

青山情缘

从林四十年文辑

张炳荣

龙岩市林学会

青山情缘

从林四十年文辑

张炳荣

龙岩市林学会



全家福



作者2005年 重阳节留影



张炳荣、黄仁爱结婚留影



二〇〇二年在连城县冠豸山石门湖留影

热烈祝贺福建省科协第三次代表大会隆重召开！



福建省科协“三大”作者当选三届委员（前排右一）

福建省各地市林学会秘书长会议合影留念

1998年元月于林学院



（作者前排右四）



在省林学会学术会上宣读论文



1985年龙岩地区林学会、林业学会经济学会召开第二届代表大会作者（前排左一）连任林学会秘书长

序

《青山情缘》

校友张君炳荣，将其从事林业工作四十年文辑《青山情缘》交我，嘱为其作序。炳荣君1954年考入福建农学院林学系，彼此经常见面，我对他的印象是一位勤奋好学、肯于钻研、有独立见解、学习基础比较扎实、成绩优秀的学生。他对政治活动不如专业学习那么投入，反右期间，有人说他是走白专道路，幸没受到冲击。毕业后知道他愉快服从分配到省林业勘察设计院，此后很少见面和联系。1984年我调到闽西职业大学，他已在地区林业局工作多年，对他的了解较多，仍不全面。现在见到文辑，细细翻阅，才知道他这四十多年在林业战线上，为党为人民做了大量工作，取得可喜成就。他之能被省政府侨务办评为归侨侨眷优秀知识分子，被市政府评为拔尖人才，当之无愧。

文辑汇集了他在森林资源调查、林业基地建设、林业产业发展、山地综合开发、科普实用技术、梅花山森林景观调查、人才培养与技术服务、矿渣沙石绿化植物试验研究、十三种天然林群系调查等方面的论文、意见和建议，真是丰富多彩，使我更全面了解他的业绩和成就。他是一位地地道道、名符其实的林业专家、高级工程师。我为他感到骄傲，引以为荣。

他崇尚实干，经常深入山野丛林，对全省特别是我市的森林自然地理环境、森林类型和造林地类型、森林资源、特点和变化趋势进行比较系统全面的调查分析，在此基础上提出切合实际的林业区划，这些对摸清我市山林家底，制订全市林业发展方针和策略提供了科学依据。

他对我市林业基地建设、林业产业发展的思路开拓，立论有据，见解独到，实践性强。他为《中国森林》和《福建森林》编写的十三种天然林群系的论文，充分显示他知识面广，经验丰富，善于思索和总结。这些文章文笔简练，内容充实，在学术研究上很有参考价值。在科普实用技术和山地综合开发中，他介绍了几种经济林栽培和管理技术，提倡营造混交林，认为银杏在我市不宜大面积种植等等，都有科学根据，眼光独到之处。

我对他发现类芦作为煤矸石山的绿化植物，特别感兴趣和赞赏。1995年我参加了他的“无土煤矸石山绿化技术”成果鉴定会，同时参观了翠屏山试验现场，私下与他交谈时，他说他发现类芦是很偶然的。一天早上起来洗脸时，见对面屋顶上有几丛杂草摇晃，他感到惊奇，屋瓦上杂草能成活。经常思考矿渣山如何绿化的张炳荣，从瓦缝长草得到启发，认为煤矸石多呈片状，堆积形成的环境条件和屋瓦有近似之处，譬如，空隙

大、无土、雨水难留，又经常风吹日晒，不具备植物生长条件。于是他设法采集标本，鉴定草种名称是禾亚科的类芦，一种多年生常绿的草本植物。开始在家里进行小试，然后进行扩大试验，终于取得成功。历史上有些科学发现也有在日常生活中受启发而成功的，譬如著名的德国化学家凯库勒解决有机化学中苯的结构式就是一个生动的例子。凯库勒日夜思索苯的结构问题，毫无所获。一天他在浴室洗澡，把毛巾围在脖子上。晚上作梦时，毛巾忽然变成一条老蛇，缠在他的脖子上，他被惊醒了。于是得到启发，画出首尾相接的环状分子结构式（过去一直从直链结构方面考虑），解决了有机化学这个难题。

煤矸石山在产煤区到处可见，它对环境的危害长期未得到解决，屋瓦长草，大家也常见到，但没人懂得应用。张炳荣能成功，在于他把大部分心思用到如何解决煤矸石山对环境的污染上。他协同市林科所组织“水蚀沙石荒漠化绿化”扩大试验取得成果。现在这一成果已经广泛应用于我市高岭土洗矿沙山、长汀河田水土流失区。国内专家认为类芦等草种可以“用于极强度水土流失治理难题”，该成果达到国际同类研究先进水平，在类芦的研究发掘上属于国际领先水平，充分说明这一成果的难能可贵。

其次对梅花十八洞景观调查到梅花山自然保护区的建立，张炳荣起了关键作用。梅花十八洞我在1950年春到省农业改进处林业科毕业实习时，有关领导就提出要进行调查，此后似无下文。张炳荣调到地区林业局后多次深入梅花山调查。1980年他与娄宾局长、卢乃济科长联合撰写《梅花十八洞森林景观调查报告》，在此基础上建议建立闽西梅花山自然保护区，得到省政府批准，成为我市第一个自然保护区，中间经历了三十多年，真是万事起头难。现在它已成为国家级自然保护区，它的成立不但在学术研究上有很大价值，同时对提高我市在国内外的知名度和影响力，加速我市经济发展也有促进作用。

细读《青山情缘》，我发现近60%的文章是张炳荣1987年参加科考遭遇车祸、重伤致残后完成的，其中又有60%以上是他退休后完成的，充分显示他那种踏遍青山不服老，不用扬鞭仍奋蹄的精神。这种精神值得我们学习。

张炳荣为人低调，不喜张扬，清廉自守，不苛求名利地位，不追求显赫回报，体现一个老林业工作者的宁静、淡泊本色。值此《青山情缘》出版之际，我衷心祝愿张炳荣这种对故乡山林的深情和依恋，不顾年老身残，心甘情愿毕生为它奋斗和献身精神：万古常青。

是为序。

陈承德

序于2007年12月15日

“老林业”身残志更壮

——记龙岩市林委副总工程师张炳荣

新罗区文联副主席归侨作家 张永和

不少人习惯于把山区与贫困联系在一起，但是龙岩市林委副总工程师张炳荣，却把山区与小康划等号。当记者采访这位“老林业”时，他乐呵呵地说：“对于我们闽西山区来说，脱贫致富奔小康，希望就在山上啊！”

张炳荣1935年出生于漳平市西元乡山区农民家庭。解放后共产党和人民推荐他去念林业中专，享受人民助学金。以后又到福建农学院林学系深造。1958年大学毕业，先后在林业部综合调查队学习进修、省、市林业部门工作，历任调查员、规划队长、营林科长、科教科长。1988年评为林业高级工程师，担任副总工程师。

张炳荣主要从事森林资源调查、林业规划设计和造林营林。长年在山区林野奔忙，下乡挑被盖驻村，背测量仪器上山，勘测工作比较艰苦。但他很自豪，认为与林业有缘，来自山区，择林为业，扎根林区，奉献人民。他很幸运，从国家“一五”计划开始，承担森林资源调查，参与林业发展规划，准确掌握森林资源消长动态，详实地为国家经济建设提供决策依据。由于他熟悉山林、专业基础较好，工作比较顺心应手，效率较高，常受到表彰，成为林业技术骨干，是林业调查规划和森林植物分类的行家。他每年除完成较高质量的林业规划设计报告书之外，还常在省、部刊物发表论文。至今已发表论文30多篇，20多万字，其中有13篇（树种）编入省林业厅主编的《福建森林》专著1993年出版。有2篇入选到林业部主编的《中国森林》2000年出版。科技成果比较显著，没有辜负人民的培养。

七十年代他调回闽西工作，直接为家乡林农服务，工作劲头更大。特别是改革开放的春风吹绿了闽西山山水水，激发了“老林业”的热情。他怀着强烈的事业心，发挥丰富的森林生态学识，多次深入梅花山原生森林实地调查，发现大面积原生天然林和不少珍稀濒临灭绝的物种，如豹、熊、猴和华南虎足迹，以及长苞铁衫林，天然杉木林等，他认为：梅花山是罕见的极其珍贵的天然物种基因库，应当建立自然保护区加以保护。1980年3月，他撰写《梅花十八洞森林景观调查报告》，在武夷科考年会交流引起上级领导和学术界的重视。省内外许多生物学家前来考察，十分赞赏这块宝地，充分肯定建立梅花山自然保护区的价值。他积极参与申报立项和筹建工作。1985年4月省政府批准建

立闽西梅花山自然保护区，1988年8月经国务院批准改为国家级自然保护区，更引起国内外生物学家的关注。张炳荣为此倍受鼓舞，出没林海，积极配合省科委组织的综合科学考察，为建设保护区做了大量的工作，1987年9月，他在梅花山崎岖山道上，因车祸重伤致残。

但是这位“老林业”身残志不残，他撑着拐杖，继续深入山区调查研究，为山区脱贫致富、保护和发展森林资源，贡献才华智慧。由他牵头的《脂松香综合标准化》项目，荣获1989年省科技进步三等奖，他参加的《长汀县河田强度水土流失区第一期工程草、灌、乔综合治理研究项目》，在治理中发挥重大生态效益，荣获1990年省科技进步二等奖。更可贵的是他喜当伯乐，不争名利，扶持年青科技干部。

近几年来，张炳荣针对闽西重点矿区，因开采面积大，植被严重破坏，强度水土流失，污染水源，造成荒漠沙化、泥石流，危害工农业生产和周边群众生活，组织《矿区石质荒漠绿化技术研究》课题攻关，以翠屏山煤矸石山为试点，营造人工植被。历经6年，试验成功，现在各矿区大面积推广，取得很好的生态效益。1995年12月科委组织技术鉴定，专家认为该项技术达到国内同类研究领先水平，可以在我国南方各矿区推广。1997年荣获省科技进步三等奖。试验论文在《中国水土保持》发表。接着又与长汀县委合作，在河田水土流失区应用该项绿化技术，开展《类芦绿化与开发利用研究》项目，开拓水土流失区生态治理与开发利用结合的新路子。这是他退休后继续为长汀河田人民再做一件好事。

市委、市府铁心拼搏奔小康工程，又进一步激发这位“老林业”的积极性，在山地综合开发、科技扶贫活动中，他总结以往实践经验，吸收各地新技术撰写了“生态经济坑建园模式技术”、“发展优高林业途径”、“山地经济林丰产技术”、“9688洪灾后的林业建设”等多篇论文发表，并选入市“农业综合开发培训班”教材，亲自向学员授课。1995年被龙岩市和新罗区政府聘为“科技智囊团”成员，积极参加“科技兴农”宣讲团，下乡为基层干部和林农讲课，现场技术指导，深受欢迎。

为表彰张炳荣在科技活动中所取得的显著成果，市政府1993年评授他为“市管拔尖人才”，1996年授予“市优秀专业技术干部”称号。1997年福建省人民政府侨务办授予“优秀归侨侨眷知识分子”称号。

原载闽西优秀人才系列丛书之一《闪光的足迹》

青山造化人生

青山情缘

我出身山区农家，村前有溪，村后靠山。从小涉水爬山，砍柴刈草，与草木为伴长大。更有趣是就读小学后山就是一片常绿阔叶林，山下部缓坡辟为公园，有几个人合抱的大枫树，二、三十米高的木荷、米槠；林下有红彤彤的杜鹃花，黑甜的桃金娘，有包棕子的箬竹叶。眼看手摸，生情爱好。1952年考取龙岩农校，情愿选读林学。1954年又到福建农学院林学系深造，从林奋斗一生。

艰辛为荣

大学毕业后，从事森林调查，造林规划。大半人生足迹在重山密林。常年山野，攀爬跌滚，荆棘钩刺，晴天一身汗，雨天淋透透。职业艰辛，磨练造化。敬业和奉献是时代的风尚，以苦为荣，欢欣自豪。回眸往事，没有因碌碌无为而后悔。

绿色生财

通常人们把山区列入贫困区。这是自然地理和社会历史遗留下来极需解决的大难题。总体而言，山区多贫困，实地调查观察，实质是“山光人穷”。解放后共产党和人民政府重视林业建设，不同时期发出不同林业政令，根据“林密粮丰”的自然规律，从山开始治穷。发动群众大造林，大办林场建基地，山地综合开发大种果，发展林业产业奔小康，同时山林权属不断深化改革，以适应生产力的发展。至今，解困“三农”，以人为本，实行“耕者有其山”。山者财也，山绿生财。有识之士已看中生财之山，山地价值愈来愈珍贵。山怎样耕？种什么效益大？林业技术日显重要，林业人全心全意为山区林农服务，为造绿生财出谋献策，大有用武之地。

感恩回报

1987年9月29日，我参加梅花山自然保护区科学考察，不幸车祸重伤，脚断脑伤，昏迷多日。感谢市第一医院抢救医治；感谢市林业局领导和同仁关心轮护；感谢我

妻子黄仁爱女士日夜细心照料，长期相随扶助起居。我不怨悔伤残，但总有“壮志未酬、未尽全责”之憾。很幸运，经过多年医治，尚能持拐坐班。珍惜余生，力争多些奉献，克制残肢跛行，尽职尽责做好室内技术工作，帮助各县编制森林经营方案，协助市林科所组织“砂石荒漠化绿化技术研究”课题等等，能再施展森林植物学的特长。特别在课题攻关中，从四十多年的森林调查实录的草木中，筛选一些极为耐旱耐瘠、适沙石恶劣生境生长的先锋植物，在较短的时间内攻克“沙石荒漠化恢复植被”的技术难题，创新一套“简便、省工、易活、快长”的种植方法。1995年退休后仍相继完成了几个重大课题研究。1997年“无土煤矸石山绿化技术研究”课题荣获福建省科技进步三等奖，龙岩市科技进步二等奖；2003年“福建水蚀荒漠和矿山废弃物地区快速绿化技术研究”课题，获省科技进步二等奖。这些成果在各类矿区和水土流失区推广应用取得很好的效益。

休闲辑文

时今已退休多年，时间甚为富裕，着手整理文稿，回忆往事经历、实践心得和经验感悟，感受万千。从一个侧面反映彼时的林业政令、业务重点、经济与技术临迁的问题，是实事、实做、实议、求实的议题。文稿多已发表，有的编入开发项目论证汇编，有的收入森林专论著作，有的成为科技项目建议，算是人生章节的写照。

作者 2007年12月

目 录

序

“老林业”身残志更壮

青山造化人生

一、森林资源调查

福建森林类型·····	(1)
闽西森林类型·····	(4)
闽西主要经济树木名录·····	(5)
立地类型(造林地类型)调查·····	(17)
龙岩地区森林资源特点·····	(19)
龙岩地区森林资源变化趋势·····	(23)
闽西森林自然地理环境·····	(25)
龙岩地区林业区划·····	(37)
闽西竹种名录·····	(50)
闽西竹林资源分布特点·····	(54)

二、林业基地建设

林业基地建设要重视经济效益·····	(57)
闽西速生丰产商品用材林基地实施析议·····	(62)
绿化闽西宜林荒山若干问题剖析·····	(66)
加强质量管理 促进“林业质量年”活动·····	(70)
营林生产在市场经济进程的难点与对策·····	(72)
培育速生丰产林新技术·····	(75)
实施森林分类经营的思考·····	(78)
加快发展山区“两高一优”林业·····	(81)
长汀县木材“一本账”初析·····	(83)
贴息手段评估项目效益·····	(88)

三、林业产业发展

发展林业产业思路·····	(94)
龙岩地区林业产业发展战略初步研究·····	(97)

龙岩地区森林资源产业发展分析..... (103)

四、山地综合开发

发展油桐优势 促进村镇致富..... (108)

发展家庭林园是山区农户致富之本..... (111)

山地综合开发与生态经济坑建设..... (114)

生态茶园建造技术..... (118)

马尾松中幼林改建为采脂经济林是山地综合开发较佳选择..... (119)

五、科普实用技术

大搞封山育林 加快绿化步伐..... (121)

薄壳山核桃引种调查报告..... (126)

营造混交林好处多..... (133)

毛竹林丰产技术..... (135)

毛竹（石竹）栽植技术..... (138)

绿竹培育技术..... (139)

丛生竹埋秆育苗..... (141)

改造利用野生苦竹林..... (142)

山地果树旱作技术..... (143)

棕榈栽培技术..... (146)

银杏栽培技术..... (149)

银杏不宜大面积种植..... (163)

板栗良种密植矮化丰产应用技术..... (164)

喷药硼治虫板栗增产..... (166)

猪多肥多 五谷丰收..... (167)

森林与人类..... (168)

柿树丰产栽培技术..... (171)

营造针阔混交林技术..... (172)

水土流失区种植什么草种..... (174)

闽西农村生态环境污染与控制..... (175)

“98·8·8”洪灾之后思林业..... (177)

林果树嫁接..... (179)

浓度、稀释倍数速算表..... (181)

六、梅花山森林景观

梅花十八洞的森林景观调查和建立自然保护区的建议·····	(182)
关于张炳荣同志倡议建立闽西梅花山自然保护区的情况·····	(187)
上杭古田长苞铁杉(松科)林调查·····	(188)
梅花山自然保护区植物种类与区系组成基本特征·····	(192)
福建柏天然林组成结构与生长规律调查·····	(195)
铁杉林在福建的分布及其林型特征·····	(202)

七、人才培养与技术服务

林业职业学校(班)毕业生就业的构想·····	(205)
从闽西林业技术承包公司的建立谈谈对技术服务工作的认识·····	(209)
人才是建设林业强市之本·····	(213)

八、矿渣沙石绿化植物试验研究

无土煤矸石山绿化技术试验研究·····	(216)
矸石山快速高效绿化技术·····	(219)
高岭土洗矿沙山绿化技术·····	(220)
类芦成果鉴定·····	(224)
有关类芦研究查新结论·····	(225)
关于长汀河田水土流失区推广类芦绿化技术的建议·····	(226)
给龙岩市委书记张燮飞的报告·····	(227)
长汀县水蚀砂化荒山绿化技术与开发利用的可行性调查报告·····	(228)
给龙岩市马承佳副市长一封信·····	(232)
长汀县水蚀砂化荒山绿化技术探索·····	(234)
强度水土流失区类芦绿化技术·····	(238)
矿山废弃沙石尾矿绿化技术·····	(239)

九、十三种天然林群系调查

《福建森林》和《中国森林》编委会来函·····	(242)
马尾松林·····	(244)
天然杉木林·····	(247)
柳杉林·····	(250)
长苞铁杉林·····	(253)

福建柏林·····	(255)
福建青冈林·····	(258)
钩栲林·····	(261)
栲树林·····	(265)
青冈栎林·····	(269)
红楠林·····	(273)
木荷林·····	(276)
水青冈林·····	(282)
赤杨叶林·····	(284)

跋

甘当绿化荒山的一丛“类芦”·····	(286)
后记·····	(288)

一、森林资源调查

福建森林类型

福建森林类型具有自然地理因素和树木生态习性的特点，以及人为干扰的综合影响。

福建主要林区，位于中亚热带的武夷山脉南坡的闽西北、闽中河谷，为亚热带常绿阔叶林区，以常绿栲栳为代表；南亚热带仅在戴云山博平岭南侧东南沿海一狭长地带，为季风常绿阔叶林区，以红栲、厚壳桂为代表。全省除内陆的偏远山区尚存有小面积天然林外，大部分山区已是人工林和天然次生林或灌木草丛。海拔800m以下的丘陵低山，不少地段的森林已破坏，退化成强度水土流失的不毛地。福建常绿阔叶林有相当部分是受过重大的人为干扰后，经过自然力恢复形成的。由于恢复的时间长短和人为活动不同，而使森林类型多样性复杂化。福建的森林类型可概括以下几种类型：

1、亚热带常绿阔叶林

常绿阔叶林的林层结构有三层，上乔木层、中灌木层、下草本苔藓层。上层乔木主要由壳斗科、樟科、山茶科、木兰科、金缕梅科和杜英科的常绿树为主组成，常混生一些暖性和温性的针叶树和落叶阔叶树。林下灌木层种类很多，常见的有杜鹃属、乌饭属、山矾属、山茶属、柃木属、木姜子属和杂竹等。草本层一般以蕨类、禾本植物为主。常绿阔叶林群落的植物区系十分丰富。主要群系有米槠林、甜槠林、苦槠林、青钩栲林、丝栗栲林、钩栲林、南岭栲林、罗浮栲林、青冈林、福建青冈林、小叶青冈林、棉槠林、闽楠林、红楠林、樟树林、沉水樟林、石栎林、杜英林、阿丁枫林。

亚热带常绿阔叶林植被演替规律，包括向上顺向演替和向下逆向演替两个方面。常绿阔叶林是湿润亚热带地区森林植被向上演替的顶极森林类型，是亚热带地区相对稳定的最高森林植被类型，是湿润亚热带地理景观生态平衡的具体表现。这种常绿阔叶林一旦遭到人为砍伐或连续破坏之后，就会引起森林生态的迅速瓦解，有着向下演替的危险。如果采伐后不再受人为干扰，采伐迹地上立即被强喜光的先锋树种马尾松所飞散的种子侵入迹地而生长。也有经过萌发的乔木和马尾松、赤扬叶、枫香、白栎、山槐等喜光树种以及一些稍耐荫的木荷、毛竹等常绿树种形成的针叶树和常绿、落叶、阔叶树混交林。如果人为破坏终止，就会逐步恢复为次生常绿阔叶林。如果人为破坏加剧，在亚热带高温多雨的情况下，势必引起砍伐迹地水土流失的加剧，造成土层瘠薄、石砾裸露，形成荒山草地，或变成光山秃岭的半荒漠状态，最终形成自然环境恶化的不毛之