

# 传统知识与应对气候变化： 内涵、价值与途径

尹 仑

**摘 要** 在应对全球气候变化的过程中，传统知识日益成为各方关注的议题，并成为世界各地传统民族社会应对气候变化的主要方式与途径。作者系统梳理了传统知识的概念和内涵，特别是生物多样性相关传统知识在气候变化背景下的特点，分析和深入探讨了传统知识在应对气候变化过程中的角色：传统知识可以促进温室气体减排与增加碳汇，从而在减缓气候变化策略中发挥作用；传统知识可以减少气候脆弱性和增强气候复原力（韧性），从而在适应气候变化策略中具有价值。基于这些作用和价值，作者进一步提出应该通过与科学知识的结合、与减缓和适应策略的融合、与气候政策的整合，最终实现传统知识在全球应对气候变化进程中的主流化。

**关键词** 传统知识 气候变化 生物多样性 减缓 适应

[中图分类号] D996.9 [文献标识码] A [文章编号] 2095 - 851X (2021) 02 - 0082 - 17

## 一、引言

《生物多样性公约》是一个全球环境保护的国际公约，于1992年缔结，并于1993年正式生效，目前有193个缔约方。《生物多样性公约》率先提出了传统知识的保护和惠益分享，并在这一领域为联合国另外一个国际公约《联合国气候变化框架公约》提供了指导。2021年10月，联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）将在中国昆明举行，传统知识的保护和惠益分享是这次大会的一个重要议题。全球气候变化在很大程度上影响着世界生物多样性，由于生物多样性热点地区往

**【基金项目】** 云南省哲学社会科学规划重大项目“云南生物多样性保护法治实践经验研究”（批准号：ZDZB201906）。

**【作者简介】** 尹仑（1974-），西南林业大学地理与生态旅游学院研究员，国家林业和草原局西南生态文明建设研究中心研究员，邮政编码：650224。

致谢：感谢审稿专家匿名评审，当然文责自负。

往也有丰富的文化多样性，居住在那里的传统民族社会<sup>①</sup>有着丰富的传统知识，他们依靠传统知识来维持对其社区至关重要的生活方式。这种传统知识往往以环境、生态系统和生物多样性为基础，形成人与自然的纽带。这些知识还根据生物多样性资源利用的经验和做法，提供着关于气候变化的地方信息（Yin et al., 2018a）。

事实上，传统民族社会一直在利用传统知识解决气候变化问题（Berkes and Jolley, 2001；Turner and Clifton, 2009）。传统民族社会对气候变化造成的环境影响有切身的感受和最直接的经验，他们的传统知识可以帮助人们更好地了解气候变化带来的影响，以采取更有效的应对方法（Reidlinger and Berkes, 2001；Yin et al., 2018b）。传统知识特别适合于适应气候变化，因为这些当地的实践和做法首先承认环境条件总是在不断变化，并且需要人类社会作出反应（Berkes et al. 2000）。因此，传统民族社会掌握的有关气候变化的传统知识有利于气候科学的发展和气候政策的制定（Reidlinger and Berkes, 2001；Moller et al., 2004）。并且，传统知识有助于人们加深对气候变化影响的认识，为制定公平有效的气候变化适应战略提供依据（Leonard et al., 2013；尹仑, 2018a）。

但是，气候科学家和决策者仅仅倾向于认可传统知识作为数据来源的价值。也就是说，对他们而言，传统知识之所以对理解和适应气候变化有价值，仅仅是因为这一知识提供了基线数据和地方信息，而这些数据和信息往往是科学技术难以获得的。但对传统民族社会而言，传统知识不仅仅是一种工具和数据，更是一种文化。传统知识包括许多由当地自然和社会环境产生的知识和实践能力，这些知识和实践能力往往经过长期的考验，并成为当地文化的重要组成部分（Hobart, 2002）。传统知识通常包括地理位置、时间、物种的利用价值和象征意义、狩猎和采集地点以及自然圣境等信息，往往对作为知识拥有者的传统民族社会具有深刻的精神或文化意义，是有文化属性的。气候变化是我国生态文明建设必须关注的一个问题，在此背景下，本文系统梳理了传统知识的概念和内涵，特别是生物多样性相关传统知识在气候变化背景下的特点，分析和深入探讨了传统知识在应对气候变化过程中的角色和价值，提出要实现传统知识在全球应对气候变化进程中的主流化。

## 二、传统知识的概念、内涵和特点

传统知识，也被称为土著知识（Nakashima and Roué, 2002）、传统生态知识（Berkes, 1999；Huntington, 2000）、地方知识或地方生态知识（Olsson and Folke, 2001；Gilchrist et al., 2005），是传统民族社会根据自己的经验积累发展起来的知识，这些经验已在现实中得到验证，并不断发展以适应周围自然、文化和社会环境的变

<sup>①</sup> 传统民族社会是指包括世界各地土著民族和地方社区、原住民、部落民、山地农民和少数民族等在内的民族社会。

化。联合国相关公约、国内外学者和传统民族社会自身都日益关注传统知识议题，对传统知识概念、内涵与特点的认识不断深化。

### （一）传统知识的概念和内涵

目前国际上对于传统知识还没有形成统一的定义，但大致有广义和狭义之分（Hardesty, 1977; Flavier, 1995; Warren et al., 1995; Grenier, 1998; Arnakak, 2002; McGregor, 2004; Wenzel, 2004; Soejarto et al., 2005; Schüklenk and Kleinsmidt, 2006; Swiderska, 2006; Memory, 2007; Berkes, 2009, 2012; 薛达元、郭涿, 2009; 薛达元, 2014; 薛达元、杜玉欢, 2014)。广义的传统知识指经过长期积累和发展，代代相传的具有现实或潜在价值的知识、经验、创新或实践。传统知识的创造和维护取决于周围的自然环境，它以当地生态系统为基础，与生物多样性和气候密切相关，包括与天气和气候有关的传统知识，以及与生物多样性有关的传统知识。狭义的传统知识指的是与生物多样性相关的传统知识。联合国《生物多样性公约》将传统知识定义为与生物多样性有关的知识体系、创新和实践科学，此外在获取和惠益分享的概念下，又进一步将传统知识具体化为与遗传资源有关的知识，并且传统知识本身也被视为一种与生物和遗传资源相关的特殊资源。生物多样性相关传统知识具体可分为五个类别：传统利用农业遗传资源的相关知识，传统医药相关知识，与生物资源可持续利用相关的传统技术及生产、生活方式，与生物多样性相关的传统文化，传统生物地理标志产品相关知识。

综合各方见解并结合气候变化的背景，传统知识的内涵包括三方面。一是系统性内涵。传统知识是人们基于与周围气候条件、自然环境、生态系统、生物多样性之间的密切关系而形成的一种系统性知识体系，是一个知识、实践和信仰的累积体，一种获取信息的方式，一个动态的发展过程，这一系统性知识体系在长期的经验积累和与自然环境的的关系中得到持续的改进和发展。二是资源性内涵。《生物多样性公约》在其序言部分明确提出了传统知识的定义：认识到许多体现传统生活方式的土著民族和地方社区对生物资源的密切依赖和传统依赖，以及公平分享利用传统知识所产生的惠益的可取性，与保护生物多样性及其组成部分的可持续利用有关的创新和做法。《生物多样性公约》对传统知识的定义侧重于生物资源，并将传统知识局限于能够直接和间接促进生物多样性保护和可持续利用的知识、创新和实践。三是民族性内涵。传统民族社会不认同以西方语言和科学为基础的传统知识定义，认为英语中表示传统知识的短语，如“传统生态知识”，是学术界和政策界单方面创造出来的，是与传统民族社会相割裂的，因此往往不能充分反映传统民族社会的思维模式、知识形态和生活方式。传统知识不仅仅是一个知识体系，还包括制度、精神和信仰，以及人与自然环境之间的关系等。传统知识是一种“生活方式”，它不仅是如何生活的知识，而且本身就是生活的真实存在。这种生活方式以生计和自然资源利用模式为基础，并进一步反映在习俗、故事和语言中。维持这些生活方式需要有能力观察、记录气候条件、自然环境、生态系统和生物多样性的相关信息，并发现和利用一些指标作出生计与生活

方面的决策。

## （二）气候变化背景下传统知识的特点

进入 21 世纪后，在全球气候变化的背景下，学者们愈加关注传统知识，并把传统知识的概念与气候变化联系起来，将其置于气候变化的语境中，认为传统知识是一个动态的适应过程（Berkes, 2009）。传统知识是一种认识天气和气候的方式，而不是一个静态的知识体，也不是孤立的存在，传统知识始终在不断地变化以适应气候变化（Berkes, 2012）。

气候变化影响着全球生物多样性，生物多样性热点地区往往也拥有丰富的文化多样性，传统民族社会拥有丰富的生物多样性相关传统知识，这些基于生物多样性资源利用经验和实践的知识提供了关于气候变异和变化的信息（Yin et al., 2020）。生物多样性包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性，因此其相关传统知识的特点也可以分为三部分，并与气候变化有着紧密的关联。

### 1. 遗传多样性相关传统知识与气候变化

在驯化、培育和利用栽培植物和家畜品种资源及其他生物资源的长期过程中，传统民族社会通过代代相传创造了与遗传多样性相关的传统知识，特别是与植物遗传资源多样性相关的传统知识。气候变化给农业带来新的困难和挑战，威胁着植物遗传资源。未来世界饥饿人口将进一步增加，传统民族社会的粮食安全问题将更加严峻。一方面，气候变化对自然栖息地产生负面影响，威胁作物物种的遗传多样性和相关传统知识。植物遗传多样性正遭受“遗传侵蚀”，相关传统知识也面临严重侵蚀。另一方面，植物遗传资源是世界粮食安全和农业的支柱，尤其是在气候变化的背景下。一个物种对包括气候变化在内的外界环境的适应能力，取决于物种内部存在的遗传多样性水平（Hammer and Teklu, 2008）。

遗传资源的多样性与传统民族社会的传统知识有着密切的关系，传统民族社会通常位于拥有世界上大部分遗传资源的地区，他们发展出了丰富的与遗传资源相关的传统知识。他们从当地野生物种中培育出多种农业和园艺作物品种，这是现代植物育种和世界粮食安全的基础。同时，他们还通过品种选择和杂交促进了物种遗传资源的多样性。因此，遗传资源和相关传统知识可以进一步增强作物品种的多样性，以应对气候变化对农业的影响，确保世界各地，特别是传统民族社会的粮食安全。传统知识被认为是保护和开发遗传资源的关键因素，可以改变遗传资源的生物多样性（Javaid and Steve, 2016）。对与植物遗传资源多样性相关传统知识的可持续利用，可以巩固和增强传统民族社会对气候变化的适应能力，并能直接丰富当地的生物多样性（Salgotra et al., 2018）。

在这种情况下，植物遗传资源相关的传统知识是决定全球粮食安全的宝贵财富。它们提供了重要的基因/等位基因，这些基因/等位基因对生物和非生物压力的抵抗力通常存在于野生物种和土地品种中。面对气候变化的影响，特别是农业面临的威胁和挑战，人们已经认识到传统知识在农业种子和植物遗传资源中的作用（Yin et al.,

2020)。因此,传统知识不仅对保护遗传多样性非常重要,而且可以成为当前和未来应对气候变化的重要战略。一方面,可以通过建立基因库来保存本地物种的遗传信息,这些物种的遗传特征可能有助于未来的育种计划,以增强对病虫害的抵抗力或对不利天气条件的耐受性。另一方面,有必要建立一个传统知识数据库,在保留遗传特性的同时保存育种知识,因为存储在种子库中的种子需要如何种植它们的相关说明和知识。

## 2. 物种多样性相关传统知识与气候变化

通过发展农业和畜牧业等传统生计,传统民族社会在长期驯化和培育动植物品种的过程中形成了与物种多样性相关的传统知识。物种多样性和相关传统知识在使传统民族社会能够持续实现社会和经济方面发挥着重要作用,尤其是在气候变化的背景下。确保物种资源可持续管理的关键因素是如何让传统知识参与进来。

全球气候变化对世界各地的物种范围和生态群落产生了重大影响,并导致植物物种多样性的改变和丧失(Thomas et al., 2004)。气候变化可能通过干旱和热浪对光合作用、呼吸作用、蒸腾作用和物候学的影响直接影响植物物种多样性,或通过火灾、寄生虫和疾病、垃圾质量和分解间接影响植物物种多样性,并可能增加许多地区植物死亡和灭绝的风险(IPCC, 2013)。

传统民族社会往往生活在自然环境和生态系统较为脆弱的地区,气候变化给当地植物物种的多样性带来更为严重的负面影响,尤其是对药用植物物种的多样性和相关传统知识。传统民族社会形成了丰富的与药用植物物种多样性相关的传统知识,并进一步成为其文化和信仰的重要组成部分(尹仑, 2021)。因此,气候变化引起的药用植物物种多样性的丧失或改变,不仅将影响传统民族社会的健康和医疗,而且将进一步影响他们的精神和文化。

另外,保护现有的包括药用植物在内的植物物种多样性,是传统民族社会应对气候变化的一个重要部分,传统知识在其中可以发挥重要作用。传统知识不是一个静止的状态,而是一个变化的过程。药用植物物种多样性相关传统知识也在随着药用植物物种多样性的转变而变化,通过定量分析和研究,这些传统知识可以成为衡量气候变化引起的物种移动的指标。同时,传统知识可以在一定程度上保护植物物种的多样性,成为传统民族社会应对气候变化的一种方式。

## 3. 生态系统多样性相关传统知识与气候变化

传统民族社会生活在世界各地不同的生态系统中,如森林、沙漠、高原、冰原、旱地、海滨和流域,形成了与生态系统多样性相关的不同类型的传统知识。同时,尽管一些传统民族社会生活在同一地区,但由于这一地区包含不同的生态系统,也造就了他们传统知识的多样性。与生态系统多样性相关的传统知识在不同程度上支持和维护了当地的生态系统服务。

森林生态系统是广泛存在于世界各地的生态系统。根据不同的森林类型,森林生态系统也具有明显的多样性,如亚马孙的热带雨林生态系统和喜马拉雅的针叶林生态

系统。在同一地区，由于海拔高度不同，也会有不同的森林生态系统，如在喜马拉雅，海拔 1000 米以下是热带雨林生态系统，海拔 1000—2500 米是常绿阔叶林生态系统，海拔 2500—3200 米是针叶和阔叶林生态系统，海拔 3200—4000 米是针叶林生态系统。生活在其中的传统民族社会也形成了与森林生态系统多样性有关的传统知识。

对居住在森林生态系统中的传统民族社会而言，由于生活与当地生态系统有着密切的联系，生计对自然资源有着高度的依赖，因此他们最早见证、了解和体验到了气候变化的影响（Parrotta and Agnoletti, 2012），并通过相关传统知识来观察、理解和应对气候变化（Vlassova, 2006；IPCC, 2007；Crump, 2008；Galloway-McLean, 2010）。

森林生态系统多样性和相关传统知识支持着传统民族社会的生计和文化，这种传统知识降低了气候变化给他们带来的脆弱性，增强了他们应对气候变化的复原力（韧性），主要体现在以下四个方面。第一，与森林生态系统多样性相关的传统知识是传统民族社会预测气候变化的重要指标。通过观察和认知森林生态系统的变化，他们可以合理、有效地安排日常生活和生计活动。第二，由于传统民族社会的生计方式往往严重依赖森林生态系统（如非木材森林产品），因此气候变化对森林生态系统的影响直接和间接地威胁到他们的生存。在这种情况下，传统知识可以维护和改善森林生态系统，以应对气候变化的负面影响，从而提高生活的安全性。第三，森林生态系统维持着传统民族社会的自然环境，并提供食物、水、木材、肥料、药用植物等自然资源，森林生态系统服务是传统民族社会的生存和社会发展的基础。气候变化对森林生态系统的负面影响将破坏森林生态系统的服务功能，导致当地环境的恶化和自然资源的枯竭。与森林生态系统多样性相关的传统知识可以减缓这种负面影响，发挥维护森林生态系统服务的作用，从而实现传统民族社会的可持续发展。第四，气候变化对森林生态系统的破坏将增加当地灾害的风险，特别是极端天气对森林生态系统的破坏，会给传统民族社会带来火灾、洪水、泥石流、滑坡等灾害，造成财产和生命的损失。与森林生态系统多样性相关的传统知识可以预测和预防可能出现的极端天气现象，将潜在的灾害风险降到最低。

### 三、传统知识与应对气候变化

传统民族社会被认为是全球应对气候变化的“先锋队”（Galloway-McLean, 2010）。传统民族社会对环境的敏感性、适应能力和复原力表明他们有能力根据不断变化的气候条件改变自己的行为（Nakashima et al., 2012）。传统知识可以在减缓和适应气候变化的进程中发挥重要的作用，当前人们也越来越认识到传统知识可以为减缓和适应策略提供重要的信息。

传统知识可以帮助人们了解和解释生态过程的变化，并用于环境和社会影响评估，也可用于应对气候变化（Berkes, 1999；Huntington, 2000；Nakashima and Roué,

2002; Olsson et al., 2004)。传统知识可以为准备、适应和减缓气候变化的策略提供很有价值的信息和指导,这些在历史上用来识别、理解和应对环境变化的策略,正在重新成为应对气候变化的重要信息来源。科学家和政策制定者们正在越来越多地关注并利用传统知识,以改进适应和减缓气候变化的策略。

对传统民族社会而言,传统知识是应对当地气候变化的学习过程和知识库,因此传统知识可以在应对气候变化的两种方法——减缓和适应中发挥重要作用,例如通过植被恢复可减少温室气体的排放、选用耐旱种子可以适应干旱等(Speranza et al., 2010)。传统知识应对气候变化主要有两种方式:一是通过解决气候变化的原因来减缓气候变化的影响;二是以最佳方式适应气候变化。例如,肯尼亚北部部落民族拥有丰富的与森林生态系统相关的传统知识,这些传统知识维护了森林生态系统和生物多样性,促进了森林的发展,从而可以成为隔离和封存碳的森林碳汇,为减缓气候变化作出贡献;同时,这些传统知识成为预测极端天气的指标,可以有效减少诸如暴雨、干旱等极端天气现象及其带来的诸如洪水、火灾等次生灾害给当地村落带来的损失(Zachary et al., 2021)。云南布朗族的农业生物多样性相关传统知识,特别是传统作物品种使用、土壤肥力改良实践、土壤耕作实践、交错播种和混种等方面的传统知识和技术,可以有效适应气候变化给农业带来的影响;客观上,布朗族的这些传统知识封存了土壤中的碳,并减少了农业生产过程中的温室气体排放(Yin et al., 2020)。

### (一) 传统知识与减缓气候变化

减缓气候变化是指人类为了减少温室气体的来源或增加碳汇而进行的干预(IPCC, 2014a)。对于传统民族社会而言,减缓活动等同于他们在传统上保护自然资源的措施和维护生态系统的做法,其内涵与IPCC关于减缓的定义相同,即减少人为温室气体排放和增加碳汇。生物多样性相关传统知识已经并将继续通过减少温室气体排放和增加碳汇在减缓气候变化方面发挥重要作用。

#### 1. 传统知识与温室气体减排

减缓气候变化的最好办法是严格减少温室气体的排放,其策略强调通过提高能源效率来减少化石燃料的使用,同时大力发展包括太阳能在内的清洁能源(Nyong et al., 2007)。虽然人们普遍认识到在工业领域和城市环境中减少化石燃料消耗和开发可再生能源的必要性,但对农村、耕地、牧场和森林的关注相对较少(Parrotta and Agnoletti, 2012)。传统知识,特别是与农业生态系统多样性有关的知识,有助于减少温室气体排放。农业生态系统多样性相关传统知识是传统民族社会在长期农业生产和生活实践中创造的实用技术,包括传统生态农业技术和生物资源技术。这些技术可以有效地保护生物多样性,实现生物资源的可持续利用,对提高粮食质量、保障粮食安全也具有一定的价值。

在化肥问世之前,传统民族社会主要依靠有机农业。与现代农业相比,有机耕作方法和技术可以减少温室气体排放。与能源密集型的工业式农业不同,这些传统技术和耕作方式既不依赖无机肥料、农药和机械化耕作中化石燃料的投入来维持生产力,

也不会因大规模农业扩张而导致毁林和二氧化碳排放。同时，这些技术和方法的应用可以使传统农业趋向于更高效地利用能源，而不是像集约化、专业化的现代农业那样高度依赖化石燃料。例如，对传统的农林复合经营和轮作农业来说，虽然其综合生产力较低，但其传统的耕作技术和方法可以更有效地利用太阳能，使其产生的能量大于消耗的能量。相比之下，工业式农业消耗的能源要多于生产，这就需要更多的能源投入，特别是以化石燃料、化肥和农药为基础的能源投入，才能实现其高生产率。与传统农业相比，工业式农业由于高度依赖不可再生的化石燃料，因而能源效率低下，并且产生更多的温室气体排放。就农业产出而言，传统农业实际上可能比可持续性较差、能源投入高、温室气体排放高的工业式农业更具生产力。在当前和未来，农业生态系统多样性相关传统知识可以持续为减缓气候变化作出贡献。

## 2. 传统知识与增加碳汇

森林被广泛认为是一个重要的碳汇，可以在大气中捕获和储存大量的二氧化碳，在减少温室气体排放和减少气候变化风险方面发挥着重要作用（Karjalainen et al. , 1994；Stainback and Alavalapati, 2002）。根据科学研究成果，全球一半以上的碳汇来自 140 年以下的“年轻”森林，尤其是在中高纬度地区，因此增加碳汇通常涉及保护森林和鼓励植树造林的林业方案（Adesina et al. , 1999）。基于森林在应对气候变化中的重要作用，《京都议定书》允许各国将森林中封存的碳纳入本国的排放要求。传统民族社会已经认识到森林的重要性，他们在居住的区域自发建立了很多“神圣森林”和公共森林保护区。这些管理良好的森林不仅为当地社会提供食物和木材资源，还可以充当碳汇。传统民族社会拥有与森林生态系统多样性相关的传统知识，包括技术、信仰和文化。这些技术、信仰和文化保护了原始森林，并且成为维护森林生态系统和植树造林的基础。在这一背景下，森林生态系统多样性相关传统知识有助于减少温室气体排放，并可为增加碳汇提供重要的解决办法。

此外，农业生态系统多样性相关传统知识，包括轮作农业等休耕耕作制度和方式，也促进了“年轻”森林的生长，特别是休耕期间生长的新森林，在碳吸收和储存方面可以发挥更大的作用。混农林业是另一种在碳吸收方面非常有效的做法，其传统技术导致土壤中的有机质含量增加，从而提高农业生产力，减少对森林的压力。因此，农业生态系统多样性相关传统知识可以通过增加生物量和土壤有机质中碳的固存，来帮助实现减缓气候变化的目标。

### （二）传统知识与适应气候变化

由于全球气候系统的惯性，即使采取最严厉的措施来减少二氧化碳排放，全球气候变化也不太可能很快停止或得到减缓（Boer et al. , 2001）。因此，适应被视为减少气候变化预期负面影响带来的脆弱性的可行选择。适应气候变化是指自然系统或人类为了应对环境的实际或预期的变化及其带来的影响而进行的调整，旨在降低受气候变化影响的脆弱性，并利用气候变化带来的有利机会（IPCC, 2014b）。对于传统民族社会，传统知识是一个动态的信息基础与过程，通过适应不断变化的气候来帮助他们

生存和发展。IPCC在2007年第4次评估报告中强调,传统知识是制定应对策略和自然资源管理方式,以适应环境变化、气候变化和其他形式变化的极为重要和有意义的基础。适应全球气候变化的能力经常从脆弱性和复原力两个方面进行讨论。因此,本文也将从减少气候脆弱性和增强气候复原力两个方面,来探讨传统知识与适应气候变化之间的关系。

### 1. 传统知识与减少气候脆弱性

气候脆弱性是指地球物理、生物和社会经济系统易受和无法应对气候变化不利影响的程度(IPCC, 2007),脆弱性由敏感度、暴露和适应能力决定(Prno et al., 2011)。根据IPCC的定义,敏感度是指一个系统受到气候刺激的影响或对其作出反应的程度,无论是积极的还是消极的;暴露与某一特定单位的气候压力程度有关;而适应能力是指一个系统适应气候变化的潜力或能力(Rosenzweig and Hillel, 2008)。

传统民族社会是全球气候变化的最先受害者,他们在面对气候变化影响时更加脆弱(IPCC, 2007, 2014a; Ford et al., 2016)。气候变化对严重依赖自然资源并以其为基础的传统生计方式也构成了直接威胁。同时,由于许多传统民族社会在社会、经济和文化上不同于主流社会,因此气候变化的相关决定、政策和行动,对传统民族社会而言有可能是不充分、不适宜,甚至是不适当的。这些都造成了传统民族社会在面对气候变化时的高度脆弱性。对于传统民族社会而言,暴露是指存在潜在问题的条件;敏感度是指个人和集体易受这些暴露影响的生活和生计特征;适应能力既与当地的社会因素有关,也与所处的自然环境有关(Smit and Wandel, 2006; Prno et al., 2011)。

然而,传统民族社会虽然是全球气候变化的潜在受害者,但是他们有能力积极应对气候变化,以减少气候脆弱性。这种能力正是基于他们的传统知识,特别是传统气候和物候知识。传统知识在天气和气候预报领域发挥着重要作用,基于传统知识的适应措施,例如建立预警系统对极端天气进行预测等,能够最大限度地减少面对气候变化和极端情况时的脆弱性(Ajibade and Shokemi, 2003)。根据传统知识,传统民族社会将判断是否会发生干旱、洪水、滑坡和暴风雪等极端天气和气候灾害,并预测这些事件的规模 and 影响,以便提前采取预防措施,减少由气候灾害造成的脆弱性(尹仑, 2018b)。同时,根据传统的气候和物候知识,他们还可以较为准确地预测和解释天气和气候的变化,并最终决定生计,确定和调整放牧和种植的时间、作物品种、牲畜品种以及相关技术。因此,基于传统知识的气候预测系统可以帮助传统民族社会减少气候变化造成的生计脆弱性。

### 2. 传统知识与增强气候复原力

随着气候变化对生态系统和人类社会的影响越来越大,复原力逐渐成为适应气候变化的新概念。特别是《巴黎协定》提出“减少脆弱性,增强适应性和复原力”的全球适应目标后,复原力逐渐成为适应气候变化的一个重要概念。2019年9月,在纽约举行的联合国气候峰会上,全球适应委员会提交了一份题为《立即适应:领导

气候复原力的全球呼吁》(Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience)的报告。该报告指出,气候变化给全球带来了深刻而全方位的负面影响,适应气候变化已成为人类、环境和经济的必然(GCA, 2019)。增强气候复原力已经成为科学机构、决策者、国际组织和各国政府设计应对气候变化方案中的重要目标。复原力在《生物多样性公约》的相关研究和报告中被定义为生态系统在受到扰动后恢复到原始状态的能力,是一个系统吸收干扰并维持其基本功能、结构及其特性的能力(Holling, 1973; Walker and Salt, 2006; Thompson et al., 2009)。在IPCC的报告中,气候复原力被定义为一个系统及其组成部分及时有效地预测、吸收、适应或恢复危险事件影响的能力,可以维护、恢复或改善其基本结构和功能(IPCC, 2012)。复原力不仅包括系统保持或恢复原状的能力,还包括系统在不确定性变化中的适应和学习能力。因此,气候复原力要求社会生态系统具备以下能力:(1)吸收能力,即能够吸收气候变化带来的外部压力,维持系统的正常运行;(2)适应性,即调整和适应外部冲击或压力,以提高系统的可持续性;(3)转变能力,为应对未来气候变化的影响做好准备(Vayda and McCay, 1975; Nelson et al., 2007; Folke et al., 2010; Béné et al., 2013)。

传统知识为评估传统民族社会面对气候变化影响时的复原力提供了途径,他们的文化和传统知识天生具有复原力,对所处自然环境的深入了解、对本土生态系统的熟悉,以及对天气和气候变化的预测成为这种复原力的基础。传统知识在面对气候变化时具有生命力和内在适应性,不是积累信息的静态内容,而是传递社会价值观和态度的工具,因此可以增强适应气候变化的复原力。同时,在生物多样性的背景下,复原力是生态系统的一种新兴属性,它是由系统内的基因、物种、物种功能群和过程在多个尺度上赋予和形成的(Gunderson, 1963; Drever et al., 2006)。对于传统民族社会的生态和社会系统而言,生物多样性相关传统知识可以在增强气候复原力方面发挥重要作用。

遗传多样性和物种多样性相关传统知识可以增强生计系统的气候复原力。例如,植物遗传资源的多样性及其相关传统知识可以使传统民族社会能够选择不同作物的种质资源,以适应气候变化带来的环境变化,包括土壤质量、温度、坡度和日照等。这种与植物遗传资源有关的传统知识可以使农业生计多样化,减少气候变化对农业的影响,从而帮助传统民族社会更有效地适应气候变化。同样,牲畜品种的多样性及其相关传统知识可以帮助传统民族社会适应气候变化对畜牧业的影响。例如,为了应对干旱,牧民们会选择饲养更多的耐旱家畜。牧草资源的多样性及其相关传统知识可以帮助牧民及时调整饲用牧草的品种,减少气候变化对牲畜生计的影响。同时,多样化的药用植物及其相关传统知识也可以维持传统民族社会的健康和医疗保健,减少气候变化带来的健康风险。

与生态系统多样性相关的传统知识可以增强传统民族社会生态和社会系统的气候复原力。例如,为了应对气候变化对农田环境的影响,农民可以根据农田生态系统相

关传统知识，决定和调整农业种植技术和方法，确定灌溉时间，以增强农业生计系统的复原力。同样，为了应对气候变化对牧场环境的影响，牧民可以根据牧场生态系统相关传统知识，调整过渡时间和轮牧制度，增强畜牧业生计系统的复原力。为了应对气候变化对流域环境的影响，农民可以根据与流域生态系统有关的传统知识判断是否会发生洪涝、滑坡、泥石流等灾害，从而提前采取防范措施，增强社会在应对极端天气和气候灾害时的复原力。传统知识同样可以提高森林生态系统的复原力，为当地社会提供重要的森林生态系统服务。

## 四、传统知识在应对气候变化进程中的主流化

面对气候变化和极端气候灾害的挑战，传统民族社会所能采取的最直接、最有效和成本最低的适应方法和举措往往是他们的传统知识。与生态系统和自然资源一样，传统知识可以增强他们应对气候变化和极端气候灾害的能力。认识到传统知识在观察、减缓和适应气候变化中的作用和价值是应对气候变化重要的第一步。在当前和未来应对气候变化的过程中，有必要进一步将生物多样性相关传统知识主流化，促使全人类反思、调整和改进人类社会发展的方式和进程，从而实现可持续发展。

### （一）传统知识与科学知识的结合

在应对气候变化的过程中，传统知识和科学知识都面临挑战，两种知识体系都有各自的缺点和不足。例如，对于传统知识来说，由于气候的可变性和当前气候变化的强度和频率，传统基于观察、主观意识和定性描述的知识对气候变化的预测越来越不准确。对于科学知识来说，科学模型和数据分析也有缺点：侧重于有限变量集的还原论方法；从有限的数据集进行推断；指标体系受到限制；当极值可能是关键因素时，却过于关注平均值；等等。另外，基于模型和数据的分析可以提供气候变化的宏观图景，但很难缩小数据规模以满足局部地区的需求。这两种知识体系的有效结合可以弥补它们各自的不足，从而使气候变化的决策和行动能够基于“最佳可用的知识”。然而，这种结合的前提是“尊重”，即以全面和相互尊重的方式理解与气候变化相关的传统知识，要敢于基于传统而创新，开展跨学科合作，制定新的测量标准。同时，应进一步完善和推进传统知识的研究。例如，基于传统知识与生物多样性的密切关系，对传统知识进行分类，建立指标体系，将定性参数转化为定量的研究分析指标，从而找到传统知识的“客观性”。弥合传统知识与科学知识之间的鸿沟，实现两种知识体系的结合，帮助人类有效应对气候变化，需要传统知识与科学知识的相互理解，也需要自然科学与社会科学的共同努力。

### （二）传统知识与减缓和适应策略的融合

对于很多传统民族社会，由外界主导实施的应对气候变化策略往往是不可持续的，甚至是失败的。这些策略失败的原因可能有很多，但最根本的原因是，在减缓和适应气候变化的过程中，传统民族社会往往被视为一个等待外部帮助的无力、被动的

群体，而不是一个有能力、积极和主动的群体。这些策略主要由外部主导，依赖所谓“先进”的外部概念、技术和目标，没有考虑当地的文化背景和社会经济条件。这些策略的目标没有反映当地人的愿望和需要，也就是说，这些策略没有认识到传统知识的价值。传统知识可以增进人们对气候变化影响的了解，并为制定公平和有效的气候变化减缓和适应策略提供思路。对于传统民族社会，与外部主导的减缓和适应策略相比，他们更愿意采取基于当地实际情况的减缓和适应策略，因为这样的策略使他们可以根据所在地区的地理位置和环境应用其传统知识，从而使应对气候变化的行动更加有效。需要指出的是，传统知识可以在减缓和适应气候变化策略中发挥重要作用，但这并不意味着排斥或替代现代科学知识和技术。为达到应对气候变化的“最佳实践”，减缓和适应策略应该主动吸收和接纳传统知识，实现两者的融合。

### （三）传统知识与气候政策的整合

虽然传统民族社会受到气候变化的影响更为严重，但长期以来他们在气候决策中往往都处于边缘化地位，相关气候政策仍较少提及传统民族社会。此外，在相关气候政策中，传统民族社会也往往被视为气候变化过程中被动的受害者，被认为无力应对气候变化的影响，他们的传统知识很少被提及。但值得高兴的是，近年来相关气候政策对这一议题的重视程度越来越高，传统知识也开始融入相关气候政策中。例如，《巴黎协定》在文本中正式承认了传统知识在适应气候变化方面的价值和作用，“应当基于和遵循现有的最佳科学，以及适当的传统知识、土著人民的知识和地方知识系统，以期将适应酌情纳入相关的社会经济和环境政策以及行动中”（UNFCCC，2016）。但这仅仅是一个开始，传统知识应该与科学知识有着同样的地位。将传统知识纳入相关气候政策，应认识到传统知识的价值，认识到传统知识在减缓和适应气候变化中的作用和能力，以减少传统民族社会在极端气候和其他压力面前的脆弱性，增强其气候复原力；在气候政策的制定过程中，应同时采取自上而下和自下而上的方式，积极鼓励传统知识的参与；在气候政策的实施过程中，同样应重视传统知识的地位。

### 参考文献

- 薛达元（2014）：《生物多样性相关传统知识的保护与展望》，《生物多样性》第7期，第705—707页。
- 薛达元、杜玉欢（2014）：《薛达元教授首次提出生物多样性相关传统知识分类体系》，《中央民族大学学报（自然科学版）》第4期，第97页。
- 薛达元、郭烁（2009）：《论传统知识的概念与保护》，《生物多样性》第2期，第135—142页。
- 尹仑（2018a）：《气候灾害风险综合研究的理论与发展》，《灾害学》第1期，第156—161页。
- 尹仑（2018b）：《气候变化背景下的民族文化权利运动——以秘鲁安第斯山普诺地区土著民族为例》，《世界民族》第1期，第99—110页。

尹仑 (2021): 《民族生态文化认同与中华民族共同体》, 《原生态民族文化学刊》第1期, 第17—26页。

Adesina, F., W. Siyambola and F. Oketola, et al. (1999), “Potentials of Agroforestry Techniques in Mitigating CO<sub>2</sub> Emissions in Nigeria: Some Preliminary Estimates”, *Global Ecology and Biogeography*, 8 (2), pp. 163 – 173.

Ajibade, L. T. and O. O. Shokemi (2003), “Indigenous Approaches to Weather Forecasting in Asa LGA, Kwara State, Nigeria”, *Indilinga African Journal of Indigenous Knowledge Systems*, 2, pp. 37 – 44.

Arnakak, J. (2002), “Incorporation of Lnuit Qaujimanituqangit, or Inuit Traditional Knowledge into the Government of Nunavut”, *The Journal of Aboriginal Economic Development*, 3, pp. 33 – 39.

Béné, C., R. G. Wood and A. Newsham, et al. (2013), “Resilience: New Utopia or New Tyranny? Reflection about the Potentials and Limits of the Concept of Resilience in Relation to Vulnerability Reduction Programmes”, *Ids Working Papers*, 405, pp. 1 – 61.

Berkes, F. (1999), *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Management Systems*, Philadelphia and London: Taylor and Francis.

Berkes, F. (2009), “Indigenous Ways of Knowing and the Study of Environmental Change”, *Journal of the Royal Society of New Zealand*, 39, pp. 151 – 156.

Berkes, F. (2012), *Sacred Ecology* (Third Edition), Philadelphia and London: Taylor and Francis.

Berkes, F., C. Johan and F. Carl (2000), “Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management”, *Ecological Applications*, 10 (5), pp. 1251 – 1262.

Berkes, F. and D. Jolley (2001), “Adapting to Climate Change: Social-ecological Resilience in a Canadian Western Arctic Community”, *Conservation Ecology*, 5 (2), p. 18.

Boer, G., R. Stouffer and M. Dix, et al. (2001), “Projections of Future Climate Change”, in J. W. Kim (ed.), *Climate Change 2001: The Scientific Basis*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 23 – 40.

Crump J. (2008), “Many Strong Voices: Climate Change and Equity in the Arctic and Small Island Developing States”, *Indigenous Affairs*, 1 – 2, pp. 24 – 33.

Drever, C. R., G. Peterson and C. Messier, et al. (2006), “Can Forests Management Based on Natural Disturbances Maintain Ecological Resilience?”, *Canadian Journal of Forest Research*, 36, pp. 2285 – 2299.

Flavier, J. M. (1995), “The Regional Program for the Promotion of Indigenous Knowledge in Asia”, in D. M. Warren (ed.), *The Cultural Dimension of Development: Indigenous Knowledge Systems*, London: Intermediate Technology Publications, pp. 40 – 64.

Folke, C., S. R. Carpenter and B. Walker, et al. (2010), “Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability”, *Ecology & Society*, 15 (4), pp. 299 – 305.

Ford, J. D., L. Cameron and J. Rubis, et al. (2016), “Including Indigenous Knowledge and Experience in IPCC Assessment Reports”, *Nature Climate Change*, 6, pp. 349 – 353.

Galloway-McLean, K. (2010), *Advance Guard: Climate Change Impacts, Adaptation, Mitigation and Indigenous Peoples—A Compendium of Case Studies*, Darwin: United Nations University-Traditional Knowledge Initiative.

GCA (2019), *Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience*, Netherlands: Global Commission on Adaptation, Global Center on Adaptation and World Resource Institute.

Gilchrist, G., M. Mallory and F. Merkel (2005), “Can Local Ecological Knowledge Contribute to Wildlife Management? Case Studies of Migratory Birds”, *Ecology and Society*, 10 (1), pp. 1 – 12.

Grenier, L. (1998), *Working with Indigenous Knowledge: A Guide for Researcher*, Ottawa: IDRC (International Development Research Center).

Gunderson, L. (1963), “Ecological Resilience: In Theory and Application”, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31, pp. 425 – 439.

Hammer, K. and T. Teklu (2008), “Plant Genetic Resource: Selected Issues from Genetic Erosion to Genetic Engineering”, *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 109, pp. 15 – 50.

Hardesty, D. L. (1977), *Ecological Anthropology*, New York: Wiley Press.

Hobart, M. (2002), *An Anthropological Critique of Development: The Growth of Ignorance*, London: Routledge.

Holling, C. S. (1973), “Resilience and Stability of Ecosystems”, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, pp. 1 – 23.

Huntington, H. P. (2000), “Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications”, *Ecological Applications*, 10, pp. 1270 – 1274.

IPCC (2007), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

IPCC (2012), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, Geneva: IPCC Secretariat.

IPCC (2013), *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, Cambridge, U. K. and New York, U. S. A: Cambridge University Press.

IPCC (2014a), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press.

IPCC (2014b), *Climate Change 2014: Synthesis Report*, Geneva, Switzerland: IPCC, pp. 117 – 130.

Javaid, A. B. and T. Steve (2016), “Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge in Light of Recent Policy Developments”, in R. K. Salgotra (ed.), *Plant Genetic Resources and Traditional Knowledge for Food Security*, Singapore: Springer Science + Business Media, pp. 39 – 63.

Karjalainen, T., S. Kelloms and A. Pussinen (1994), “Role of Wood-Based Products in Absorbing Atmospheric Carbon”, *Silva Fennica*, 28 (2), pp. 67 – 80.

Leonard, S., M. Parsons and K. Olawsky, et al. (2013), “The Role of Culture and Traditional Knowledge in Climate Change Adaptation: Insights from East Kimberley, Australia”, *Global Environmental Change*, 23, pp. 623 – 632.

McGregor, D. (2004), “Traditional Ecological Knowledge and Sustainable Development: Towards Co-existence”, in M. Blaser (ed.), *Indigenous Peoples, Life Projects and Globalization*, London and New York: Zed Books, pp. 72 – 91.

Memory, E. L. (2007), “Evolving Concepts Related to Achieving Benefit Sharing for Custodians of

Traditional Knowledge”, *African Journal of Traditional Complementary and Alternative Medicines*, 4, pp. 443 – 468.

Moller, H. , F. Berkes and P. O. B. Lyver, et al. (2004), “Combining Science and Traditional Ecological Knowledge: Monitoring Populations for Co-management”, *Ecology and Society*, 9 (3), p. 2.

Nakashima, D. and M. Roué (2002), “Indigenous Knowledge, Peoples and Sustainable Practice”, in P. Timmerman (ed.), *Social and Economic Dimensions of Global Environmental Change*, London: Wiley, pp. 314 – 324.

Nakashima, D. , K. G. McLean and H. D. Thulstrup, et al. (2012), *Weathering Uncertainty: Traditional Knowledge for Climate Change Assessment and Adaptation*, Paris: UNESCO.

Nelson, D. R. , N. Adger and K. Brown (2007), “Adaptation to Environmental Change: Contributions of a Resilience Framework”, *Annual Review of Environment and Resources*, 32, pp. 395 – 419.

Nyong, A. , F. Adesina and B. O. Elasha (2007), “The Value of Indigenous Knowledge in Climate Change Mitigation and Adaptation Strategies in the African Sahel”, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12 (5), pp. 787 – 797.

Olsson, P. and C. Folke (2001), “Local Ecological Knowledge and Institutional Dynamics for Ecosystem Management: A Study of Lake Racken Watershed, Sweden”, *Ecosystems*, 4, pp. 85 – 104.

Olsson, P. , C. Folke and F. Berkes (2004), “Adaptive Co-management for Building Resilience in Social- Ecological Systems”, *Environmental Management*, 34 (1), pp. 75 – 90.

Parrotta, J. A. and M. Agnoletti (2012), “Traditional Forest-related Knowledge and Climate Change”, in J. A. Parrotta (ed.), *Traditional Forest-related Knowledge: Sustaining Communities, Ecosystems and Biocultural Diversity*. Dordrecht, Netherlands: Springer, pp. 491 – 534.

Pрно, J. , B. Bradshaw and J. Wandel, et al. (2011), “Community Vulnerability to Climate Change in the Context of Other Exposure-sensitivities in Kugluktuk, Nunavut”, *Polar Research*, 30, pp. 1 – 21.

Reidlinger, D. and F. Berkes (2001), “Contribution of Traditional Knowledge to Understanding Climate Change in the Canadian Arctic”, *Polar Record*, 37 (203), pp. 315 – 329.

Rosenzweig, C. and D. Hillel (2008), *Climate Variability and the Global Harvest: Impacts of El Niño and Other Oscillations on Agro-Ecosystems*, Oxford: Oxford University Press.

Salgotra, R. K. , S. M. Zargar and M. Sharma, et al. (2018), “Traditional Knowledge: A Therapeutic Potential in the Scenario of Climate Change for Sustainable Development”, *Development*, 61, pp. 140 – 148.

Schüklenk, U. and A. Kleinsmidt (2006), “North-south Benefit Sharing Arrangements in Bioprospecting and Genetic Research: Acritical Ethical and Legal Analysis”, *Developing World Bioethics*, 6, pp. 122 – 134.

Smit, B. and J. Wandel (2006), “Adaptation, Adaptive Capacity and Vulnerability”, *Global Environmental Change*, 16 (3), pp. 282 – 292.

Soejarto, D. D. , H. H. S. Fong and G. T. Tan (2005), “Ethno-botany/Ethnopharmacology and Mass Bioprospecting: Issues on Intellectual Property and Benefit-sharing”, *Journal of Ethnopharmacology*, 100, pp. 12 – 22.

Speranza, C. I. , B. Kiteme and P. Ambenje, et al. (2010), “Indigenous Knowledge Related to

Climate Variability and Change: Insights from Droughts in Semi-arid Areas of Former Makueni District, Kenya”, *Climatic Change*, 100 (2), pp. 295 – 315.

Stainback, G. A. and J. Alavalapati (2002), “Economic Analysis of Slash Pine Forest Carbon Sequestration in the Southern US”, *Journal of Economics*, 8, pp. 105 – 117.

Swiderska, K. (2006), *Banishing the Biopirates: A New Approach to Protecting Traditional Knowledge*, London: International Institute for Environment and Development, Environmental Economics Programme.

Thomas, C. D., A. Cameron and R. E. Green, et al. (2004), “Extinction Risk from Climate Change”, *Nature*, 427, pp. 145 – 148.

Thompson, I., B. Mackey and S. McNulty, et al. (2009), *Forest Resilience, Biodiversity, and Climate Change, A Synthesis of the Biodiversity/Resilience/Stability Relationship in Forest Ecosystems*, Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Turner, N. J. and H. Clifton (2009), “It’s so Different Today: Climate Change and Indigenous Lifeways in British Columbia, Canada”, *Global Environmental Change*, 19 (2), pp. 180 – 190.

UNFCCC (2016), *Decision 1/CP.21: Adoption of the Paris Agreement*, <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf> [2021 – 05 – 07].

Vayda, A. P. and B. J. McCay (1975), “New Directions in Ecology and Ecological Anthropology”, *Annual Review of Anthropology*, 4 (1), pp. 293 – 306.

Vlassova, T. K. (2006), “Arctic Residents’ Observations and Human Impact Assessments in Understanding Environmental Changes in Boreal Forests: Russian Experience and Circumpolar Perspectives”, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 11, pp. 897 – 909.

Walker, B. and D. Salt (2006), *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*, Washington, DC., USA: Island Press.

Warren, D. M., L. J. Slikerveer and D. Brokensha (1995), *The Cultural Dimension of Development: Indigenous Knowledge Systems*, London: Intermediate Technology Publication.

Wenzel, G. W. (2004), “From TEK to IQ: Inuit Qaujimagatuqangit and Inuit Cultural Ecology”, *Arctic Anthropology*, 41, pp. 238 – 250.

Yin, L., Z. Misiani and Y. Y. Zheng (2018a), “The Traditional Knowledge Associated to Biodiversity in an Age of Climate Change”, *Earth Sciences*, 7 (5), pp. 209 – 215.

Yin, L., Z. Misiani and Y. Y. Zheng, et al. (2018b), “The Impacts of Climate Change on the Traditional Agriculture of Ethnic Minority in China”, *Journal of Environmental Science and Engineering*, 9, pp. 43 – 55.

Yin, L., Z. Misiani and Y. Y. Zheng, et al. (2020), “Traditional Ecological Knowledge of Shifting Agriculture of Bulang People in Yunnan, China”, *American Journal of Environmental Protection*, 9 (3), pp. 56 – 63.

Zachary, M., L. Yin and Z. Mwai, et al. (2021), “The Use of Traditional Knowledge in Weather Forecasting by Nganyi Community”, *SCIREA Journal of Environment*, 5 (2), pp. 27 – 45.

# Traditional Knowledge as a Response to Climate Change: Connotation, Value and Approach

YIN Lun<sup>1,2</sup>

(1. School of Geography and Ecotourism, Southwest Forestry University, Kunming 650224, China;

2. Center for Southwest Ecological Civilization Research,

National Forestry and Grassland Administration, Kunming 650224, China)

**Abstract:** In the process of responding to global climate change, traditional knowledge has increasingly become a topic of concern and a primary coping mechanism for traditional ethnic societies around the world. The author systematically considers the concepts and connotations of traditional knowledge, especially the characteristics of traditional knowledge associated with biodiversity, analyzing and discussing the role of traditional knowledge in coping with climate change; Traditional knowledge can promote greenhouse gas emission reduction and increase carbon sequestration, playing a role in climate change mitigation strategies; traditional knowledge can reduce climate vulnerability and enhance climate resilience, and therefore has value in climate change adaptation strategies. The author further proposes that traditional knowledge should be combined with scientific knowledge, integrated with mitigation and adaptation strategies, and with climate policy, so as to realize the essential turn of traditional knowledge in the process of coping with global climate change.

**Key Words:** traditional knowledge; climate change; biodiversity; mitigation; adaptation

责任编辑: 庄立