显示，与男性（85%）相比，认为气候变化是全球紧急事件的女性（89%）比例略高（见图 2）。

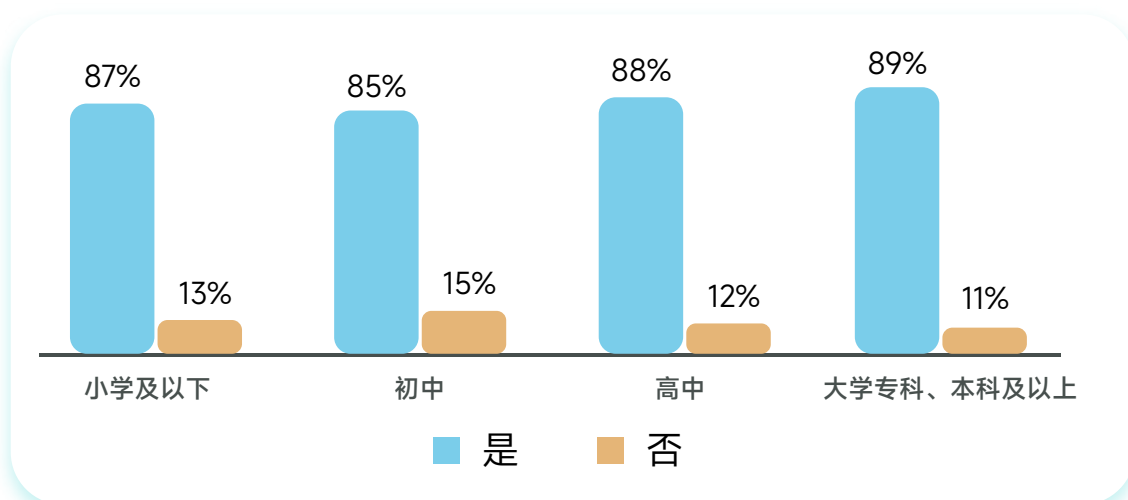
图2：对气候危机的认同度（以性别划分）



3.1.2 教育

按教育水平划分来看，各类教育程度的受访者对气候危机观点的认同度高度一致，没有统计学上的显著差异。小学及以下（87%）、初中（85%）、高中（88%）和大学专科、本科及以上（89%）受访者的认同度结果相似（见图3）。

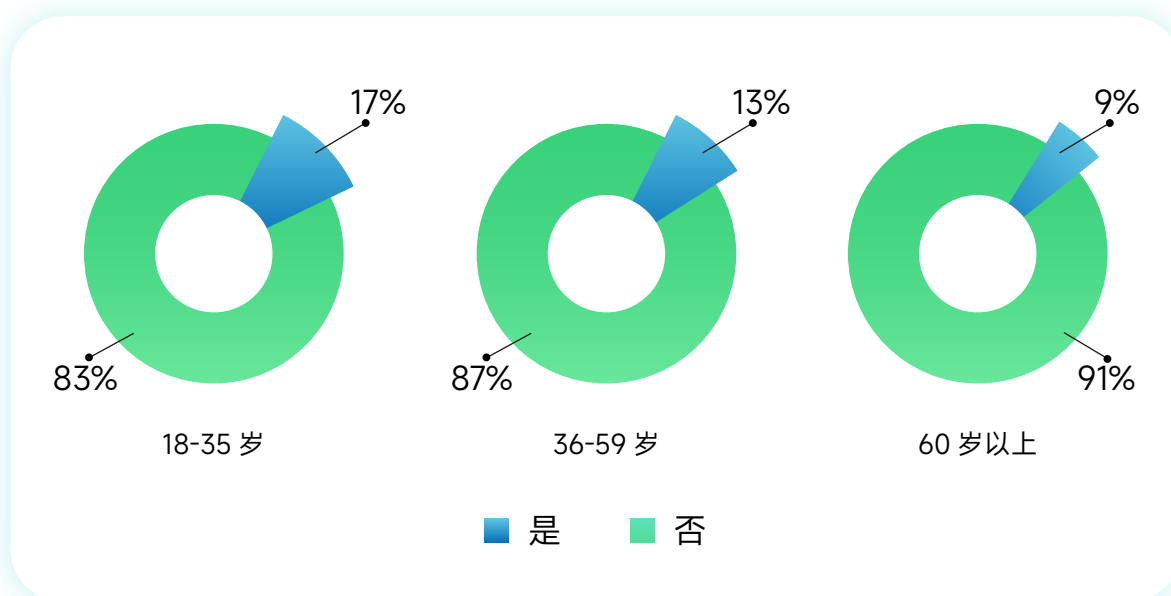
图3：对气候危机的认同度（以教育程度划分）



3.1.3 年龄

从年龄组来看，不同年龄组在气候危机的认知程度上存在一定的差异：60 岁以上的受访者认为气候危机是全球紧急事件的占比为 91%，比例高于最年轻的 18-35 岁年龄组（认同度 83%）（见图 4）。最近的一项研究表明，尽管许多人认为年轻人普遍比老年人更关心气候危机，但文献综述显示关于气候变化认知方面的代际差异尚无定论，调查结果通常受到问卷设计方式和特定国家背景的影响。¹⁸ 本次调查中发现中国老年人对气候问题的认知水平较高，这可能与受访老年人存在的一些未测量因素有关。

图 4：对气候危机的认同度（以年龄组划分）

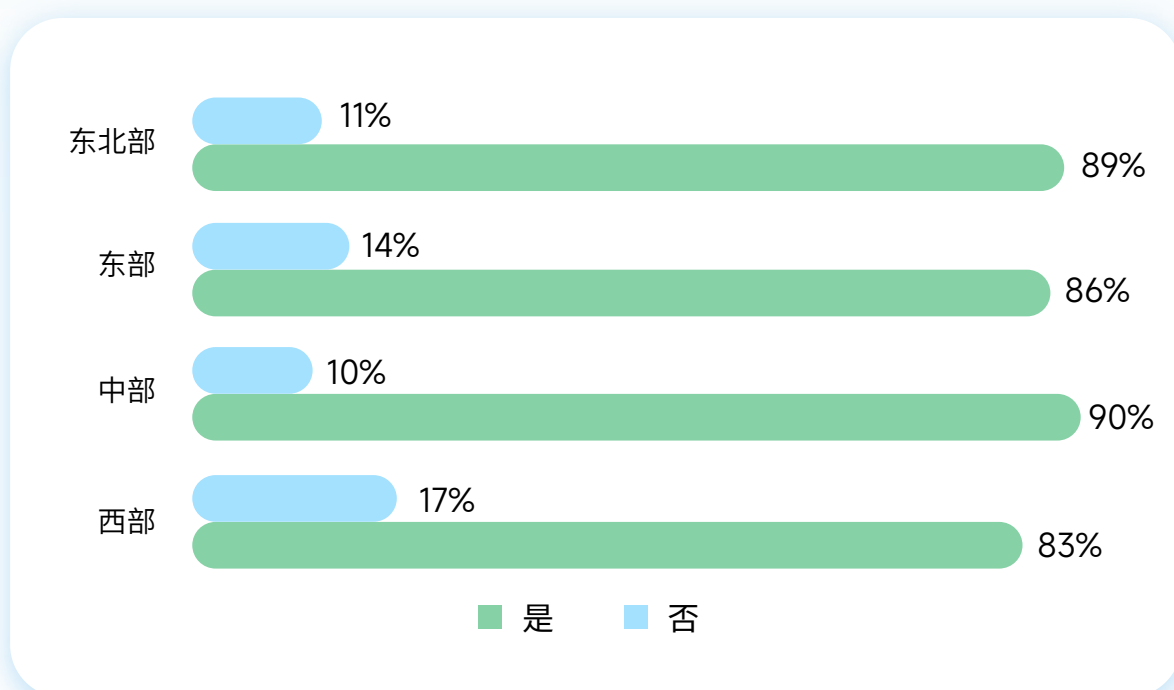


¹⁸ Milfont, T. L., Zubielevitch, E., Milojev, P., et al. 基于十年期面板数据的分析证实代际差异的存在，但各年龄层对气候变化的信念呈现同步增长趋势。《自然通讯》(Nature Communications) 12, 4038 (2021)。https://doi.org/10.1038/s41467-021-24245-y

3.1.4 地域

此次的调查样本覆盖了中国 29 个省级行政区，我们依据国家统计局经济区域划分方式将其分为东部、西部、中部和东北地区。按地域划分来看，东部、西部、中部和东北部地区都认同气候危机的存在，认同度都远高于 80%（图 5）。但数据也显示各地区对气候危机的认同度存在差异。¹⁹

图 5：对气候危机的认同度（以地区划分）



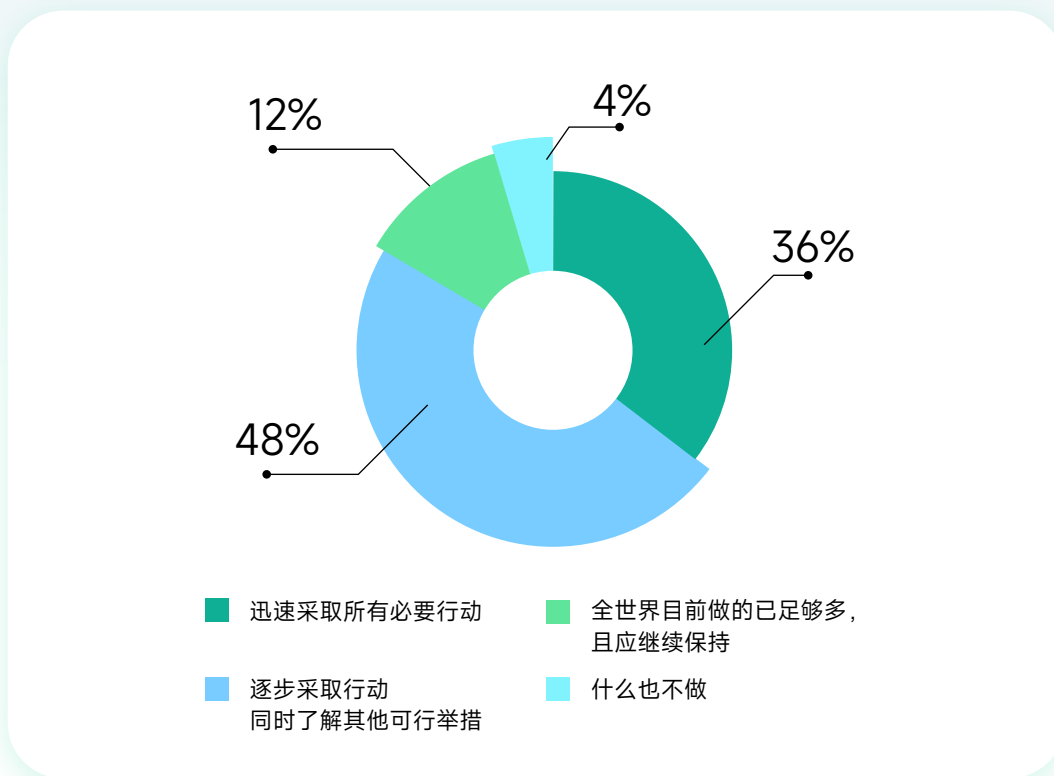
3.2 支持政府应对气候危机的意愿调查

除了评估受访者对气候变化的看法之外，本调查还向那些认为气候变化是全球紧急事件的受访者继续询问他们希望采取行动的紧迫性。**调查结果表明，84% 的受访者支持政府采取某种形式的应对气候变化行动。**具体来说，48% 的受访者认为我们应该“**逐步采取行动，同时**

¹⁹ 本报告的地区数据仅代表 18 岁以上成人群体，在地区细分中不含 18 岁以下群体数据。地区区划细分图详见附录。

了解其他可行举措”；36% 的受访者认为我们应该“迅速采取所有必要行动”；12% 的受访者认为“全世界目前做的已足够多”；只有 4% 的受访者认为“我们什么也不用做”（图 6）。

图 6：认同气候危机者所期待的应对气候危机行动

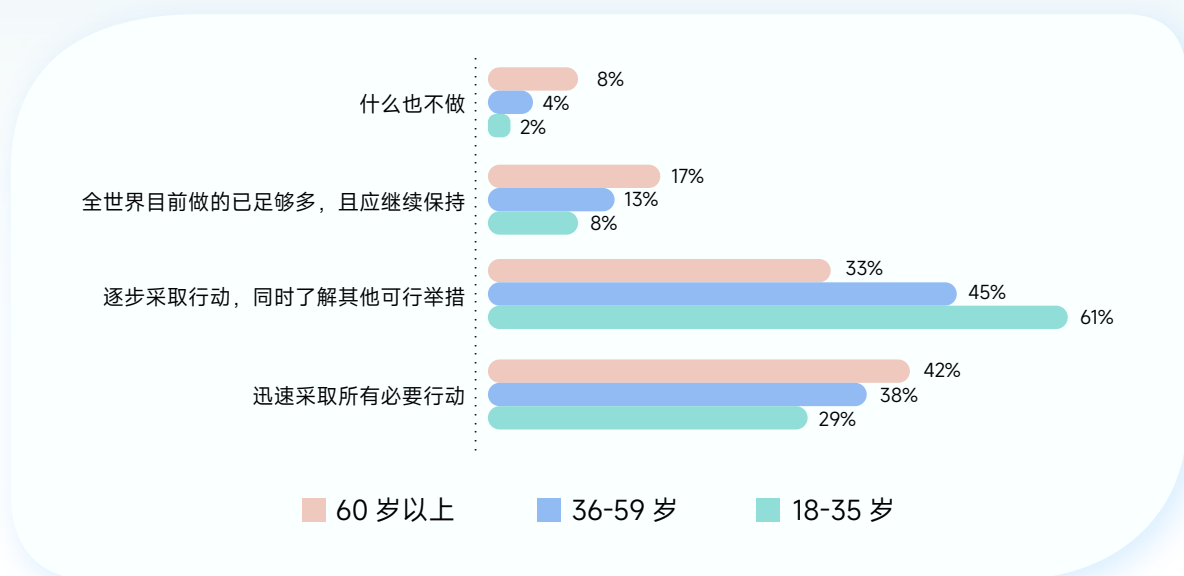


3.2.1 年龄

在认同气候变化是全球紧急事件的受访者中，不同年龄组的受访者对如何应对气候危机采取行动所持看法也有所同（图 7）。在 18-35 岁之间的年轻群体受访者中，90% 表示应该采取更多措施应对气候危机，这一比例高于中年群体（36-49 岁）和老年群体（60 岁以上）。这一结果与之前的分析形成了有趣的对比，之前的分析发现，老年群体更有可能相信气候危机。目前的数据分析表明，尽管老年群体更有

可能承认气候危机的存在，但与其他年龄组相比，他们采取行动的紧迫性意愿低于其他年龄组。也就是说，老年群体在行动需求方面表现出最高的紧迫性，其中 42% 的老年受访者选择“迅速采取所有必要行动”，而大多数年轻群体（61%）选择了更谨慎的方式（见图 7）。

图 7：认同气候危机者期待的应对气候危机行动（以年龄组划分）



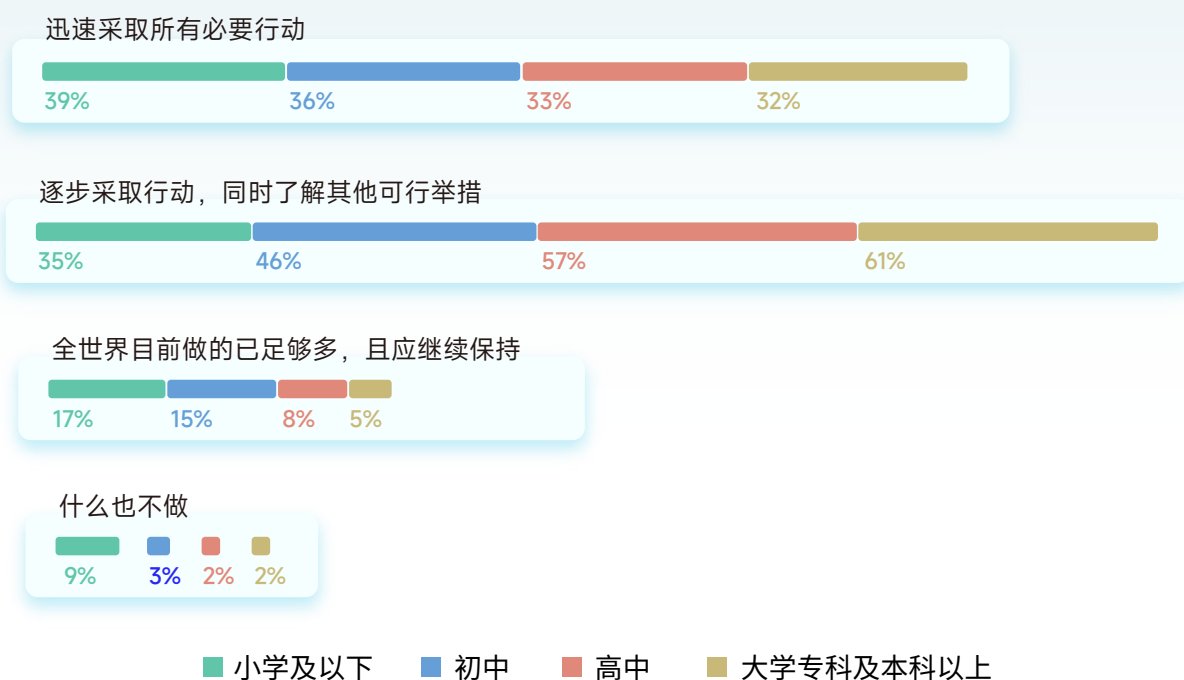
3.2.2 教育

本次调查发现，在认同气候变化是全球紧急事件的受访者中，受教育程度越高的群体越支持对气候变化采取行动，93% 的大学专科、本科及以上学历的受访者选择了“迅速采取行动”或“逐步采取行动”，而这一比例在小学及以下教育程度的受访中仅为 74%。

然而，在认为气候变化是全球紧急情况的受访者中，关于紧急还是较慢采取气候行动的选择方面，教育程度较高的受访者更支持采取较慢的行动：超过一半（57%）的高中教育程度受访者和大多数（61%）的大学专科、本科及以上学历的受访者表示，我们应该“逐步采取

行动，同时了解其他可行举措”。相比之下，教育程度较低的受访者相对更加支持“迅速采取所有必要行动”（见图 8）。

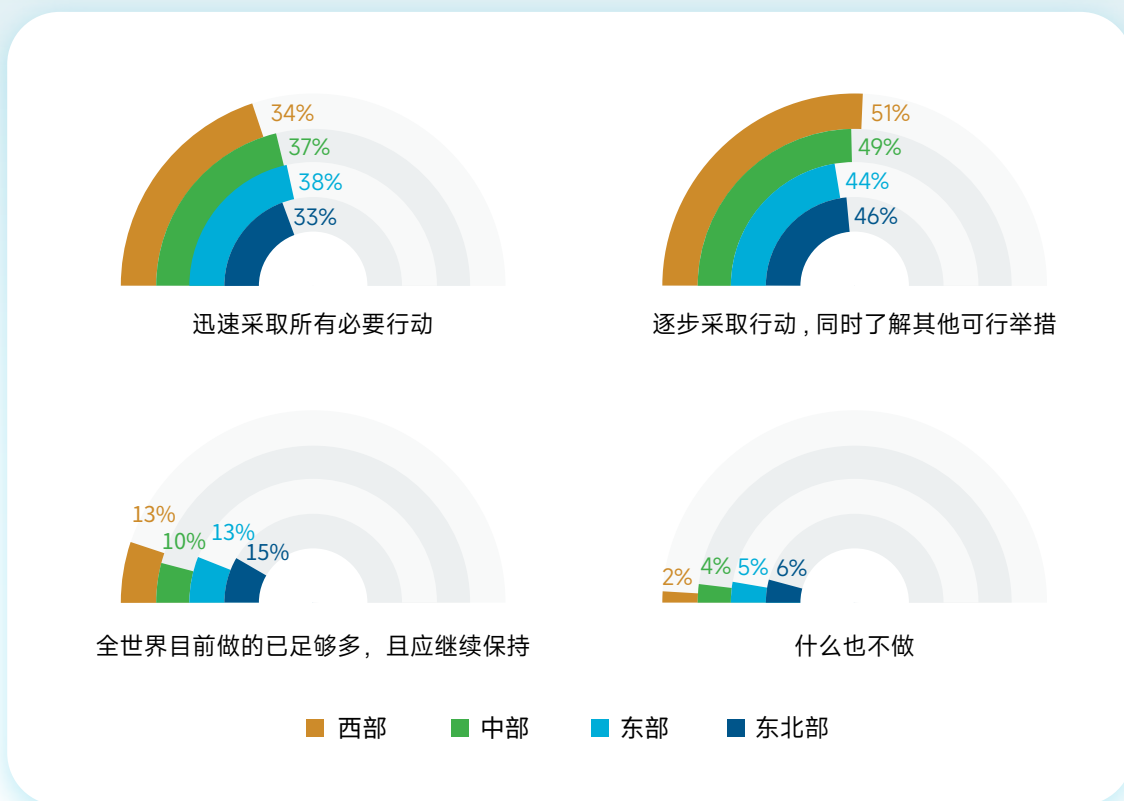
图 8：认同气候危机者所期待的应对气候危机行动（以教育程度划分）



3.2.3 地区

本次调查发现，认为气候变化是全球紧急事件的受访者，对需要采取气候行动的紧迫性方面存在一定差异。但是四个地区的受访者都对“逐步采取行动，同时了解其他可行举措”这个选项的支持率最高，其中，东北地区受访者的支持率最高（51%），远高于中部（44%）和西部（46%）地区。而中部地区受访者（38%）较之西部地区（33%）更为支持“迅速采取所有必要行动”这个选项。针对“全世界目前做的已足够多”和“什么也不做”这两个选项的支持率在四个地区之间没有显著差异（图 9）。

图 9：认同气候危机者所期待的应对气候危机行动（以地区划分）



综上所述，调查结果显示，不论受访者所属年龄组、性别、教育程度和地区如何，均对支持政府应对气候变化采取相关行动表示强烈支持，这说明中国大多数受访者具有基本的气候变化认知。

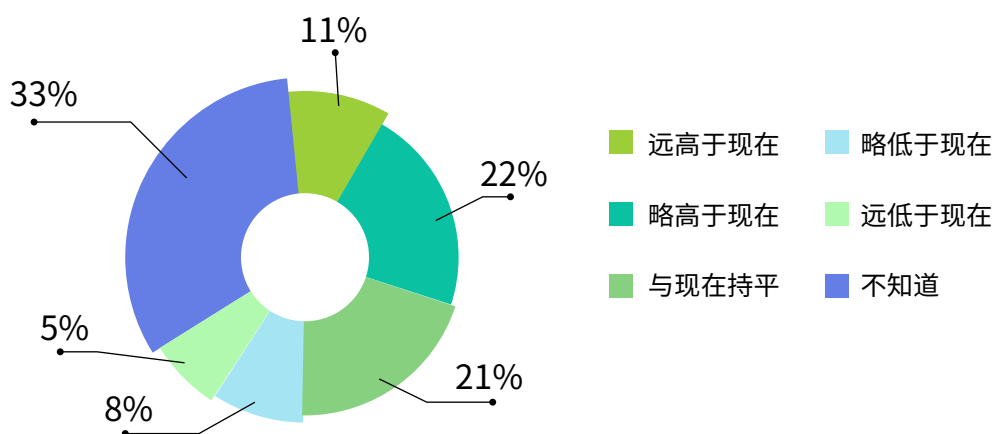
3.3 个人为气候行动支付资金的意愿调查

本调查试图了解受访者个人为应对气候变化支付资金的意愿状况。调查中受访者被问及与已经支付的费用相比，他们个人为应对气候变化支付资金的意愿。尽管这一问题较为复杂，涉及诸多因素，但我们仍得出了一些重要发现。

3.3.1 总体意愿

总体来看，33% 的受访者表示他们愿意为应对气候变化行动多支付资金。其中，11% 的受访者愿意支付“远高于现在”的资金应对气候变化行动，22% 的受访者愿意支付“略高于现在”的资金（图 10）。

图 10：相对于受访者目前的支付水平，为应对气候变化的支付意愿



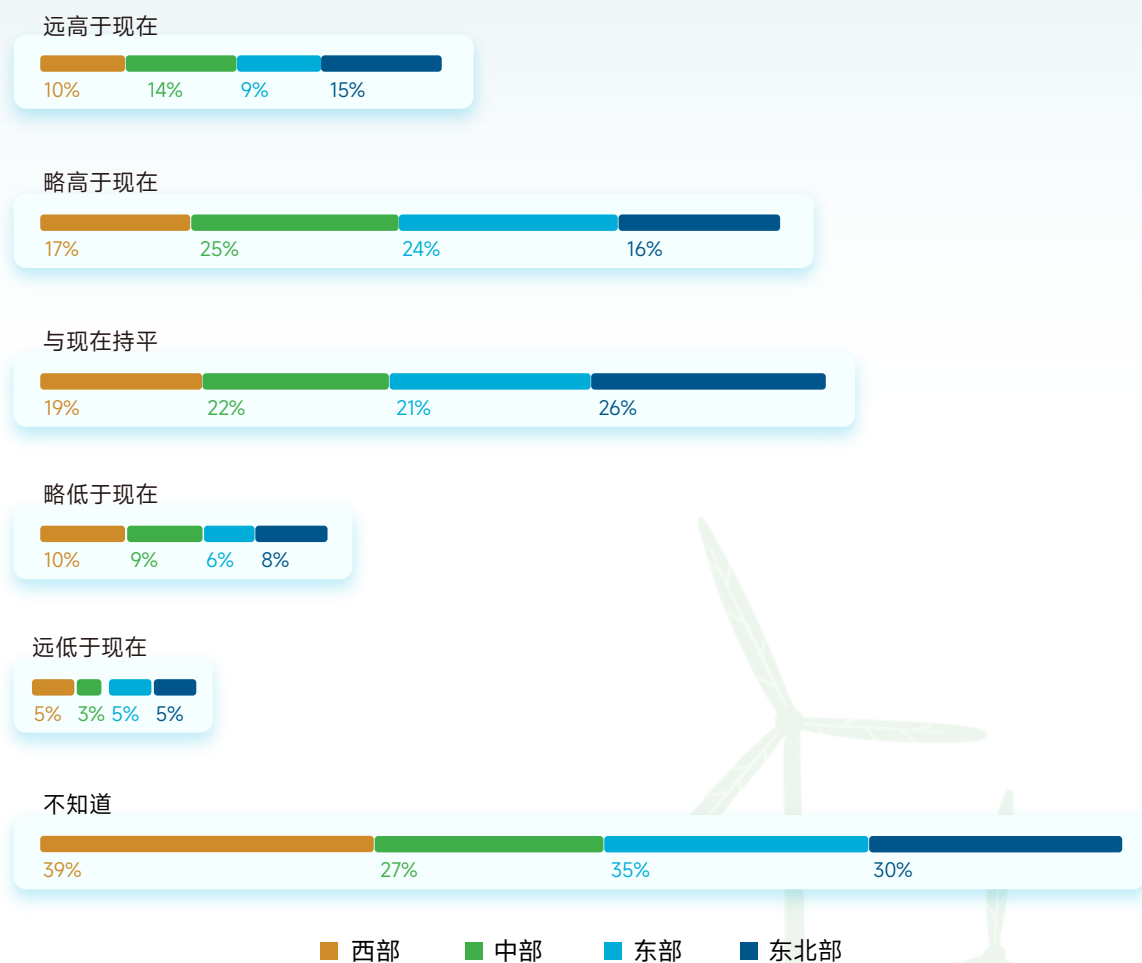
不同性别、年龄和教育程度的人们在气候行动个人支付资金意愿的回答上无显著性差异，仅在回答“不知道”选项的比例上略有不同。

3.3.2 地区

东部、西部、中部和东北部地区受访者在气候行动个人支付意愿中选择“不知道”选项的占比均为最高，同时差异化也最大（图 11）。4 个地区在“远高于现在”和“略高于现在”的支付意愿上存在一定差异。西部地区的受访者中有 27% 选择了这两个选项，显著低于中部地区的比例（39%）。这个结果和我们在之前分析中观测到的西部地区在气候

意识以及气候行动紧迫性上都低于其他地区的结论相吻合。这也说明了个人对于气候行动的支付意愿往往和其对气候变化紧急情况的认识水平呈正相关。

图11：为应对气候变化的支付意愿（以地区划分）



3.4 不同人口结构和地区气候解决方案偏好调查

本次问卷调查了受访者对 **18 个应对气候危机解决方案的态度**，用以衡量对不同气候政策的支持程度。这些解决方案涵盖**六个不同的领域**，包括：能源、自然、农业和粮食、交通运输、经济和保护人民（气候变化适应）。

3.4.1 支持率排名前五位和后五位的气候解决方案

支持率排名前五位的气候解决方案包括：

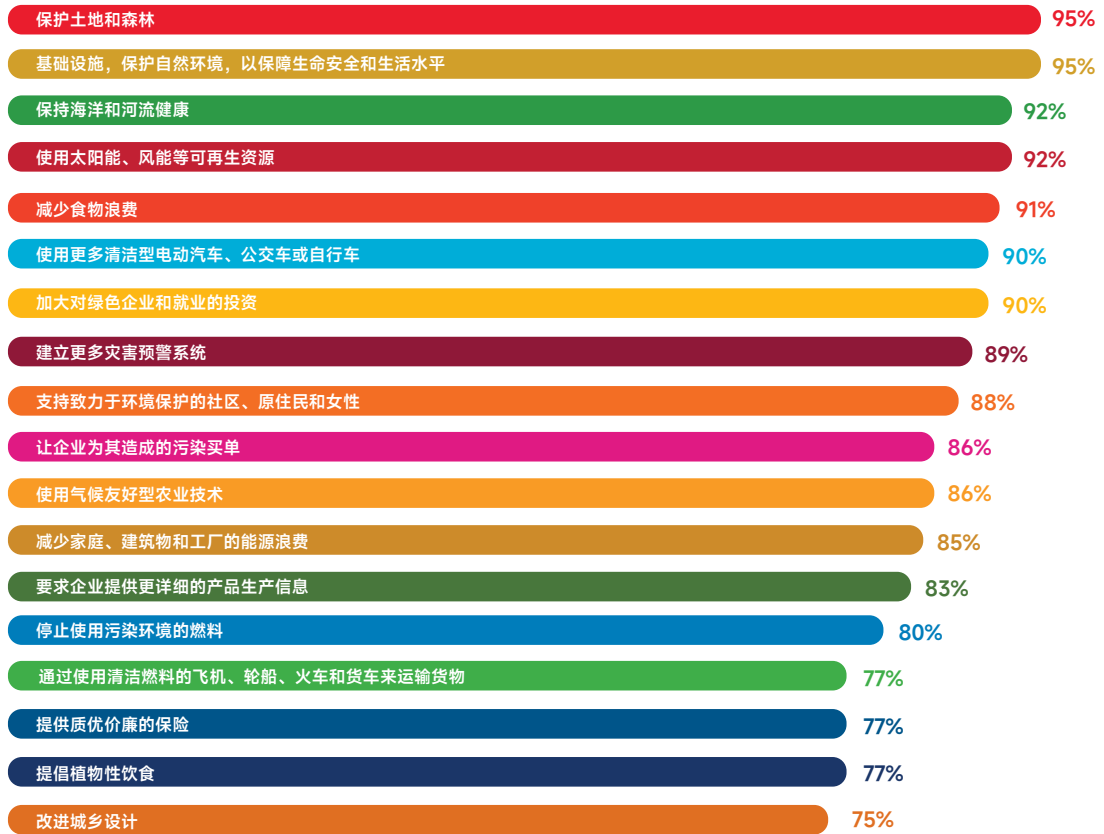
1. 保护森林和土地（95%）
2. 建设基础设施，保护自然环境，以保障生命安全和生活水平（95%）
3. 保持海洋和河流的健康（92%）
4. 使用太阳能、风能和可再生能源（92%）
5. 减少食物浪费（91%）

支持率排名后五位的气候解决方案包括：

1. 停止使用污染环境的燃料（80%）
2. 通过使用清洁燃料的飞机、轮船、火车和卡车来运输货物（77%）
3. 提供质优价廉的保险（77%）
4. 提倡植物性饮食（77%）
5. 改进城乡设计（75%）

通过调查发现，**所有应对气候危机的解决方案都获得了受访者强烈的支持**（图 12）。即使支持率最低的两项 - “改进城乡设计”和“提供质优价廉的保险”的支持率也达到了 75%。

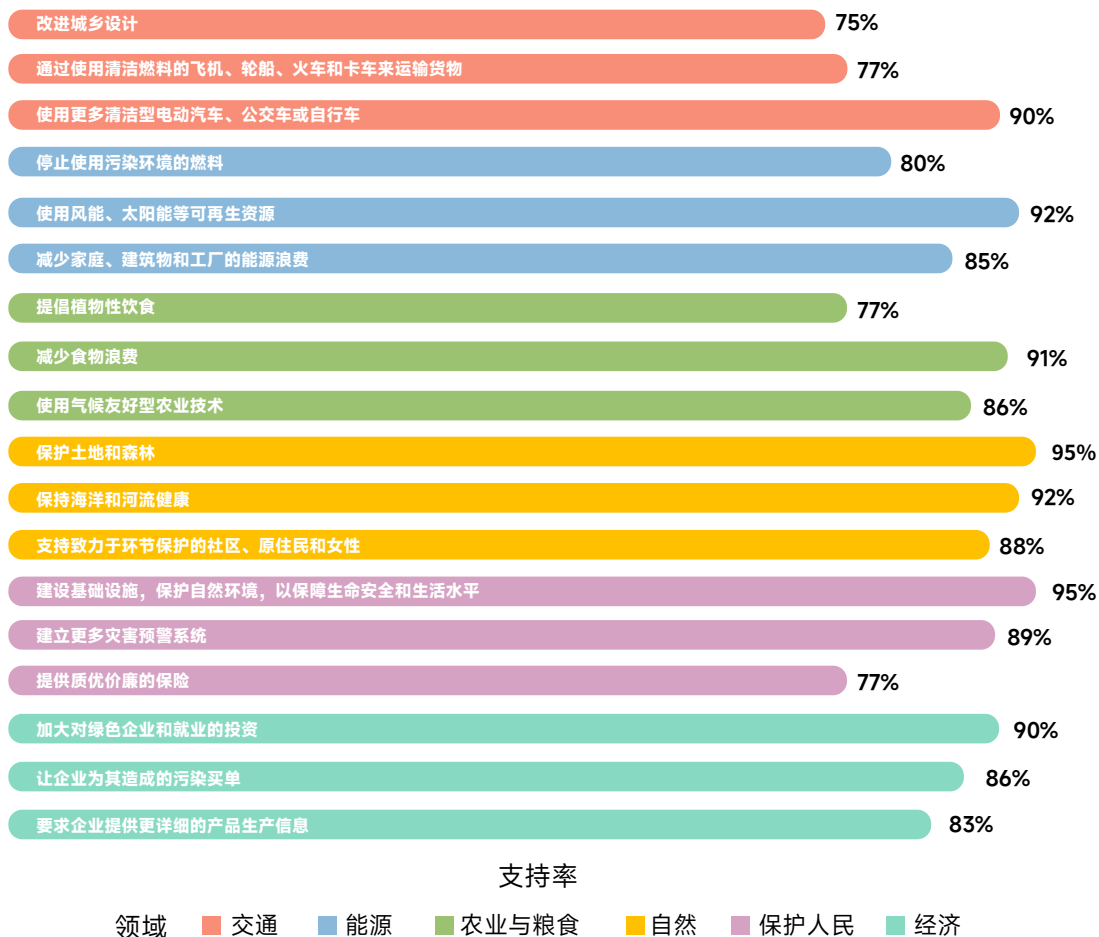
图12：受访者对18个气候解决方案的支持水平



3.4.2 不同领域应对气候危机解决方案的调查

能源、交通运输、农业和粮食、自然、保护人民（气候变化适应）和经济六个领域应对气候危机解决方案支持率的结果如图 13 所示。

图13：各气候解决方案的支持率（以气候治理领域划分）



● 能源

能源排放是中国温室气体排放的最大来源²⁰。通过调查发现，在能源领域提出的三个应对气候危机的解决方案中，受访者对“使用太阳能、风能等可再生能源”选项的支持率最高（92%），其次是“减少家庭、建筑物和工厂的能源浪费”（85%），“停止使用污染环境的燃料”选项的支持率相对最低（80%）。

以上调查结果表明，受访者对于通过使用太阳能和风能为代表的可再生能源来应对气候危机的支持意愿更加强烈。这些结果背后的部分原因可能是

²⁰ 世界银行（World Bank），中国国家气候与发展报告，2022年10月。检索自：<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/38136/FullReport.pdf>。

由于中国重视 2020 年宣布的“双碳”目标,并为实现该目标发展可再生能源。2022 年,太阳能和风能发电的装机容量分别增加了 87.4GW 和 37.6GW, 创历史新高。²¹ 此外,2022 年中国对太阳能和风能的投资分别达到 1640 亿美元和 1090 亿美元,占全球可再生能源总投资的 55%。²²

● 交通运输

目前,交通运输领域碳排放量占我国碳排放总量的 10% 左右。²³ 因此,该行业的脱碳对减缓气候变化进程以及实现中国的“双碳”目标至关重要。调查显示,在交通运输领域的解决方案中,最受欢迎的方案是“使用更多清洁型电动汽车、公交车或自行车”,其支持率高达 90%。

专栏 1 - 中国支持新能源汽车和交通行业低碳转型的政策演变

截至 2024 年底,全国新能源汽车保有量达 3140 万辆,占汽车总量的 8.90%。新注册登记的新能源车数量呈高速增长态势,从 2019 年的 120 万辆增长到 2024 年的 1125 万辆。²⁴ 这和中国长期对于“新能源汽车”的支持政策有着密切关系,²⁵ 中国对新能源汽车的补贴可以追溯到 2009 年,其首先在试点城市为购置新能源汽车给予补贴。2013 年财政部联合其他三个相关部委共同出台了明确对消费者购买新能源汽车给与补贴的政策通知。²⁶ 同时,中国也对北京、上海等大城市出台了对于油车限制注册的行政政策,以此来引导更多的消费者选择新能源汽车。截至 2024 年 6 月底,全国充电桩总量达到 1024 万台,同比增长 54%。²⁷

²¹ 生态环境部。2023 年中国应对气候变化政策与行动年度报告,2023 年 10 月。检索自: <https://www.mee.gov.cn/ywgz/ymqhbh/wsqtz/202310/W020231027674250657087.pdf>

²² 彭博新能源财经 (Bloomberg NEF)。2022 年可再生能源领域投资达创纪录的 4950 亿美元,2023 年 2 月 2 日,检索自: <https://about.bnef.com/blog/a-record-495-billion-invested-in-renewable-energy-in-2022/>

²³ 生态环境部。2023 年中国应对气候变化政策与行动报告,2023 年,检索自: <https://www.mee.gov.cn/ywgz/ymqhbh/wsqtz/202310/W020231027674250657087.pdf>

²⁴ 中华人民共和国国务院新闻办公室。中国道路上行驶的新能源汽车超过 3000 万辆,2025 年 1 月。检索自: https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202501/content_6999345.htm

²⁵ 新能源汽车 (NEV) 是中国政策中常用的一个术语,它包括电动汽车 (EVs)、插电式混合动力汽车 (PHEVs) 以及燃料电池汽车 (FCVs)。

²⁶ 中华人民共和国国务院。关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知,2013 年 9 月 17 日,检索自: https://www.gov.cn/zwgk/2013-09/17/content_2490108.htm

²⁷ 中华人民共和国国务院。关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知,2013 年 9 月 17 日。检索自: https://www.gov.cn/zhengce/jiedu/tujie/202407/content_6965583.htm

中国还实施了促进货运低碳转型的政策。交通运输部在其“十四五”规划中概述了重点政策领域²⁸，包括：

1. 调整运输结构，减少大宗货物公路运输量，增加铁路和水路运输量。
2. 以“绿色货运配送示范城市”建设为契机，加快建立“集约、高效、绿色、智能”的城市货运配送服务体系。
3. 加快调整交通能源结构，积极推动交通服务领域采用新能源和清洁能源车辆、船舶，支持充电桩、加氢站等基础设施的规划、布局和建设。

● 农业和粮食

在调查列出的三个农业和粮食领域的解决方案中，受访者对“减少食物浪费”选项的支持率最高（91%），其次是“使用气候友好型农业技术”（86%）和“提倡植物性饮食”（77%）。

专栏 2- 中国在农业和食品领域的政策行动

为应对食物浪费问题，中国于 2020 年发起了光盘行动，强调需要从制度层面解决食物浪费问题。随后，2021 年全国人民代表大会投票通过了《中华人民共和国反食品浪费法》，为了推动其落实，同年中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《粮食节约行动方案》。重点提出要减少粮食全产业链环节的损耗，遏制餐饮消费环节的浪费并提高公众对这一问题的认识。²⁹

为支持“双碳”目标的实现，农业部门近年来积极推动农业绿色转型，提升其应对和适应气候变化的能力。2021 年，农业农村部联合五个相关部委发布了《“十四五”全国农业绿色发展规划》，明确了农业低碳发展的关键目标，包括提高农业资源可持续利用，加强农业碳减排和固碳能力，以及改善绿色农产品的供应。³⁰

²⁸ 中华人民共和国交通运输部。交通运输部关于印发《“十四五”综合交通运输服务发展规划》的通知，2021 年 11 月 2 日，检索自：https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/18/content_5651656.htm

²⁹ 中华人民共和国农业农村部。粮食节约行动方案，2021 年 11 月 3 日，检索自：https://www.moa.gov.cn/gk/zcfg/xzfg/202111/t20211103_6381159.htm

³⁰ 中华人民共和国农业农村部。农业农村部联合其他六部门印发《“十四五”全国农业绿色发展规划》，2021 年 9 月 9 日，检索自：https://www.gov.cn/xinwen/2021-09/09/content_5636345.htm

在该规划的指导下开展了一系列相关行动，包括推广资源节约型和环境友好型农业生产标准，应用环境友好型的农业技术以及加快发展农村沼气产业。截至 2023 年 6 月底，中国的沼气项目每年能够处理约 2.2 亿吨农业和农村有机废物，提供总计 1.2 亿吨的有机肥料，同时有助于减少废物产生的温室气体排放。³¹

随着经济的快速发展和家庭收入的不断增加，中国的饮食模式发生了重大转变，其特点是肉类的消费大幅增加。³² 虽然目前没有专门推广植物性膳食的政策措施和倡议，但《中国居民膳食指南（2022）》的发布为公共健康教育和政策制定提供了重要依据。这一指南强调了蔬菜和水果摄入在实现均衡饮食的重要作用。

● 自然

调查结果表明，在自然领域应对气候危机最受欢迎的解决方案是“**保护森林和土地**”（95%），其次是“**保持海洋和河流的健康**”（92%），最后是“**支持致力于环境保护的社区、原住民和女性**”（86%）。

自然领域三个解决方案的支持率都接近或者高于了 86%，这表明中国受访者相对更支持与自然有关的气候解决方案，这可能得益于政府对保护自然的关注。中国提出生态文明等国家发展理念，以及在联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方会议（CBD COP15）上发挥的显著作用都体现了对于自然的关注。CBD COP15 的两阶段会议分别于 2021 年在云南昆明和 2022 年在加拿大蒙特利尔由中国主持召开。³³

作为**最早签署《生物多样性公约》的国家之一**，中国自公约签署以来，通过了多项保护自然议题的法律法规³⁴，坚持多措并举，推动森林、草原、湿地、河流、湖泊面积持续增加，有效扭转了土地荒漠化趋势。

³¹ 国家发展和改革委员会。加快形成绿色低碳生产方式，2023 年 7 月，检索自：https://www.ndrc.gov.cn/x-wdt/gdzt/2023qhjnxcz/bfjncx/202307/t20230707_1358207_ext.html

³² Ye, Y., & Leeming, J. (June 22, 2023). By the numbers: China's changing diet. Nature Spotlight. Retrieved from:<https://www.nature.com/articles/d41586-023-02060-3>

³³ 联合国环境规划署。“联合国生物多样性大会（《生物多样性公约》第十五次缔约方大会）”，2022 年 12 月，检索自：<https://www.unep.org/events/conference/un-biodiversity-conference-cop-15>.

³⁴ 中华人民共和国国务院办公厅。中国的生物多样性保护，2021 年 10 月 8 日，检索自：<https://english.mee.gov.cn/Resources/publications/Whitep/202110/P020211008419847485077.pdf>.

● 经济

调查结果表明，在应对气候危机最受欢迎的经济解决方案中，最受欢迎的是“加大对绿色企业和就业的投资”（90%），其次是“让企业为其造成的污染买单”（86%）以及“要求企业提供更详细的产品生产信息”（83%）。

专栏 3- 中国在促进绿色投资和发展碳市场方面的政策努力

近年来，中国政府在上述三个方面取得了积极进展。为了引导更多的绿色投资，中国于 2016 年发布了《关于构建绿色金融体系的指导意见》，为建立绿色金融体系勾勒出清晰的路线图。2021 年，中国人民银行会同有关部委更新并发布了《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》，统一了不同部委对绿色项目的定义，并逐步与欧盟可持续活动分类标准接轨。³⁵ 2023 年，中国在境内外市场贴标绿色债券发行规模达 1310 亿美元，位列世界第一。³⁶ 绿色贷款保持快速增长，截至 2024 年末，本外币绿色贷款余额 36.6 万亿元，同比增长 21.7%³⁷。

“让企业为其造成的污染买单”这一解决方案主要强调了市场机制在全球减排中的作用。中国政府很早就意识到碳定价机制的潜力，并从 2011 年就启动了碳排放权交易体系地方试点工作。2021 年 7 月 16 日，全国碳排放交易体系正式启动，纳入了发电行业重点排放单位 2162 家，覆盖约 45 亿吨二氧化碳排放量。这标志着世界上最大碳市场的建立。³⁸

³⁵ 中华人民共和国国务院。《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》发布 —— 绿色债券的新亮点，2021 年 5 月 6 日，检索自：https://www.gov.cn/zhengce/2021-05/06/content_5604789.htm

³⁶ 气候债券倡议组织。中国可持续债务：2023 年市场状况报告，2023 年，检索自：https://www.climate-bonds.net/files/reports/china_sustainable_debt_state_of_the_market_report_2023.pdf

³⁷ 中华人民共和国国务院。中国绿色贷款保持快速增长，2025 年 2 月，检索自：https://www.gov.cn/lian-bo/bumen/202502/content_7004354.htm

³⁸ 中华人民共和国国务院。中国大力推进碳排放权交易，2021 年 8 月 3 日，检索自：https://www.gov.cn/xinwen/2021-08/03/content_5629115.htm

● 保护人民（适应性）

调查结果显示，在该领域应对气候危机最受欢迎的气候解决方案是“**建设基础设施，保护自然环境，以保障生命安全和生活水平**”（95%），其次是“**建立更多灾害预警系统**”（89%）和“**提供质优价廉的保险**”（77%）。

专栏 4：中国在气候适应方面取得的进展

中国是全球气候变化的敏感区和影响显著区，中国一直把主动适应气候变化作为实施积极应对气候变化国家战略的重要内容。为统筹开展适应气候变化工作，中国早在 2013 年就制定了《国家适应气候变化战略》，明确了 2014 年至 2020 年国家适应气候变化工作的指导思想及主要目标。2022 年，生态环境部等 17 部门联合印发了《国家适应气候变化战略 2035》，进一步明确了我国未来适应气候变化工作重点领域、区域格局和保障措施。战略涵盖了相关部门之间的沟通协调，突出气候变化监测预警和风险管理的重要性，强调提升重点领域和重大战略区域适应气候变化能力。³⁹ 在灾害管理方面，中国一直积极努力提升减少灾害风险(DRR)和应对灾害的能力。其中《“十四五”国家综合防灾减灾规划》提出要建立高效、科学的自然灾害防治体系。在该文件中，利用创新技术提高中国在自然灾害监测和预警系统方面的能力被列为主要优先事项。

可负担的保险对于保障个人受气候相关灾害的影响以及帮助他们恢复生计至关重要。近年来，中国多个省份遭遇异常强降雨。例如，2021 年河南省因强降雨遭受了约 1200 亿元人民币（约 169 亿美元）的直接经济损失。⁴⁰ 然而，保险业仅承保了其中约 124 亿元人民币（约 17.5 亿美元）的损失，约占总损失的 10%。⁴¹ 这突显了提高公众对巨灾保险认知的必要性以及这一领域改进的潜力。

³⁹ 中华人民共和国生态环境部。生态环境部联合其他十七个部门印发《国家适应气候变化战略 2035》，2022 年 6 月 13 日，检索自：https://www.gov.cn/xinwen/2022-06/14/content_5695554.htm

⁴⁰ 中华人民共和国国务院。河南郑州“7·20”特大暴雨灾害调查报告，2022 年 1 月 21 日，检索自：https://www.gov.cn/xinwen/2022-01/21/content_5669723.htm

⁴¹ 中国中央电视台（央视）。中国银保监会：河南特大洪灾的初步保险理赔金额预计达 124 亿元人民币，2021 年 9 月 7 日，检索自：<https://news.cctv.com/2021/09/07/ARTILOIEIMsWn0HdRgEG7tEE210907.shtml>

结论与讨论

4.1 结论

任何气候变化缓解和适应行动离不开公众的支持。通过提高公众对气候变化的存在、影响和成因的认识与理解，才能有效将气候变化纳入政策规划，使全社会参与进来，确保为当前和未来世代提供可持续的发展路径。

4.1.1 不同性别和地区群体气候意识差异化的启示

调查显示，87% 的受访者认为气候变化是全球紧急事件，表明中国受访者对气候变化问题具有较高的意识。从性别角度来看，女性对气候危机的认知度更高，这突显了女性在应对气候变化中的重要作用。很多文献都表明女性在自然资源管理以及家庭、社区活动中扮演着关键角色，积累了丰富的气候变化减缓和适应战略制定的知识和经验。⁴² 因此，应进一步发挥女性的积极性，让他们更多的参与到气候行动的决策中，以最大化影响力。此外，女性在社区动员方面具有优势，可在气候灾害风险管理中发挥关键作用，为减轻和管理灾害风险做出重大贡献⁴³。按地域划分来看，东部、西部、中部和东北部地区对气候危机的认同度均高于 80%。⁴⁴ 其中，西部地区的人们对气候危机的认同度略低于中部和东北地区的人们，这可能与地区间经济和社会水平的发展差异有关。根据联合国开发计划署的《国家人类发展报告》，尽管中国西部地区的发展水平虽然在过去几十年间取得了显著进步，但该地区的人类发展指数仍落后于其他三个地区。⁴⁵

⁴² Liu, L. (2021). Progress and Enlightenment in Incorporating Gender Considerations in the Process of Climate Change Response. *Climate Change Research Progress*, 17(5), 548-558.

⁴³ Carvajal-Escobar Y, Quintero-Angel M, García-Vargas M. (2008). "Women's role in adapting to climate change and variability." *Advances in Geosciences* 14: 277-280. Retrieved from: <https://adgeo.copernicus.org/articles/14/277/2008/adgeo-14-277-2008.pdf>.

⁴⁴ 本报告的地区数据仅代表 18 岁以上成人人群体，在地区细分中不含 18 岁以下群体数据，地区区划细分图详见附录。

⁴⁵ 联合国开发计划署 (UNDP)。国家人类发展报告：特别版，2019 年 12 月 19 日，检索自：<https://www.undp.org/china/publications/national-human-development-report-special-edition>

4.1.2 公众对政府应对气候危机采取行动态度的启示

调查发现，84% 的受访者支持政府采取某种形式的应对气候变化的行动，其中，更高比例（48%）的受访者支持“逐步采取行动，同时了解其他可行举措”，而非“迅速采取所有必要行动”（35%）。这说明中国受访者总体上更倾向以渐进、审慎的方式推进气候行动。

从教育水平来看，教育程度越高的群体越支持气候变化行动。然而，在选择采取紧迫还是较缓慢的行动方式上，教育程度较高的受访者更倾向于支持缓慢和审慎的行动，而教育程度较低的受访者则更倾向于支持“迅速采取一切必要行动”。目前尚无相关文献对此现象进行解释，但一种可能的假设是，受教育程度较高的人群更注重寻求全面且基于证据的解决方案，因此更倾向于支持渐进且谨慎的行动方式。

4.1.3 个人为气候行动支付资金意愿的启示

个人为气候行动付费的意愿对于设计和实施减排政策（包括碳定价政策）提供信息至关重要，因此在此次调查中，问卷纳入了与此相关的问题。调查发现，33% 的受访者表示他们愿意为应对气候变化行动多支付资金，说明通过市场化机制推进气候行动有一定的民意基础。然而另有 33% 的受访者选择了不知道，说明还需要更多的宣传及沟通帮助公众理解个人为气候行动付费的含义以及可能带来的环境效益。气候变化已经对全球各经济体带来巨大的财政负担。据估算，在由极端天气事件引起的损失中，每年约有 1430 亿美元可归因于气候变化⁴⁶。这意味着大量人群因天气模式变化造成的损失而承受经济压力，目前已有数百万人因气候变化陷入贫困。⁴⁷ 越来越多的证据显示，当前就投入资金减缓气候变化比未来支付其后果的成本更具经济效益⁴⁸。

⁴⁶ Newman, R., & Noy, I. (2023). The global costs of extreme weather that are attributable to climate change. *Nature Communications*, 14, Article 6103. Retrieved from: <https://www.nature.com/articles/s41467-023-41888-1>

⁴⁷ 联合国。气候危机：一场我们能够取胜的竞赛，2020 年，检索自：<https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win>

⁴⁸ 遏制全球变暖可节省 20 万亿美元 [J]。自然，2018，557 (467 - 468)。检索自：<https://www.nature.com/articles/d41586-018-05219-5>

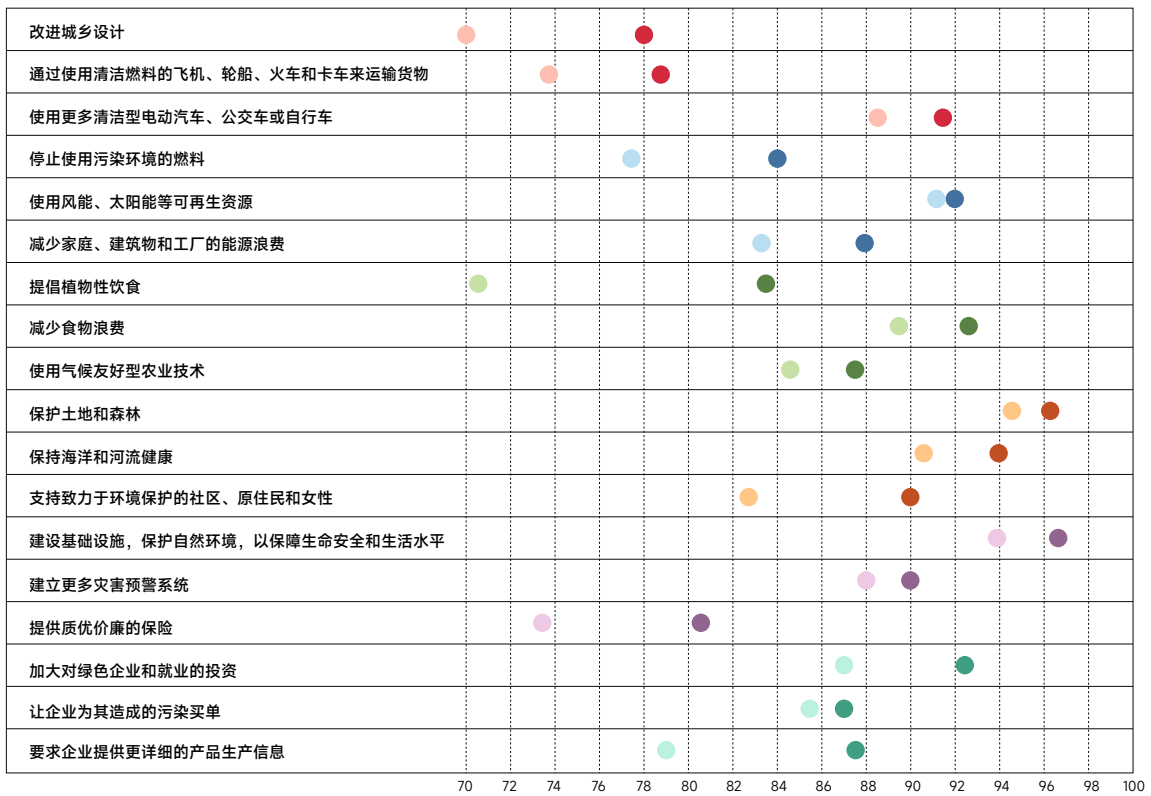
4.1.4 不同人口结构和地区气候解决方案差异的启示

调查显示，不论年龄、性别、教育程度和地域等社会人口因素如何，受访者对不同气候解决方案的总体态度和倾向大体一致。尽管如此，仍存在一些显著差异。从性别角度来看，在 18 种解决方案中，有 13 种方案的女性支持率显著高于男性，其中女性和男性支持率差异最大的是“推广植物性饮食”，分别为 83% 和 71% (图 14)。总体来看，女性更倾向于支持为个人提供更多选择的解决方案，即通过调整生活方式和习惯来应对气候变化的影响。从受教育程度来看，在 18 个解决方案中，有 9 种方案的支持率在不同教育水平的人群中呈现出统计上的显著差异，表明教育程度一定程度上影响了人们偏好的气候解决方案，但没有一个教育水平的群体始终比其他教育水平群体更偏好选择某种解决方案。按地域划分，“建设基础设施并保护自然以保护生命和生计”以及“保护森林和土地”是四个地区支持率最高的两种气候解决方案，所有地区的支持率均超过 90% (图 15)，说明公众在气候变化解决方案中更加关注自身生存和自然保护。



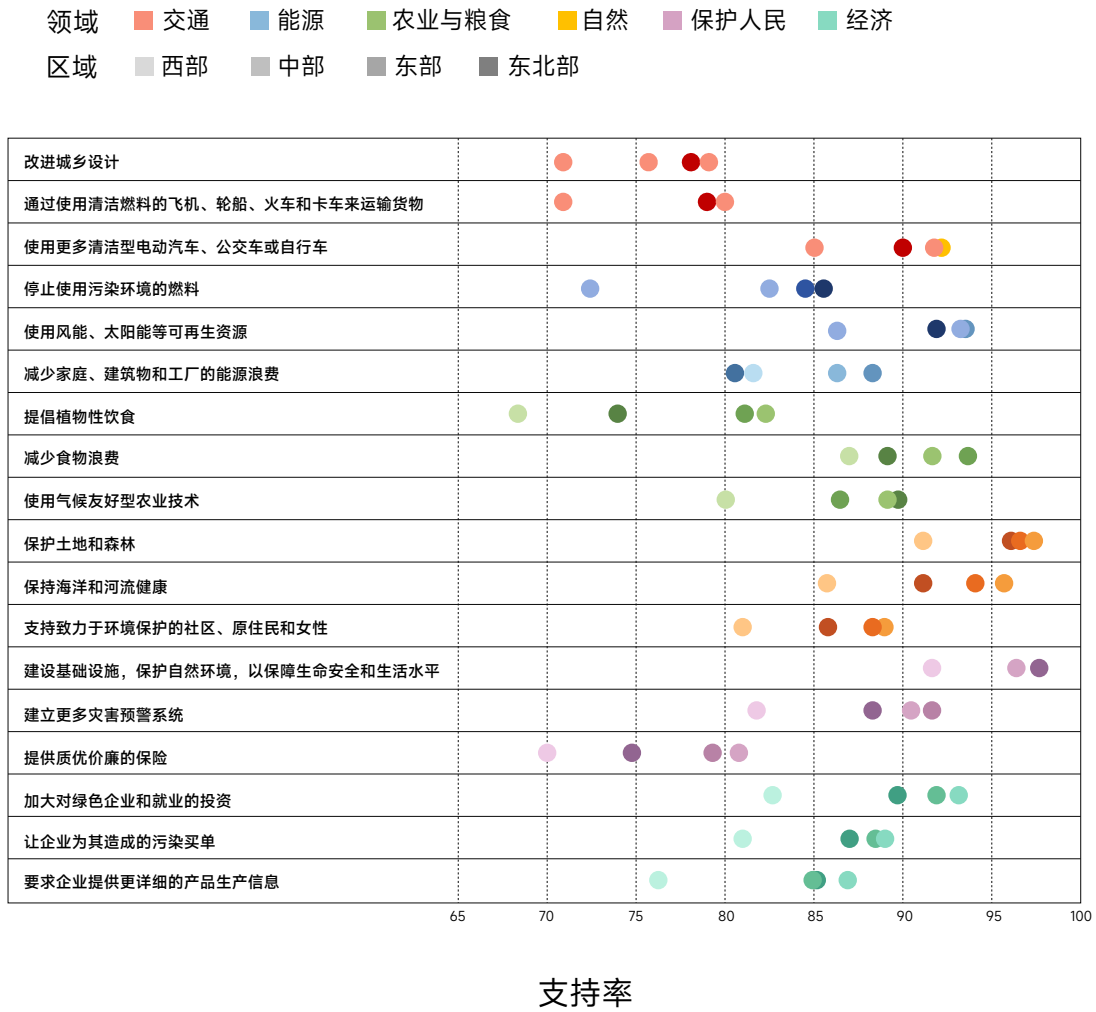
图14：对气候解决方案的支持率（以性别划分）

领域 交通 能源 农业与粮食 自然 保护人民 经济
 性别 男性 女性



支持率

图15：对气候解决方案的支持率（以地区划分）



4.2 结论

在调研结论的基础上，本节针对国家在气候减缓和气候适应两个领域的意识提升工作提出专项建议，并针对支持率排名前五与后五的气候解决方案的政策启示进行更深入探讨：

4.2.1 根据不同人群在气候意识和气候解决方案偏好的差异性，推动公众积极参与气候行动

开展多元化的应对气候变化活动，根据不同年龄、性别设计有针对性的宣传策略。调研结果显示女性在气候变化意识和大部分气候解决方案的支持率上都高于男性，因此在气候变化行动宣传上可以充分发挥“她”力量，将女性作为推广低碳生活方式的有效抓手，包括：鼓励居民使用公共交通、自行车和步行等绿色出行方式；推广节能电器使用，提高家庭能源利用效率；减少食物浪费，提倡环境友好的饮食习惯。

关注区域差异，加大重点地区的宣传力度。调查结果显示目前西部地区公众的气候变化意识和气候行动付费意愿相对较低，可在西部地区加强相关宣传力度，并引入区域性特色内容，提升当地公众的参与感与认同感。尤其在生物多样性日、世界环境日等重大主题宣传日期间，通过全方位，多渠道的方式开展气候变化相关培训和宣传教育活动。

4.2.2 通过定向开展气候适应性宣传活动，提高气候变化适应能力较弱群体的韧性

虽然老年群体气候意识较高，青少年群体更加支持气候变化行动，但由于其相对脆弱性，他们比成年人更易受到气候灾害的影响，且应对灾害及灾后恢复能力较弱，因此属于气候变化适应能力较弱群体。建议在提升公众适应气候变化能力方面，应针对不同地区和群体（尤

其是针对老年人和青少年) 编制易于理解的气化变化知识手册及科普教材, 开展气候变化教育活动, 缩小其在适应气候变化方面的信息差。应重点普及气候变化的影响、风险以及应对方法, 从而使他们了解气候变化可能带来的极端天气事件(如暴雨、洪水、热浪等)对生活的具体影响及应对策略。同时, 鼓励脆弱群体购买适合的保险产品, 降低灾害带来的经济损失。

4.2.3 针对支持率排名后五位气候解决方案增加更多定向宣传和研究

关于支持率排名后五位的气候解决方案, 建议通过更深入的研究来了解公众对这些解决方案的关切, 并通过加大宣传和能力建设, 提升公众对其的了解及支持程度。

(1) 停止使用污染环境的燃料的方案选项支持率较低, 可能与能源转型尤其是减少化石能源使用对特定群体利益和福祉的潜在影响以及对于能源安全的忧虑有关, 因此建议政府加强能源转型带来的社会影响研究, 并鼓励公众通过咨询、听证会、线上意见征集等方式参与政策制定, 确保能源转型的包容性及公正性。

(2) 针对使用清洁燃料的飞机、轮船、火车和卡车来运输货物选项, 建议加大对长距离货运低碳技术的研发投入和宣传, 让公众尤其是年轻群体了解到未来绿色货运技术趋势, 吸引更多青年参与到以氢能为代表的绿色经济中。

(3) 针对提供质优价廉的保险方案选项, 建议加大对巨灾保险重要性的宣传, 提高公众参保率; 通过重点城市试点巨灾保险积累经验, 逐步健全国家巨灾保险保障体系。

(4) 植物性饮食选项, 建议持续倡导负责任的消费理念, 帮助公众认识饮食选择与环境可持续性的关系; 结合社区和学校宣传活动, 促进公众行为转变, 将可持续饮食理念融入日常生活。

(5) 改进城乡设计的气候应对行动方案选项支持率较低可能和公众认知弱有关，建议加强宣传让公众了解到城乡设计与气候变化减缓及适应两方面工作的内在联系，，并推动重点试点城市开展气候变化影响分析和风险评估，结合教育项目提升公众意识，增加城乡社区适应气候变化能力，提升韧性。

4.2.4 遵循公众意愿，持续推进支持率排名前五位的气候解决方案的落实

支持率排名前五位的气候解决方案主要集中在自然资源保护利用以及适应性基础设施建设上，这些方案反映了公众在应对气候变化方面的迫切期望。建议政府积极响应公众呼声，可适当根据公众意愿提升相关政策行动的优先级。并充分发挥高民意的优势，动员企业和公众参与加速落实相关举措。具体包括：保护森林和土地选项，建议持续推进森林、草原和湿地的保护和修复以及黑土地的专项治理工作，提升自然生态系统适应气候变化的能力。建设基础设施，保护自然环境，以保障生命安全和生活水平选项，建议政府可以系统性开展城市气候适应性能力评估，并加速气候韧性基础设施建设；保持海洋和河流健康选项，建议加强沿海地区海洋生态系统的保护修复，提高海洋生态系统的稳定性和抗灾能力。使用太阳能、风能和可再生能源选项，建议在大力增加可再生能源装机的基础上，从需求端提升公众对化石能源转型的意识，鼓励更多企业和家庭选择清洁能源。针对减少食物浪费选项，除了继续推进减少个人层面食物浪费的倡议外，还应加强农业生产、运输、储存及销售环节的损耗控制，推动食品行业向更可持续性的转型。

附录

◆ 调查问卷

Q1 请问您的性别为：

1. 女 2. 男 3. 其他

Q2 请问您多大年龄？

1. 18 岁以下 2. 19 - 35 岁
3. 36 - 59 岁 4. 60 岁以上

Q3 请问您大概多少岁时结束学校教育？

1. 12 岁以下 2. 12 - 16 岁 3. 17 - 19 岁
4. 20 岁以上 5. 仍在上学 6. 从未上过学（跳转至 Q14 题）

Q4 请问您的受教育程度？

1. 未上过学 2. 学前教育 3. 小学
4. 初中 5. 高中 6. 大学专科、本科及以上

Q5 请问您居住的省份和城市是_____。

Q6 您认为气候变化是全球紧急事件吗？

1. 是（顺延） 2. 不是（跳转到 Q3 题）

Q7 您认为全球应该如何应对气候变化？

1. 迅速采取所有必要行动 2. 逐步采取行动，同时了解其他可行举措
3. 全世界目前做的已足够多，且应继续保持 4. 什么也不做

Q8 为了应对气候危机，您认为中国应在交通运输方面采取什么措施？

1. 使用更多清洁型电动汽车、公交车或自行车
2. 通过使用清洁燃料的飞机、轮船、火车和卡车来运输货物
3. 改进城乡设计 4. 均不是

Q9 为了应对气候危机，您认为中国应该在能源方面采取什么措施？

- 1. 使用太阳能、风能等可再生能源
- 2. 减少家庭、建筑物和工厂的能源浪费
- 3. 停止使用污染环境的燃料
- 4. 均不是

Q10 为了应对气候危机，各国政府应在农业和粮食方面采取哪些措施？

- 1. 使用气候友好型农业技术
- 2. 减少食物浪费
- 3. 提倡植物性饮食
- 4. 均不是

Q11 为了应对气候危机，您认为中国在自然方面应该怎么做？

- 1. 保护森林和土地
- 2. 保持海洋和河流的健康
- 3. 支持致力于环境保护的社区、原住民和女性
- 4. 均不是

Q12 中国如何才能更好地保护人民不受极端风暴、洪水、干旱、森林火灾等气候灾害的影响？

- 1. 建立更多灾害预警系统
- 2. 提供质优价廉的保险
- 3. 建设基础设施，保护自然环境，以保障生命安全和生活水平
- 4. 均不是

Q13 为了应对气候危机，各国政府应在经济方面怎么做？

- 1. 加大对绿色企业和就业的投资
- 2. 要求企业提供更详细的产品生产信息
- 3. 让企业为其造成的污染买单
- 4. 均不是

Q14 与您目前支付的费用相比，您愿意为应对气候变化多支付多少钱？

- 1. 远高于现在
- 2. 略高于现在
- 3. 与现在持平
- 4. 略低于现在
- 5. 远低于现在
- 6. 不知道