

云南省“大学生在行动” 暑假公益科普活动调研报告



题目：丽江纳西族庭院植物文化的研究

学院：应用技术学院

专业：生物教育

队名：守护地球小分队

指导教师：莫新春 博士

小队成员：陈 波、胡田、杨科、

苏宇蓉、李龙普

论文提交时间：2021年8月10日

目录

第一章 前言	
1.1 调研背景.....	5
1.2 调研的目的与意义.....	7
1.3 调研方法.....	8
第二章 纳西庭院植物文化的由来.....	9
2.1 调研背景.....	9
2.2 纳西庭院植物文化与生态环境保护之间的关系.....	10
2.3 纳西庭院植物的寓意.....	11
第三章 庭院植物文化传承.....	14
3.1 概况.....	14
3.1.1 庭院植物文化.....	14
3.1.2 庭院植物在庭院中的作用.....	14
3.1.3 庭院植物文化与生活的关系.....	15
3.2 调研结果与分析.....	15
3.2.1 各调研区域植物对比分析.....	15
3.2.2 不同区域植物种类分析.....	19
3.3 小结.....	22
第四章 纳西庭院植物文化的调研总结	
4.1 背景.....	23
4.2 “碳达峰”与“碳中和”的内涵和意义.....	24
4.3 调查方法与调查地点.....	24
4.4 庭院植物文化与促进碳达峰调研数据分析.....	25
4.5 调研结果总结.....	28
第五章 纳西庭院植物文化的调研总结.....	30
5.1、纳西庭院植物文化.....	30
6.2、丽江庭院植物与环境保护.....	31
6.3 丽江庭院植物文化与碳汇平衡.....	32

摘要

随着全球极端气候的过度频发，控制温室气体的过度排放已然成为当今世界各国面临的巨大挑战，如何平衡国民经济发展和碳排放已是世界各国领导人棘手的问题。“碳达峰”和“碳中和”成为了世界应对气候变化的两大主题。我国在2020年联合国大会上明确提出二氧化碳排放力争于2030年前“碳达峰”，努力争取2060年前实现“碳中和”。针对“碳达峰”和“碳中和”两大气候主题，我们试图从生物多样性最丰富的地区之一——云南丽江作为一个典型的例子，解释丽江是如何实现自下而上的一种生物多样性保护理念的实施与传承这一根本点。我们对丽江纳西族传统民居——纳西庭院中的植物多样性进行调研，了解丽江纳西庭院植物的多样性特点，并以此为证尝试探讨民族文化遗产与生物多样性保护和碳汇平衡的关系。通过对三个典型的纳西庭院（丽江古城、丽江城乡农村、白沙古镇）的实地调研，发现遵照传统纳西庭院结构的院落，有接近93%的院落种植蕴含文化意义的常绿树种，95%的原住居民和70%的外来经营者（新丽江人）表示院落植物文化体现了环境和文化的有机融合。随机新丽江人和原住民对生物多样性保护和纳西庭院植物文化调研发现，几乎所有接受调查的人员均表示对“碳达峰”和“碳中和”两大气候主题的了解程度不大，但对于种植植物对降低温室气体的排放相关知识认识程度较深。综上所述，在纳西传统庭院植物文化传承的过程，须紧跟时代潮流普及生物多样性保护与碳汇平衡之间的科普知识，可为我们创造更优美的自然环境和文化遗产指明方向，亦可为公众宣传生物多样性保护理念与践行“绿水青山就是金山银山”这一生态理念提供实践条件。

关键词：气候变化，碳达峰，碳中和，生物多样性保护，纳西庭院，植物信仰，碳汇平衡

第一章 前言

1.1 调研背景

自 2000 年以来，随着经济的快速增长，工业化进程的不断加速，地球矿物资源的超量开采，世界总人口数量的不断增加，人类生产生活对化石能源的需求规模越来越大，使得温室气体的排放已然超出自然环境的承载，生态环境所承受的压力越来越大。全球气温上升和极端气候频发已是不争的事实。人与自然本应和谐共处，可是人类肆无忌惮的索取和随意排放，忘记了尊重自然规律和保护自然环境。冰川融化、水土流失、生物多样性锐减和动物濒临灭亡正是大自然开始向人类发出的警告。

碳循环系统是维系地球生命活动和大气温度平衡的一个自然规律，由于人类的无序排放导致自然环境的自我修复功能受到严重破坏，从而引发碳循环系统无法正常进行，碳失衡问题越来越严重。碳失衡导致的环境问题受到了全世界的关注，如果不能有效的实现“碳去除”，将可能使地球面临重大生态危机。目前，世界各国应对气候变化的主要策略是采用工业减排、林业增汇等手段实现有效的“碳去除”途径。2016 年全球气候状况报告中指出，近十年是有记录以来全球最热的十年，而面对全球气候不断变暖，控制碳排放，改善生态环境刻不容缓，“低碳生活”也因此成为了近年来最热门的话题。我国《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。“十三五”期间，绿色发展被首次写入中国的五年规划，污染防治力度加大，资源利用效率显著提升，生态环境明显改善。进入新发展阶段，“十四五”规划纲要再次强调了绿色发展在我国现代化建设全局中的战略地位，明确提出通过增加森林碳汇供给应对气候的目标和计划。

森林生态系统和社会系统是相互耦联的有机系统，要解决碳失衡问题，不仅需要减少碳的排放量，更要增强“碳汇”的能力。所谓“碳汇”就是指通过植树造林、植被恢复等措施，吸收大气中的二氧化碳，从而减少温室气体在大气中浓度的过程、活动、机制。它主要是指植物吸收并储存二氧化碳的多少，或者说是植物吸收并储存二氧化碳的能力。简单说就是捐资造林，让自己出资培育的

森林消除自己因工作、生活而排放的二氧化碳。“碳汇”来源于《联合国气候变化框架公约》缔约国签订的《京都议定书》，该议定书于 2005 年 2 月 16 日正式生效。由此形成了国际“碳排放权交易制度”（简称“碳汇”）。通过陆地生态系统的有效地管理来提高固碳潜力，所取得的成效抵消相关国家的碳减排份额。有关资料表明：森林面积虽然只占陆地总面积的 1/3，但森林植被区的碳储量几乎占到了陆地碳库总量的一半。树木通过光合作用吸收了大气中的二氧化碳，减缓了温室效应，这就是通常所说的碳汇作用。

碳汇分别有以下几种：

森林碳汇：是指森林植物通过光合作用将大气中的二氧化碳吸收并固定在植被与土壤当中，从而减少大气中二氧化碳浓度的过程。林业碳汇是指利用森林的储碳功能，通过植树造林、加强森林经营管理、减少书林、加强森林经营管理、减少毁林、保护和恢复森林植被等活动，吸收和固定大气中的二氧化碳，并按照相关规则与碳汇交易相结合的过程、活动或机制。

草地碳汇：国内仍没有学者对草地碳汇进行界定，因为大多学者认为草地的固碳具有非持久性，很容易泄露。尽管草地固碳容易泄露，但是随着我国退耕还林、还草工程的实施，草地土壤的固碳量在增加，因此从增量角度看草地还是起到了固碳的作用。

耕地碳汇：耕地固碳仅涉及农作物秸秆还田固碳部分，原因在于耕地生产的粮食每年都被消耗了，其中固定的二氧化碳又被排放到大气中，秸秆的一部分在农村被燃烧了，只有作为农业有机肥的部分将二氧化碳固定到了耕地的土壤中。

海洋碳汇：是将海洋作为一个特定载体吸收大气中的二氧化碳，并将其固化的过程和机制。地球上超过一半的生物碳和绿色碳是由海洋生物（浮游生物、细菌、海草、盐沼植物和红树林）捕获的，单位海域中生物固碳量是森林的 1 倍，是草原的 290 倍！

中国工程院院士康振生在讲“碳中和”的时候，他提到“碳中和”不仅仅是工业上的事情，不要把农业一些块忘掉，在我们的每一寸的大地上面，都有很多的碳汇工厂，一草一木一树都是，他们的碳汇能力是多少？这里面都需要我们去研究去估算，根据这些估算，我们能不能通过农业的生产过程，包括种植物，养殖业以及林草业我们能不能选一些高效利用自然资源的新品种，加强碳汇，从而

促进碳达峰和碳中和。

做好“碳达峰、碳中和”，其中一个重要途径是增加碳汇。生态系统增加碳汇的路径主要有陆地碳汇和海洋碳汇，分别称为“绿碳”和“蓝碳”。地球上的蓝碳生态系统在光合作用过程中将碳固定下来，形成蓝色碳汇。比如，红树林、海草床、怪柳、碱蓬等，都承载着“蓝碳”的使命。海洋是地球上最大的碳汇体，海岸带蓝碳是潜力巨大的碳汇资源。《蓝碳报告》指出，占全球海洋有限面积的滨海湿地在全球海洋碳储存中发挥着重要作用，红树林、盐沼和海草床湿地每年埋藏到沉积物中并长久保存的有机碳数量，约占海洋沉积物碳埋藏量的一半以上。目前，我国的红树林生境仅限于东南沿海，面积退化的原因是乱砍滥伐、海水养殖污染、病虫害、海平面上升、海堤阻隔等多种因素。盐沼在我国沿海地区均有分布，芦苇和碱蓬在本地盐沼植被中占主导地位，但随着入侵物种互花米草的侵占，本地盐沼物种，甚至红树林的生境都受到了严重威胁。海草床相对更为脆弱，植被相对低矮，人类活动对海草床产生较大的威胁^[1]。

保护大自然，保护生态环境以维持碳汇平衡是大众进行自我认知和主动行为，为了积极响应党的“十九大”精神，进一步践行习近平生态文明建设理念，“保护地球小分队”通过对丽江庭院植物文化进行调研，以了解纳西民族文化与庭院植物文化之间的内在联系，并进一步解释丽江地区生物多样性保护和形成的文化底蕴。以三个典型代表区域丽江古城、丽江城区以及一直居住着纳西族的白沙镇的庭院为研究对象，着重这三个区域的居民对植物文化的了解，植物的来源及寓意，庭院建立的时间，植物种类和数量等进行统计分析，以解释不同区域的庭院植物文化与碳汇之间的关系。

1.2 调研的目的与意义

1.2.1 庭院植物文化调研的目的：

全球气候变化是一个跨越国家、跨越民族、跨越意识形态的全球性生态问题和科学问题，需要全球各国共同努力去面对和解决。我国由于人口数量大、经济发展处于高速增长阶段，导致二氧化碳排放量也大。要想实现碳汇平衡就需要全民的努力。为此我们应该采取主动措施和行动，从源头做起，防止和尽量减少引起气候变化的不利因素产生的作用；同时也要采取主动的措施和行动，增加森林

碳汇容量，为我国经济和社会发展争取更大的空间和良好的环境。

1.2.2 庭院植物文化调研的意义

通过本次调研活动，除了可以保护环境以外，不仅可以增强大学生们对于生物多样性保护知识的传播，还可以进一步了解学校周边地区的生物多样性保护现状。此外，本次调研可以增强人民群众在日常生活中更好的保护生物多样性的意识，早日助力碳达峰和碳中和，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生，让我们的家园更加美好，祖国更加繁荣美丽。

本次调研活动的研究成果可以让我们更好地了解全民参与碳汇平衡的程度，以及如何应对气候变暖、温室效应、维护生态安全等方面具有巨大作用，有利于我国森林碳汇工作知识的普及和开展；对于开展二氧化碳减排科普工作宣传有一定的实际指导意义。

(1)通过对丽江庭院植物文化的调查及宣传，有利于强化全社会生态意识和可持续发展意识，使全社会践行绿色环保生活。

(2)有利于助力我国碳汇平衡项目的开展。

(3)有利于保护我国的植物多样性。

(4)提供一种实现环保生活的方法，号召大家从我做起，保护环境。

(5)有利于提高当地村民的保护意识和保护能力。

1.3 调研方法

调研方法搜集资料：从图书室、网上及丽江各个文化馆等地方了解丽江的文化、习俗、禁忌等，注重收集关于庭院植物文化的相关内容，便于后续调研工作的开展。

座谈访谈：对当地村民进行入户访谈，了解当地庭院植物文化的由来及传承、庭院植物的物种，并且探讨院落植物文化与碳汇平衡。在座谈过程中，我们还要积极宣传习近平生态文明思想以及美丽中国这一环保理念。

问卷调查：更深入地了解当地居民的环保意识及对环境保护采取的措施。

资料发放：我们会选择在古城或者广场、街头等人多的地方进行发放资料等宣传，通过我们手中的资料让大家更了解生物多样性，保护环境，助力碳达峰。

第二章 纳西庭院植物文化的由来

2.1 调研背景

丽江是一个美丽的旅游城市，当你站上丽江的高处，向四周环视，你就会感受到丽江的山清水秀，那一片片的绿荫是那么的美丽，那一片片绿荫会随风飘扬，美不胜收。我相信，此刻，一个环境优美的丽江已经镶嵌在了你的脑海里。如果你没到过丽江，可能你会认为丽江仅仅只是城市的四周的环境种满了植被，仅仅只是城市的四周生机盎然，可能再多一点就是路上会有一些绿化植物，一些花花草草用自己娇小的身躯点缀着这个远近闻名的城市，给这个城市里再添一点绿色，给这个城市再带来一点大自然的气息。如果，你从未踏足过丽江，你可能没有办法想象到，这是一个家家户户都种着植物的一个城市。在这个城市里，不分贫穷贵贱，只要有家的地方就会有植物，那些植物种类繁多，数不胜数，人们将它们种下，用来美化自己的家园，给自己一种美的享受，给他人一种美的享受。在这些植物中，有花朵为粉红色，向着太阳微笑的新几内亚凤仙花；有花朵黄色，花朵看上去为漩涡状的黄花夹竹桃；有那象征刚正不阿，家庭事业节节高的竹子；还有那娇艳欲滴的叶子花，它的那红色的花，是那么的美丽；还有那全民喜爱的多肉，会在某个角落，睡眼惺忪的展现它的可爱；还有……有的太多太多，丽江的庭院也因此好美好美。如果只是一家种植物，种美丽的花花草草，那可能仅仅只是个人的爱好。但如果是家家户户都种植物呢？那将不仅仅是一种爱好，更是一种文化。这是一种什么样的了不起的文化呢？由于是家家户户都种在自家的院子种植物，那些美丽的植物都是在庭院中绽放他们的美丽，所以我们称它为庭院植物种植美化文化，简称庭院文化。庭院文化是丽江特有的文化，这种文化的产生可看出丽江人民对于植物的喜爱，也可看出丽江人民对大自然的亲近，喜爱之情。正是因为丽江人民喜爱花花草草，喜欢亲近自然形成了这种文化。那这种庭院文化的形成，这种对植物的喜欢，对自然的喜欢，对自然崇敬的文化的形成就值得我们去探索一番了。在丽江的东巴文化中，有着这样一个环境文化观念，就是“人与自然是兄弟”的文化观念——这是一种先进的环保意识观，也是丽江一种特有的文化观念。我想，正是有着这样一个“人与自然是兄弟”的观念，才

使丽江的环境保护得那么好，使丽江的庭院文化得以延绵不绝的发展吧。接下来，让我们在东巴古文化的指引下，去看看丽江祖先们对大自然的独特思考，与大自然之间的不解之缘，去探究丽江庭院文化的由来吧。

2.2 纳西庭院植物文化与生态环境保护之间的关系

丽江的环境保护意识形成已久，久到有相应的神话故事来向纳西族人民传达关于人与自然的的关系，用一个巧妙的神话故事向纳西族人民传达保护环境，爱护环境，与大自然和谐共处的观念。

在丽江人民——纳西族的传统观念里，人与自然是兄弟。

在东巴教里面，认为掌管大自然的神灵无处不在，他们在自然界的每一个角落与人类共处着。它们称为“su”，他们拥有着呼风唤雨的伟大神力。人类的祖先与自然神灵的祖先是同父异母的兄弟。自然神灵告诫人类的祖先，别娶漂亮的姑娘，不然会遭到报应，人类的祖先不听取建议，娶了一个非常漂亮的仙女为妻。结果他们生下的孩子有的长的像蛇，有的像青蛙，有的像老虎，构成了大自然生物的生灵。第二次，人类的祖先又娶了一个妻子，这次他娶了一个长相很平凡的女子，结果他们生下了“纳西族，白族，藏族”三兄弟。人类的祖先的第一个妻子和第二个妻子生的孩子也就这样一起生活在了大地上，也就相当于人类与自然生灵作为同父异母的兄弟一起生活在了大地，所以人与自然是兄弟观念就出现了。也正因纳西族人民受人与自然是兄弟的观念影响，所以纳西族保护自然，保护环境意识是比较强的。纳西视天地为父母、视自然为自己同宗同源的兄弟，从根基上定位了人与自然的关系。其关系强调了人与自然是同本同源的；肯定人与自然亲和是必要的，凝结着前人不可轻视的大智大慧。把自然视为生命，在此基础上，强调生命间的本性、相通性，就必然为确立相互尊重的关系构筑了平台，也就把尊重自然，与自然和谐相处的整套伦理道德确立起来了。纳西族忌讳污染水源，在纳西族的观念里，水源是伟大圣洁的，不能向水里方便，不能倒垃圾进去水源里，甚至不能在水源哪里讲粗话，更不允许在水源杀生。而在纳西族的心中，黑龙潭是一个神圣的水源，传说人们吃了那里的鱼会生疮，也因此，黑龙潭的水被保护得很好。人们也是反对乱砍乱伐的，人们在砍树时是有讲究的。在纳西族文化中，树是如同人一样有着辈分的，一些杂树是没有太高辈分的，砍他们

没有太多禁忌，人们只要根据自己的情况砍就好了。但松树，柏树等可以建造房屋的树的辈分是很高的，砍这些树时为了不冒犯树神要进行相应的祭祀仪式，得到树神砍树的许可。人们如果不尊敬自然神灵，冒犯了自然神灵，轻则会得皮肤病来以示警告，这是一种比较轻的惩罚，人们比较容易治好。但如果人类一意孤行，贪得无厌的向大自然索取，肆意的破坏环境，自然神灵就会引发地震来惩戒人类。纳西族人民对自然神灵也存有敬畏之心，他们每年会在春季（农历二三月）进行祭祀，烧香拜佛，奉献食物让自然神灵吃个够，进行赔礼道歉，恳求自然神灵的原谅。保护环境，人与自然是兄弟，人与自然和谐共处的观念深入每一个纳西族人民心灵。纳西族人民视天地为父母，敬奉天地至近代，对自然的挚爱与敬畏长驻于每一个纳西人的心中，贯穿于纳西社会历史发展的漫长过程，成了纳西族全体性意识和悠久传统文化的重要组成部分。以人为唯一价值主体的价值观，彻底忽视人与自然本性、本然性的关系，割断了人与整个自然生态系统的历史联系，使人与自然的关系发生了根本性变化。促使人俨然以自然霸主自居，造成不仅人从自然索取超于自然再生，且肆虐自然、污染自然已到危及人类生存的地步。面对严峻的现实，人类不得不重新审视工业文明以来的自然观、发展观、价值观，对人与自然的关系进行重新地思考。如何走出生态危机的困境，关乎人类未来的命运，所以，消除人类与自然的紧张关系，充分肯定人与自然的有机联系，重视生态环境对人类社会的价值和影响，使生态系统成为社会价值主体，重新确立新型的生态文化，对于现代社会来说，无疑是一次质的转型。而生态文明的转变正是基于自然观的转变，因此，为推动生态文明建设，深究历史上一切自然观的缘起与内涵，其启迪意义，自然不会仅囿于历史。纳西族自然史观，让人与自然是兄弟的观念深入人心，让人民与自然和谐共处。

2.3 纳西庭院植物的寓意

丽江人家家家户户都种着绿色的植物，这些植物除了美化环境之外还有一些是具有特殊含义的，种了之后会给家里带来好运，那一株株植物不仅仅是给了人们美的享受，还承载了人们对对美好生活的向往。如——石榴在丽江庭院文化中意味着多子多福，因为他的籽粒饱满，而且还紧紧的报成一团。而李子树结的李子则意味着“立子”，因为李子是“立子”的谐音；四照花则意味着四世同堂；荀

子则意味着红红火火……由此可见丽江的庭院文化的博大精深，也可看出植物在丽江庭院文化扮演着重要角色，说到这，我们就不得不说说丽江庭院文化由来中的植物崇拜了，可能正是这种植物崇拜促使丽江家家户户都种植物，形成了丽江特有的庭院文化。

在纳西族的东巴古籍中，记载着许多有关木石崇拜的事流。东巴们在设置宗教道场时，在布置各种神祇、鬼族村寨的地方，都在其显著的位置上摆着各种不同种类的树枝和石头。在神好上，纳西族先民也向这种木石顶礼膜拜，甚至用这些树枝和石头表示神祇，形成了纳西族先民独特的木石崇拜形式。

其实，纳西族先民对木石的崇拜是由来已久的。方国瑜教授说：“纳西族渊源于自河湟地带南迁的古羌人。”而现在的羌族中还保存着木石崇拜的痕迹：“羌族人民所信仰的诸神，除火神以锅庄为代表外，其余诸神均以一种乳白色的石英石作为象征，被广泛地供奉在山上、屋顶、地里以及石砌的塔中。”^[2]《史记·六国表》说：“禹兴于西羌。”而禹之子则“石破北方而名生。”^[3]这一些恐怕都不能说和纳西族的木石崇拜没有丝毫联系。而且，被称作纳西族保护神的恩普三朵也传说就是一块白石。

那么，纳西族为什么要崇拜木石文化呢？

要谈木石崇拜，就得知道木石的一般属性，而木石的一般属性，在东巴文化中最使人瞩目的就是东巴古籍中的《分寿岁》神话了。

在东巴文化中有个比较重要的神是董神和塞神，在纳西语音中“董塞”便是规矩的意思，因此，董神和塞神便是规矩之神意思。东巴古籍《分寿岁》中说：“天地万物出现之时，董神和塞神便给自然万物和人类分配岁寿”。在分配之前，董神和塞神特意叮嘱人类用石头当枕头，刺棵当铺垫，以免睡得太沉。结果一向追求舒适的人类不听董神和塞神的话，用油饼当枕头，羊毛毡子当铺垫。到了董神和塞神分岁寿喊亿岁时，人类睡得太沉没有听到；流水没有睡觉，流水唤醒了石头，石头答应了董神和塞神的喊声，石头得到了亿岁，流水得到了万岁；。当董神和塞神喊起千岁时，人类也因睡得太沉没有听到，清风不睡觉，清风唤醒了树木，树木答应了董神和塞神的喊声。树木得到了千岁，清风得到了百岁。这样，石头、流水、树木、清风成了世上最长寿的东西。”纳西族先民就向它们乞求长寿。这个神话充分表达了人类渴望长寿的强烈愿望，也说明了纳西先民对木石崇

拜的部分原因。

在东巴文化中，纳西族先民还认为树木生长迅速，特别是枝叶繁茂和能开花结果的树木有着一种特别的属性。它象征着自然物的繁衍和增殖，反之，大树上落下的青枝则是人之将死的联兆。于是，纳西族先民就向树木祈求福泽，希望自己的氏族也像树木一样繁衍生息，生生不息。所有这些都是木石自身所具有的属性，也是纳西族先民崇拜木石的一个重要原因。

神话传说与民族植物信仰，促使丽江人民家家户户都种上了植物，使他们的庭院里一年四季都充满了绿油油的植物，种这些植物为了祈求健康长寿，然后这些美丽的植物就在家家家户户中生长，在每家每户里绽放着它们的美丽。可能正是因为这样一个个关于大自然伟大的神话传说，使纳西族的人民对于大自然充满了崇拜之情，使纳西族人民喜欢自然，使一颗环保的心深深的扎根在了每一个纳西族人民的心中，让他们发自内心的保护大自然。可能也因如此，纳西族人民为了亲近自然而将那些植物种在了自己的家中，然后这样的好的习俗就在丽江当地传播开来，在庭院中种植物的成为丽江当地每一户都会做的事，然后就成为了丽江的庭院文化。这种庭院文化经受住了历史的考验，在千百年的传承中，依然在今天的丽江散发着光芒！

第三章 庭院植物文化传承

3.1 概况

3.1.1 庭院植物文化

在庭院种植植物其实和住宅园林的设计是差不多的。何谓之园林设计呢？具体定义为园林设计就是园林的筹划策略，具体地讲，园林设计就是在一定的地域范围内运用园林艺术和工程技术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)，种植树木、花草，营造建筑和布置园路等途径创作而建成的美的自然环境和生活、游憩境域的过程。中国是世界文明古国，有着悠久的历史，璀璨的文化，更有众多名山大川的钟灵毓秀，从中积淀了深厚的中华民族优秀的造园艺术遗产。从殷周时期的“灵圃”作为中国园林的起源，至今约有三千多年的历史，经过两千多年的封建社会孕育的中国园林，形成了在“天人合一，君子比德，封建迷信”等传统思想的束缚下，造就成了具有中国特色的自然山水园林体系。从最初简易的居住园林发展到皇家园林，再到贵族的私家园林，再到普通百姓的住家园林，随着历史的变迁，老百姓的地位不断的提高，人们对生活环境也有了更高的要求。地产商为促进房地产的销售，在绿化环境上做了大量的投入，从而出现了今天的住宅园林^[6]。(参考文献 4, 5 在哪儿?)而丽江庭院植物的种植又并没有住宅园林设计的那么严谨，它是独成一种特色文化的，且植物的摆放是随个人的喜好而定的随意性比较强。

3.1.2 庭院植物在庭院中的作用

现代人生活质量的提高，人们对住宅的选择也会有更高的要求。譬如说希望能多一些空间，对孩子们的成长有好处，个人住宅区能否有更大的升值潜力，并能享受到更多的自由和更多的自然生活。在大城市中，多数居民愿意居住在中心城区有一定距离但不是太远的地方，譬如市郊，这是因为大城市的中心人口稠密，尤其是繁华的中心地带地价昂贵，建筑密度高且多数都是商业和办公区，其中的住宅区则往往历史悠久，设施破败不堪，而市郊的环境质量相对好得多，建筑密

度小，绿化率高。但住在市郊对于上班一族来说，交通又是他们最大的问题，在市区的住宅中，能有一个优美的环境，在繁喧的都市中，也能享受到自然的生活，这也成了影响有经济能力的人选择居住地址的一个重要因素。

种树不仅可以美化环境，陶冶情操，同时又能调节空气和小气候，具有非凡的生态价值。在房地产市场上，那些有大量树木的住房和社区较受人欢迎，且地产价格也较高。所以在丽江的民宿里一般都会有一个庭院，用草木进行装饰，且种有植物的较多的民宿一般都会比较贵。树木不仅经济价值很重要，会增加房地产项目的投资和管理成本，对居民的社会生活美满和邻里来说，树木有更重要的社会意义。很多工作说明，大量种植树木可以大幅提升居住品质。人们普遍渴望树木葱葱绿意盈盈的环境，这可以使人们在生活和工作都保持有愉悦的心情，提高人们的生活质量和工作质量。

3.1.3 庭院植物文化与生活的关系

庭院植物的种植可以为人们提供一个富有艺术创造和生活魅力的休闲环境，也是反映现代人的生活文化和气氛的活动空间，庭院植物文化气氛也是人文化体现。在快速发展的今天，于院子里种植植物既可以使生活慢下来，体会到不一样的风景，又可以自己种植一些药材，学习一门种植的技术，使生活丰富多彩。并且植物可以吸附空气中的灰尘，使人们生活在一个清洁的环境之中。

3.2 调研结果与分析

3.2.1 各调研区域植物对比分析

(1) 丽江古城庭院植物种类调查

通过实地走访调研，我们了解到丽江古城中的客栈老板都是外来人口，生活时间有超过5年以上，可称为“新丽江人”，他们种植植物的目的主要是美化环境，吸引游客；喜欢种植植物；营造独特的环境。庭院中的植物种类相较于城区和郊区居民传统纳西族古宅院落植物种类较少且单一，偏向于木荷蒿，天竺葵等生存能力较强的植物（图1），对于庭院植物文化的传承属于被动的。

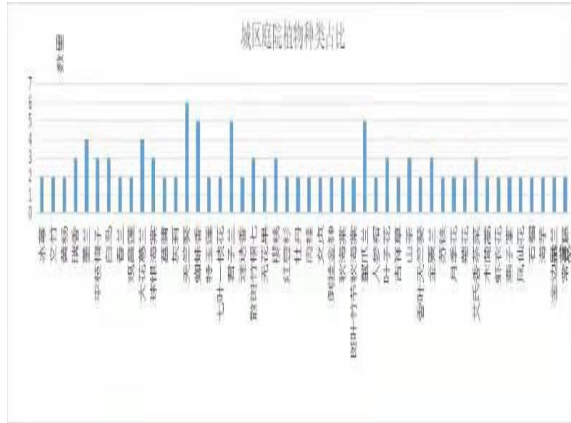


图 2 城区纳西庭院种植种类 （图重新制作）

因为天竺葵生存能力强，四季长青，会开花，花期长，观赏性强；而君子兰寓意好，观赏性强；蜘蛛香具有药用价值，具有特殊香味，蟹爪兰常见并且具有观赏性。由此可知，城区居民种植植物首要考虑其观赏价值，再考虑其药用价值，因而还会种植当地一些常见的具有药用价值的植物如七叶一枝花，蜘蛛香等植物，或者是可食植物如李子，樱桃等。他们因喜欢植物而去种植植物，属于庭院植物文化的主动传承者。

（3）丽江农村区域

为了研究市郊纳西庭院和农村纳西庭院的植物种类的区别，我们还走访了学校附近的村落，通过比较发现农村庭院种植的植物种类是最多的，且没有什么特别的偏向，邻近的人家植物种类重复度很高。植物来源有购自市场，采自邻近的大山或者四邻交换。他们种植的植物种类没有特别的要求，都为自己喜欢什么就种什么，而且院子越大种类越多，喜欢种植各种各样植物的多为老人，年轻人比较喜欢多肉，经访问年轻人得知他们喜欢多肉的原因为多肉生存能力强，观赏性较强适合种植经验少的年轻人种植，而老人比较喜欢种植自己喜欢的植物，且喜欢种植不同种类的植物，认为种类越多越好，但不在院子中种植寓意不好的植物，种植较多的植物种类有月季、木犀、樱桃、芦荟等（图 3）。

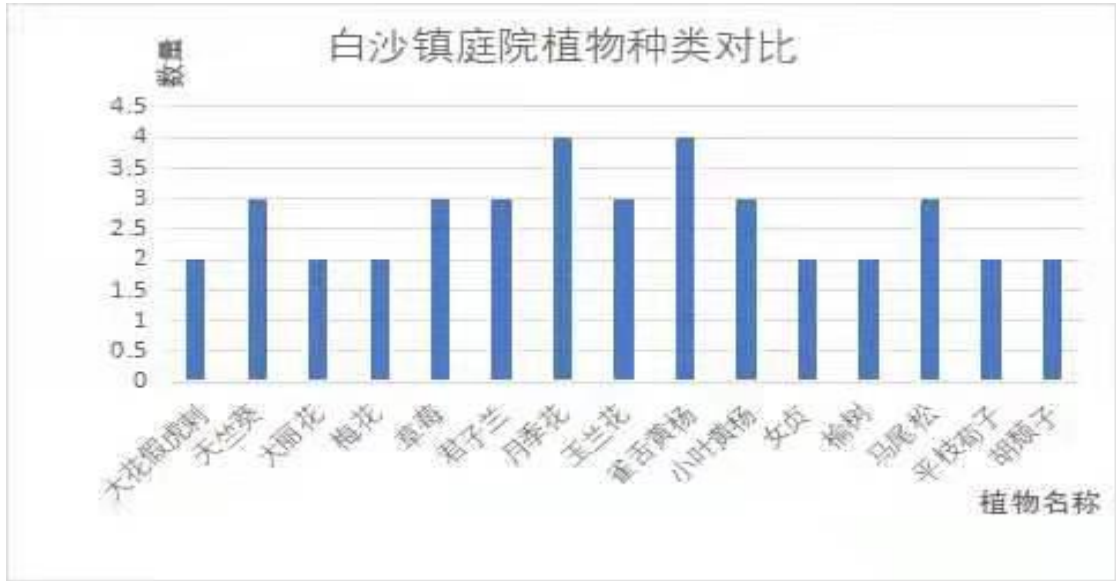


图 4 白沙镇纳西古庭院植物种类调查 (图重新制作)

3.2.2 不同区域植物种类分析

(1) 农村区域

通过对不同区域的植物种类数量比较,我们发现丽江农村庭院植物种类最多且重复率小。原因在于庭院地处郊区,占地面积较大,非常适宜种植各种类型的植物种类且来源广泛(图 5)。种植植物的主要原因是个人喜好和实用性,因此在庭院中,种植的植物不仅有具观赏价值的植物种类,还有药用价值和经济价值的植物种类。此外,庭院内也种植有蔬菜和果树,以满足日常生活需要。

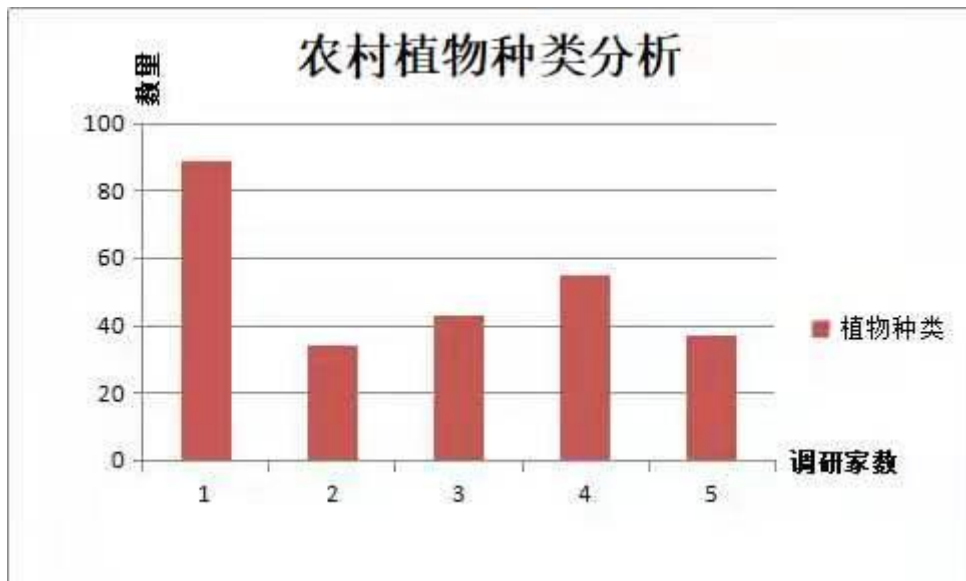


图 5 农村庭院植物种类调查

(2) 丽江古城区域

相对于其他三个区域而言，丽江古城中客栈庭院的植物种类是最少的(图6)，其原因是大部分客栈占地面积小且景观设计均由园艺公司完成，主要注重观赏性和环境适应能力。古城庭院内种植的植物重复率最高的是木茼蒿、鹅掌柴、常青藤，和多肉植物，这些植物的特点就是适应能力强、观赏能力好且容易维护。当然也有客栈庭院植物较多的人家，我们当时还特地去询问了老板，她们有一家的植物都是老板和朋友一起种植的，另一家是老板第一次种植是请的是园艺公司，之后都是自己种植添加。她们两家客栈的庭院面积都非常大，第一家种植的植物都是观赏性非常高的花如月季，倒挂金钟，木茼蒿，凤仙花等等；第二家种植的植物不仅有草本还有灌木和乔木，她们家除了观赏性比较强的月季，木茼蒿，多肉植物之外还有柿子树，木犀，小叶黄杨等等。两位老板都是爱花之人，她们因为喜欢所以自己挑选植物和种植植物，她们认为客栈就要有院子，并且种上植物才有民宿的感觉，所以她们种植了种类繁多的植物供自己和游客欣赏。

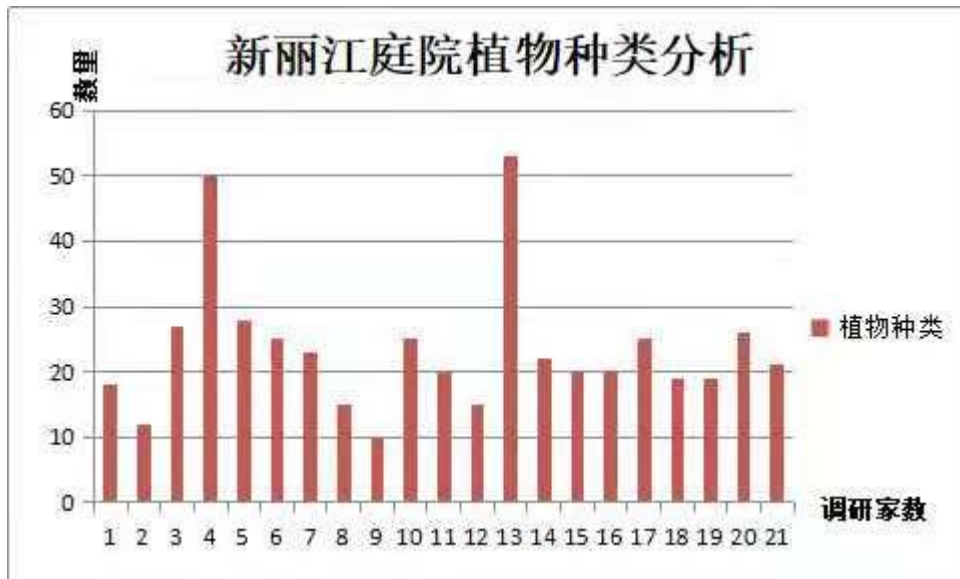


图6 丽江古城庭院植物种类调查

(3) 丽江城区区域（市郊）

四个区域之中，丽江城区庭院种植的植物种类位居中游（图7），原因在于城区内的庭院面积均不大，且大多数都是在1996年丽江大地震之后建设的。受限于庭院的大小决定了所能种植植物数量多寡。调查结果显示，丽江城区庭院种植的植物多为草本和木本，也有少数的藤本植物，植物种类有四

季海棠、蜘蛛香、李树、马尾松和中华藤等，大多数植物来源为居民购自本地花鸟市场，少数来源于周边山脉。种植的植物种类多数由于个人喜好且具好的寓意或者具药用价值等，木本植物的种植大多数从庭院建设期就设计了种植区域和养护了。

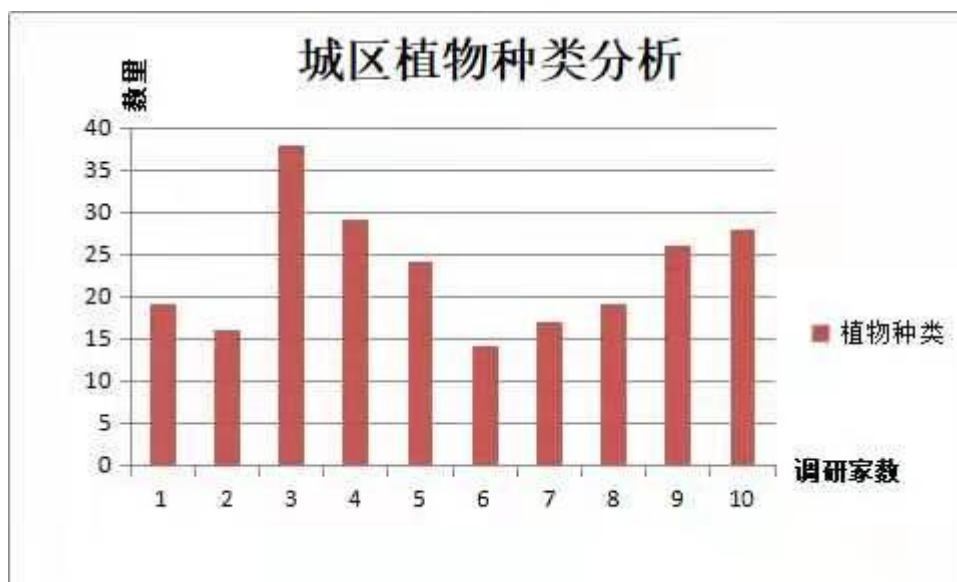


图 7 丽江城区纳西庭院植物种类调查

(4) 丽江乡镇白沙镇区域

丽江白沙镇纳西族庭院种植植物的种类也是位于四个区域的中游（图 8）。白沙镇纳西庭院面积居于丽江农村的庭院和丽江城区庭院面积之间，种植的植物种类的多寡与庭院结构和可供种植植物的面积有关，由于栽培习惯决定了植物的生长环境一般都是在花坛之中，少数种植在花盆中，且有一宾摆放习惯，虽然盆栽数量有限但是大多数都是精品。花坛中的植物种类主要是木本植物，多为果树和玉兰科植物，配上少数的草本植物，主要用于衬托宅院的气质，种植的植物使古宅具有大气古朴的天然气质。

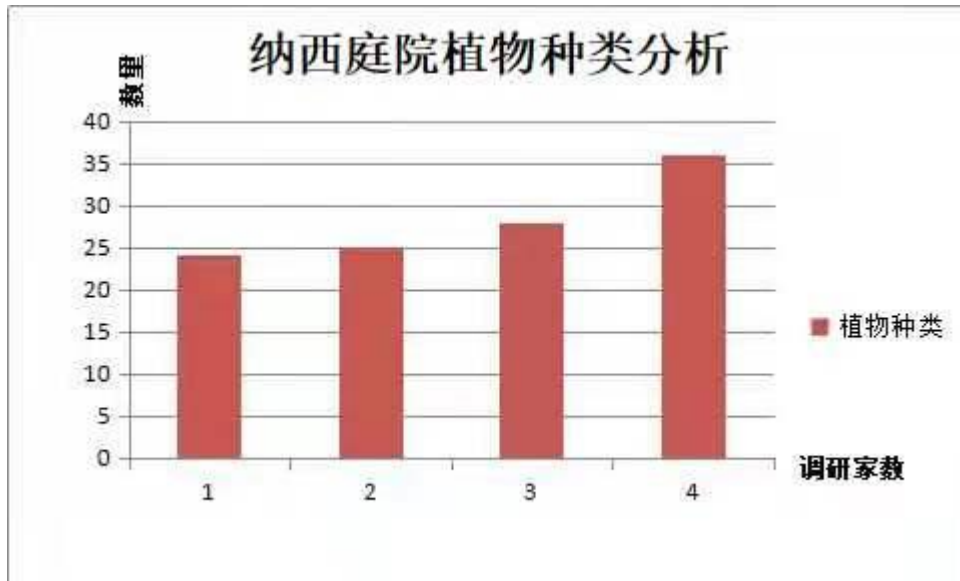


图 8 丽江白沙镇纳西庭院植物种类调查

3.3 小结

丽江庭院植物的种类真的多到出乎意料的，而且每一个地区都有自己的特色，如古城中的客栈多种植木筒蒿，天竺葵；丽江城区多种植兰花，蜘蛛香，天竺葵；丽江农村多种植月季，木犀，樱桃，芦荟；白沙古镇纳西族多种植天竺葵，月季，雀舌黄杨，马尾松。天竺葵在丽江庭院中真的非常受欢迎，在哪里都可以看到它的身影，因为它四季常青，生命力顽强非常容易种植并且具有一定的观赏价值。

通过丽江新城区、城区以及乡村纳西庭院植物种类调研，结合这三个区域记录的植物种类以及和居民的访谈情况，表明保护植物的理念已经深刻地印在丽江人民的心里，不管是丽江古城中的客栈，城区小院，农村小院，纳西古宅他们都在传承丽江的庭院植物文化，而植物的爱好者们都非常好地认识了植物的生态价值。植物在提高我们生活品质的同时还在默默地为我们的生态环境作贡献，它们悄悄地在净化空气，释放氧气，我们的花花草草也在为我们的“碳达峰”和“碳中和”做贡献。丽江人民在美化个人庭院环境的同时，也是将环保落实到生活之中，切实的做到了保护生物多样性与生活的结合，这不仅有利于生物多样性的保护，也有利于碳汇平衡的实现。丽江人民的做法虽只是日常的小事，但是对地球的气候变化、环境的保护确是有着极大的帮助。

第四章 植物文化与碳汇平衡关系

4.1 背景

随着全球气候问题对人类生产生活影响的加剧，人们也注意到了绿色植物的种植对于森林碳汇平衡和大气中 CO₂ 的固定有着至关重要的作用，也关乎到人类的可持续性发展。人们自发植树的行为，无论是基于何种理念都为森林碳汇平衡做出了很大的贡献，这种行为也直接有效的保护了生物多样性。

我国 2020 年在联合国大会上明确提出二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。在今年全国两会上，“碳达峰”“碳中和”被首次写入政府工作报告。习近平总书记 3 月 15 日下午主持召开中央财经委员会第九次会议时再次强调，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，拿出抓铁有痕的劲头，如期实现 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和的目标。

随着《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）重新确定于 2021 年 10 月 11 日至 24 日在云南省昆明市举办，“生物多样性”的目标、方法和全球通力合作，又成为国际范围的热点关注内容。生物的多样性对人类极具意义，它对人类有直接价值、间接价值和潜在价值，这些无疑都是人类不可多得的财富。保护生物多样性人人有责，这不仅仅是简简单单的一句宣传口号，更是人们应该时时刻刻铭记在心的箴言。习近平总书记曾说过，“绿水青山和金山银山不是对立的，关键在人，关键在思路，保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力，让绿水青山充分发挥经济社会效益，不是要把它破坏了，而是要把它保护得更好。”绿水青山不只是具有观赏作用，它更是碳汇平衡的重要部分——森林碳汇平衡的主要战地。

本章节主要围绕丽江古城及周边的客栈和村落进行走访调查，访问了丽江原住民、外来就业人群和外来旅客。开展了生物多样性保护相关知识的宣传，对其庭院植物的种植进行参观学习以及以问卷的形式调查了人们对于环境保护的认知程度。

4.2 “碳达峰”与“碳中和”的内涵和意义

1. 什么是“碳达峰”？

碳达峰是指我国承诺 2030 年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低。

2. 什么是“碳中和”？

碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，然后通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

3. 为什么要实现“碳达峰”？

气候变化是人类面临的全球性问题，随着各国二氧化碳排放，温室气体猛增，对生命系统形成威胁。在这一背景下，世界各国以全球协约的方式减排温室气体，我国由此提出碳达峰和碳中和目标截至 2019 年，全球共有 46 个国家和地区实现碳达峰。截至 2020 年，全球碳中和承诺国达到 127 个。我国高度重视应对气候变化问题，实施积极应对气候变化国家战略，通过调整产业结构、优化能源结构、节能提高能效、推进碳市场建设、增加森林碳汇等一系列措施，我国单位国内生产总值二氧化碳排放（碳强度）持续下降，基本扭转二氧化碳排放快速增长局面。截至 2019 年底，我国碳强度较 2005 年降低约 48.1%，非化石能源占能源消费比重达 15.3%，提前完成了我国向国际社会承诺的 2020 年目标。我国提出“碳达峰、碳中和”目标，彰显了中国积极应对气候变化、走绿色低碳发展道路的坚定决心，体现了中国推动构建人类命运共同体的责任担当，是中国为应对全球气候变化作出的新努力和新贡献。

4.3 调查方法与调查地点

问卷调查法、访问调查法、查找相关文献法

在此次调查活动中我们团队走访了丽江师范高等专科学校西侧的村子、丽江古城内的若干客栈、丽江城北郊象山的居民区、白沙古镇的村子、东巴文化研究院和丽江市博物馆以及丽江市图书馆。我们对这些居民的院落进行观摩学习并对其住民进行访问调研。

4.4 庭院植物文化与促进碳达峰调研数据分析

1. 丽江古城客栈庭院植物种植原因调研

通过对古城 21 家客栈的走访调查，我们发现古城里的客栈大多是外地人开设的，但是庭院的建筑和布局依旧是经典纳西族庭院的构造。当提及为什么要使用这种布局的时候，老板都说是请师傅来安排的，不知道布局具体代表着什么意义。但是提及为什么要种植植物的时候，57%的客栈老板明显表示是希望改善庭院的环境、对居住环境进行美化；10%的客栈老板是因为植物使其身心愉悦选择在院子里种植植物；19%的客栈老板是因为植物美化过的庭院能更好的吸引游客来住宿；9%的客栈老板是长期以来培养的种植习惯，这种热爱是来源于对生活的热爱；还有 5%的客栈老板是摹仿其他客栈种植植物来提升客栈品质（图 9）。

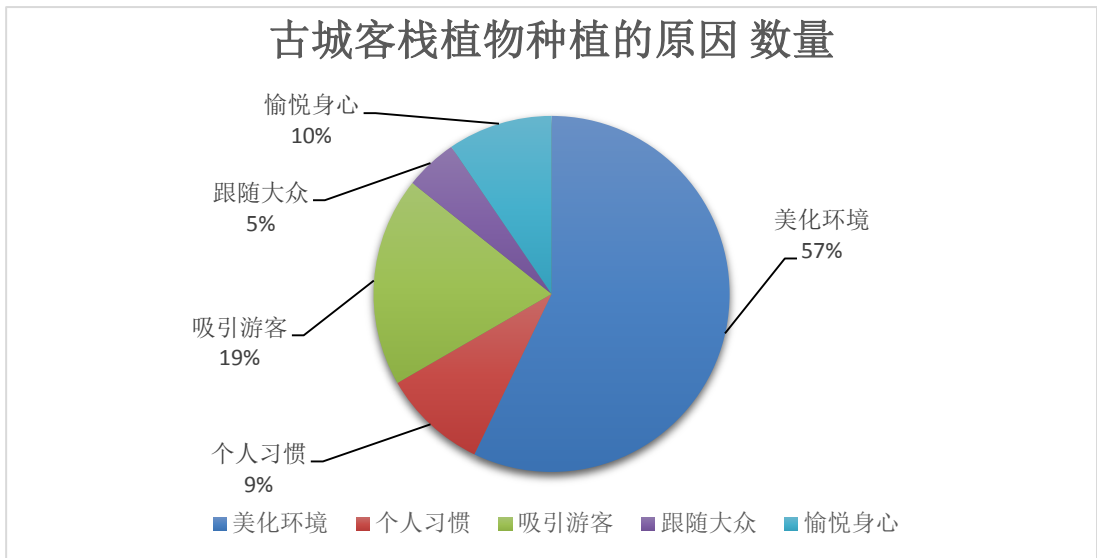


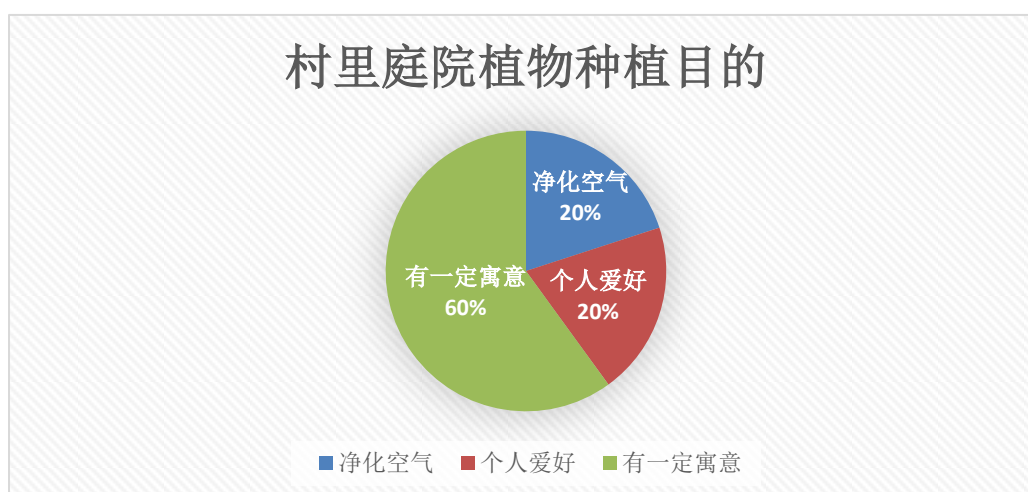
图 9 丽江古城客栈植物种植原因调查

由此数据可以很直观地看出有一半以上的人认为植物与环境之间有着密不可分的关系，他们充分肯定了植物的观赏作用，也十分认同植物对院子有更新空气的作用。不难看出，现在大多数的人都能正确到人与自然必须是和谐共处的关系，这也是民众自发进行植物种植的一大重要原因。其中，9%的植物爱好者因为个人习惯、10%的植物爱好者是因为植物使人身心愉悦才种植植物，这是植物直接价值的重要体现，这表明人民生活质量到达一定程度时，会追求精神方面的享受。此外，还有 5%的植物种植者属于跟风随众心理而去种植植物，还有 19%的植物种植者是为了吸引游客，这也体现了种植植物所带来的经济收益。

以上为古城客栈里植物种类繁多的原因所在，人类对于种植植物都具有某种倾向的目的性。但是无论是基于何种原因，种植植物给人类、给社会、给地球带来的都是实实在在的好处。碳循环系统的正常运转为人类以及大自然中的其他生物都有着极其重要的作用。拥有足够的植被覆盖度是碳循环的基础，因此种植植物显得尤为重要。

2. 丽江农村庭院植物种植原因调研

在农村周边环境的植物种类调研过程中，我们发现村子里种植有大量的多年生木本植物，这里边大多是经济作物，农村人民种植植物的原因大多比较淳朴，他们种植数量大多数是经济作物。之后我们对农村的庭院院落内种植种类进行了调研，一共走访了五户人家，得到的相关数据显示（图 10），除了经济作物以外还种植了观赏性植物，60%的人家在庭院种植的植物认为具有好的寓意，如：“苹果”代表着平平安安；“桂花”代表着贵气；“李子”代表着“立子”之意等；20%认为在庭院里种植植物是个人爱好；余下的认为植物能改善环境和净



化空气。

图 10 丽江农村地区庭院植物种植目的调查

纵观整组数据，此次农村调研结果都显示村民们植树的出发点都是一种美好的愿望。并且被调研对象中每家庭院内的植物种类均不少于 40 种，由此可见农村地区的绿植覆盖面积是很广的。60%的人家认为植物能净化空气，从此也不难看出农户的相关知识素养相较以前是有了很大的提升的。随着人民大众对保护野生动植物保护意识的逐渐提升，那么我相信我国的植被覆盖面积也会越来越广，而我国的“碳达峰”目标也会更早的达到。

3. 丽江城郊庭院植物种植原因

位于丽江城北郊的象山，这里住着很多丽江本地的居民，他们传承着纳西族传统庭院文化。通过对象山区域庭院植物种类的调研，结果显示 30%的纳西居民认为植物能美化环境；20%的认为植物有一定寓意；20%的是因为个人喜好；20%是传承的；还有 10%是栽种药用价值的植物种类（图 11）。

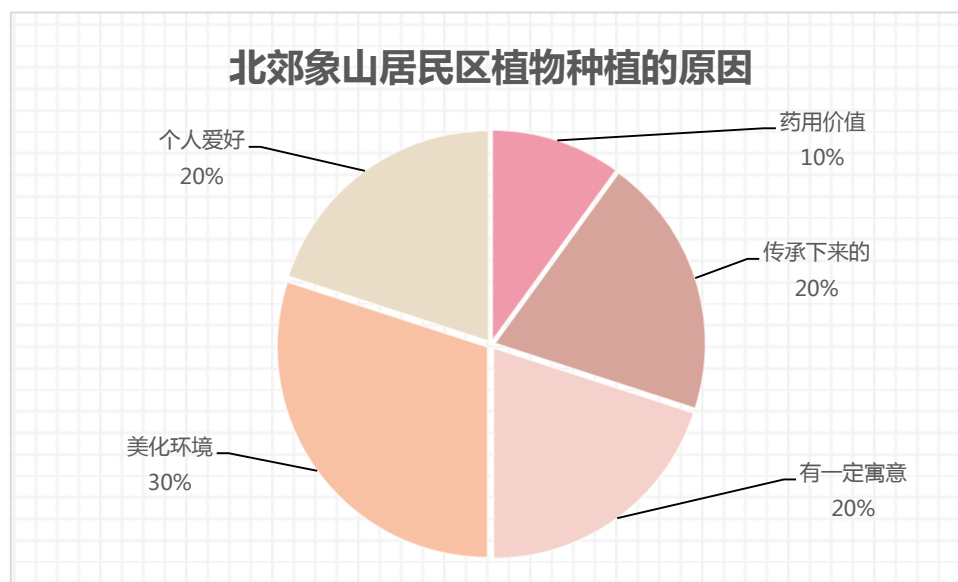


图 11 丽江城区纳西庭院植物种植原因调查

综上所述，不难发现庭院内种植的原因主要是植物对改善环境的作用。调研结果显示是我国的环境保护宣传工作的成效与大众对于环境保护认识的程度，这是政府与人民共同努力的成果，也体现了民众对于生物多样性保护和爱护生态环境的积极主动性是出乎意料的高。作为当代年轻人、社会成员的一份子亦应积极响应国家的号召，努力为“碳达峰”目标做出自己的贡献，为碳汇平衡出份力。其中，接近三成的居民由于植物文化的传承以及上一辈人的馈赠，在所传承的纳西庭院内种满了植物并维护了纳西庭院的植物物种多样性，恰恰表明了我国保护植物的文化习惯，我们应该把它好好地传承下去。

4. 白沙古镇庭院植物种植原因

白沙古镇是纳西文化的重要发源地，这里保留了最原始的纳西庭院，院子里的植物布局也很有讲究。我们走访调查了 4 家纳西村民的庭院，庭院中植物种类众多，记录有 113 种植物，并且重复的概率很低只有 15 种植物重复，其他 98 种植物均为不重复的。这种庭院模式环境得到保护的同时也保证了生物的多样性，这是一种极具智慧的庭院构造模式。不得不赞叹纳西文化人与自认和谐相处的这一理念，这不应该只是纳西族信奉的真理，它应该成为中国各族人民的理念，

更应该成为全世界人民共同遵守的基本原则——人与自然和谐相处。

通过对白沙古镇 4 户纳西庭院的调研，结果表明因为纳西族文化的传承而保留庭院内种植植物的户数为 37%；因为植物寓意而种植植物的人家占比 27%；因为植物能改善环境而种植植物的人家占比 18%；作为经济作物种植植物在庭院的人家占比 9%；剩下的 9%是种植一些能自给自足的作物的人家。不难看出白沙古镇的人们一直在传承祖先人与自然和谐相处的理念，并且他们把行动落实到了实处。这是我们每个人应该学习的，我们每个人都应该为环境的保护做出贡献。

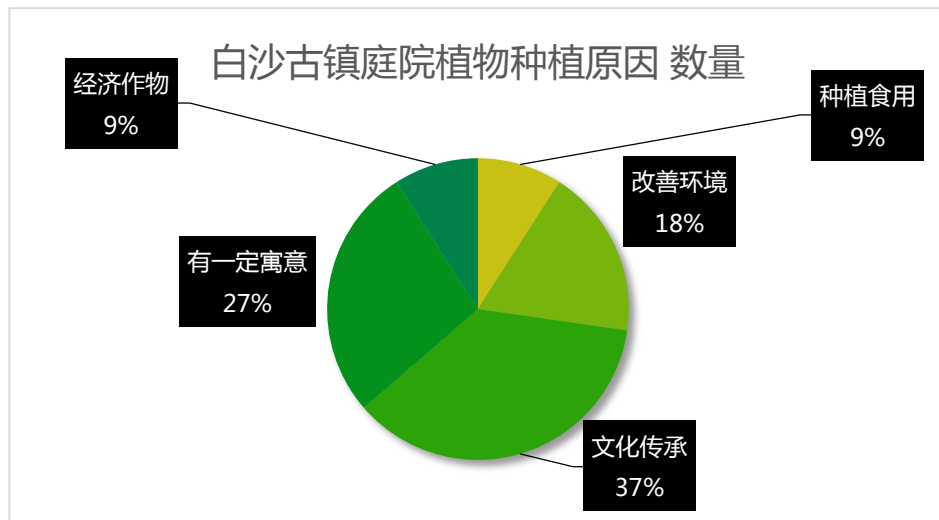


图 12 白沙古镇庭院植物种植原因调查

4.5 调研结果总结

纵观所有的调查数据，不难发现，因为环境方面选择种植植物的人家一直都是占有很大的比例，这恰恰说明环境保护的宣传力度大并且已经落到了实处，人们的意识形态相较以前有了很大的改变，人们开始因为各种各样的目的开始了植树。碳循环流动过程中，很大一部分碳都是由植物光合作用吸收了，国家大面积植树造林也是这个道理，利用植物的光合作用来吸收碳。只有让绿色植物的光合作用固定的碳等于自然界产生的 CO₂ 总量（包括人类产生的），我国的碳中和目标才能实现，那么节能减排和植树造林就显得尤为的重要了。

据数据统计，少看 1 小时电视可以减少 0.11 千克二氧化碳排放；节省 1 立方米水可以减少 0.34 千克二氧化碳排放；节省 1 立方米天然气可以减少 1.78 千克二氧化碳排放；乘坐公共交通工具替代自驾出行，每公里可以减少 0.25 千克二氧化碳排放；居民的垃圾分类行为每人每年可以减少约 13 千克二氧化碳排

放。假设市民每天每家每户可以少看 1 小时电视、节省 1 立方米水、节省 1 立方米天然气、乘坐公共交通，自觉进行垃圾分类，按此粗略计算，那么 1 天即可减少 2.48 千克二氧化碳排放（不包括垃圾分类），1 年 365 天可减少 918.2 千克二氧化碳排放（包括垃圾分类）。一年减少 918.2 千克二氧化碳排放意味着什么？3 月 17 日，牛津大学材料系博士胡婧在接受深晚记者采访时表示，种树是“碳中和”的一种方式，人类可以通过植树造林的方式，吸收（抵消）因生产活动产生的碳排放。据国家林业局研究，植一棵树每年固碳 4 至 18 千克，在 20 年（计入期）里可吸收固定二氧化碳 80 至 360 千克。若按照一棵树一年可以吸收二氧化碳 18 千克左右，粗略计算，那么每家每户一年减少 918.2 千克二氧化碳排放，意味着可以少种植 51 棵树^[4]。

根据上述科学数据结合我们的调查数据来看，人们在庭院里自发植树的行为很大程度上为我国的“碳达峰”“碳中和”目标做出了贡献。我们相信有利国家的领导和人民大众的支持，我国一定能按质按量的完成“碳达峰”“碳中和”目标。

第五章 纳西庭院植物文化的调研总结

5.1、纳西庭院植物文化

丽江东巴文化中他们把自然当作兄弟，并且崇拜自然，学者称其为自然崇拜。他们把对自然的崇拜融入到宗教信仰中进行传承，他们自然崇拜的核心是传递保护自然，人类才能繁衍生息的观点。纳西族很好的传承了东巴文化中的自然崇拜，使得纳西族居住的地方一般不会发生干旱，泥石流等自然灾害，因为他们居住地区的植物都得到了非常好的保护。纳西族在正月初四至十一（正祭一天）举行祭天，七月十五举行小祭天，他们祭天是纳西族最重要的祭祀仪式，纳西族自称是纳西天大。纳西族祭天习俗是纳西族先民万物有灵的原始自然崇拜和祖先崇拜的精神产物。其目的和意义在于祈求天神和祖先赐予福泽恩惠，祝愿子孙兴旺、家庭和睦、民族昌盛。祭天的内容主要包括生祭，熟献牲畜，向神祇们赎罪、求寿、解秽、祈福、抵灾、喂乌鸦、进圣食等几项活动。纳西族人的祭天展示了纳西族古朴、深厚的宇宙观、世界观，以及人与人和人与自然和谐相处的人生哲学。祭天仪式中所展示出的“天人合一”、“人与自然和谐相处”的观念更是深深烙印在纳西族人的灵魂深处，规范指导着纳西族人在生活中的言行。纳西族信奉东巴教，而东巴文化把尊重自然，保护自然的观念融入在宗教信仰之中，保护自然的观念在纳西族中传承的非常好，他们的祖先真的非常厉害。在《纳西古东巴籍译注全集》第一卷，第一部分祭天中有一个故事讲述了纳西族祖先娶了天女，但无法生育儿女，在天女父母提示后主动祭祀自然，之后生了三个儿子，但是三个儿子无法开口说话，又在天女父母的提示下用最好的东西祭祀自然后，三个儿子可以说话的事。生动形象的讲述了人只有保护自然才能繁衍生息，只有尊重自然才能平安生活的哲理。纳西族祖先的智慧真的非常令后人所惊叹，而纳西族也非常好的传承了祖先的思想观念，他们尊重自然，保护自然，纳西族就知道丽江的环境被保护的非常好。而他们对自然的热爱也体现在他们庭院植物文化上，他们热爱自然，喜欢花草树木，所以会在庭院中种植上各种各样自己喜欢的植物，供自己欣赏，体现了他们对生活的热爱，对自然的热爱。

在去农村实地调研的时候我们遇到一户人家的铁树开了花，主人家非常高兴的与我们分享，并且请村子里的人家吃饭，因为他们认为铁树开花代表了好兆

头，体现了他们对美好生活的向往；在城区的走访中有一位奶奶给我们讲述了他们家种的植物的寓意，同样体现了他们对美好生活的向往；在城区时还有很多人家给我们介绍了他们在院子里不种的植物，都是因为寓意不好，这些都体现了丽江庭院植物文化的传承都因为热爱生活，热爱自然而传承。

丽江古城中的客栈老板都是外地人，他们种植植物的原因不像丽江本地居民一样单纯是因为热爱生活和喜欢花草树木，更多的是为了经济效益，当然这并不代表他们不喜欢花草树木和不热爱自然，只是他们种植的植物更主要的目的是为了经济效益。丽江古城本来就是丽江著名的旅游景点，几乎是外来游客必来的打卡的地点，而丽江古城的客栈的卖点就是民宿，古城民宿的特点就是具有纳西族元素风貌民居，院内花草相间，阳光充足，风景优美。游客来丽江玩的原因就是来享受生活，体验云南的“慢生活”。游客既然玩了，那么就需要一个住的地方，既然来了丽江，那么选择环境优美，具有丽江纳西族特色的民宿一定是一个非常具有吸引力的选择。民宿想要有优美的环境那么一定少不了植物的帮忙，漂亮的花花草草能让人产生愉悦的心情。老板通过种植某一些植物，然后加上合适的布局来打造他想要的环境，用来吸引游客，同时也提高了自己的生活品质。他们因发展需求而传承丽江庭院植物文化。

6.2、丽江庭院植物与环境保护

丽江居住的民族主要是纳西族，还混有白族汉族等其他民族。我们针对在丽江居住的人对环境的保护及要求、还有庭院植物文化的调研，分析丽江环境优美的原因，并从中找到能对碳汇平衡助力的方法。

首先，丽江环境优美离不开纳西族人民对植物的崇拜。从前面纳西族祖先与自然的关系我们就可以知道纳西族对待自然的态度。他们讲“人与自然是兄弟，人类乱砍滥伐会使自然感到疼痛并降下灾难——自然灾害”，虽然是神话故事，但却在他们祖祖辈辈之间形成一种信仰，使他们将保护环境意识根植于心，成为一种文化。保护环境不是一个人的事，而是大家的事，只有每个人都有保护环境的意识并落实到行动上，才不会使保护环境成为口号。其次，在丽江每家每户都把保护环境落实到了行动上，使保护环境成为了日常习惯。不论是在城里开店的还是在乡下种地的都会在院落里种上一些植物，并保持周围环境的清洁。丽江

庭院种植的植物绝大多数都是草本和木本，也会少数旅馆以种植多肉为主。植物的生长依赖气候条件，受气候条件的深刻影响，但植物本身也能改变气候，调节气候，并有防风固沙、保持水土等作用。我们到访的纳西庭院大部分绿树成荫，长大后的木本植物他们还会移栽到外面的地里，这就对环境起到了很好的保护，对二氧化碳的吸收有很大的帮助。最后，丽江环境优美也是政府保护环境工作到位。据我们了解，政府的工作人员也经常到城区还有乡村等地方去视察并且做环境保护的宣传。

丽江庭院的植物对小范围的环境起到了一定的保护作用。虽然庭院里的植物中草本占了大部分，但是你不要轻看了这些小草，草原就是由这些小草组成的，它们能固土固沙、防尘涵水、美化环境；而木本则可以有较好的吸收二氧化碳的能力，可以避免很多自然灾害。所以我们应当爱护一草一木。

6.3 丽江庭院植物文化与碳汇平衡

人类对于碳循环研究的原因应该追溯到对于温室效应的长期跟踪和研究。气候学家通过观察和研究发现，温室效应的产生主要是由于温室气体所引起的，而二氧化碳在温室气体中占有绝对的主要地位。既然二氧化碳是引起温室效应和地球变暖的主要因素，因此，科学家的研究就不可避免的开始整个地球碳循环的研究工作。

在地球碳循环研究工作中，科学家将陆地生态系统作为研究的主要对象，其原因如下：①陆地生态系统是四大碳库之一；②陆地生态系统是最活跃的碳源和碳汇；③陆地生态系统是解释失汇之谜的最有利的途径；④人类可以通过生产活动影响和控制陆地生态系统部分功能的发挥，以达到固碳的目的。而森林作为陆地生态系统的主体理所当然成为地球碳循环研究的主要领域^[6]。

丽江庭院种植的植物不仅有一年或多年生的草本，还有木本。树木小的时候在院子里用盆栽种植，树木长大以后他们就会将树木移栽到外面的地里，这对不容易存活的树木无疑是一种很好的保护。每家每户都种植树木，几十年后被移植到外面的树木数量将不可估量。积小成大、积少成多，森林也是由一颗一颗的树木组成的。通过全民种树这种方法不仅可以节约能源、改善环境，更有利于人们良好生活习惯的养成，是一举多得的好事。

参考文献

- 【1】自然全媒体、碳中和的蓝色方案. 北极星大气网. 2021.
- 【2】和宝林《论东巴文化中的木石崇》
- 【3】东巴文化研究所《纳西东巴古籍译注全集》
- 【4】碳中和专业委员会、植树造林能为碳中和和碳达峰做贡献吗？知乎. 2021.
- 【5】谭森明、李文. 住宅园林的文化与生活探讨. 中国学术期刊电子出版社. 1994-2021.
- 【6】李顺龙. 森林碳汇经济问题研究. 东北林业大学. 2005. (5)