



林业信息化
Forestry Informatization

中国林业信息化丛书（Ⅱ）

中国林业信息化 标准规范

STANDARD SPECIFICATION
OF CHINA FORESTRY INFORMATIZATION

李世东 ■ 主编



中国林业出版社



中国林业信息化丛书（Ⅱ）

中国林业信息化 标准规范

STANDARD SPECIFICATION
OF CHINA FORESTRY INFORMATIZATION

李世东 ■ 主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国林业信息化标准规范 / 李世东主编. —北京: 中国林业出版社, 2014. 10
(中国林业信息化丛书. 第2辑)

ISBN 978-7-5038-7710-0

I. ①中… II. ①李… III. ①林业—信息化—标准—中国 IV. ①F326.2-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 250681 号

中国林业出版社·生态保护出版中心

策划编辑: 刘家玲

责任编辑: 田 红 刘家玲

出 版: 中国林业出版社(100009 北京西城刘海胡同7号)

E-mail: wildlife_cfph@163.com 电话: 83225836

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 北京中科印刷有限公司

版 次: 2014 年 11 月第 1 版

印 次: 2014 年 11 月第 1 次

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 560 千字

印 张: 26.5

定 价: 80.00 元

FIVE YEARS
2009 ~ 2014



谨以此书纪念
全国林业信息化全面推进五周年



林业信息化
Forestry Informationization

《中国林业信息化》丛书编纂委员会

主 任

孙扎根

编 委

张鸿文	刘永范	王祝雄	郝燕湘	张希武	刘 拓	王海忠
封加平	彭有冬	苏春雨	谭光明	高红电	蒋周明	张习文
孙传玉	王永海	李世东	杨 超	潘世学	周 瑄	程 红
孟宪林	孙国吉	张 炜	周鸿升	潘迎珍	闫 振	胡章翠
王焕良	黄正秋	焦德发	马广仁	张守攻	王忠武	郭青俊
李向阳	厉建祝	金 旻	岳永德	陈幸良	臧春林	刘 红
陈 蓬	王 满	李怒云	刘树人	王志高	袁少青	陈 彤
黄建华	万兆奇	尹刚强	侯 龙	周少舟	康晓达	许 辉
向可文	刘家顺	王希玲	苏祖云	宋玉双	张惠新	郝佩和
张高文	傅宾领	周光辉	张 翼	唐芳林		

《中国林业信息化标准规范》编辑委员会

主 编

李世东

副主编

邹亚萍 王福东 温战强

编 委

张会华	杨新民	顾红波	徐 前	李淑芳	冯峻极
王 辉	高 崎	彭华福	白 莹	乌日根	祝 巍
张洪军	秦文涛	谢宁波	赵 瑄	张 翼	丁国栋
程桂霞	简 帅	冯 戈	刘利民	孟庆雯	胡 永
王锐强	杜红梅	王为民	段 菁	马春林	王向军
孙宏宇	朱剑声	王学东	叶永钢	陈明安	林 宇
王青春	陆 冬	王明印	涂定卓	胡雨生	陈 尖
张庆志	张 斌	董大法	陈小中	姚建勇	赵永平
陈学群	薛恩东	吴克明	洛桑才让	吴庭朝	陈 旭
于子君	赵日洪	李洪涛	陈 震	滕晓宁	李陆宙
李飞锋	卢伟栋	闫宏伟	徐泽鸿	彭松波	李应国
白降丽	侯瑞萍	高金萍	高显连	陈 健	郑冬梅
张硕宁	罗 恒	王 倩	鞠洪波	唐小明	张 旭
张怀清	侯瑞霞	刘鹏举	高开通	谢阳生	黄水生
罗 鹏	孙 伟				

序



党的十八大做出了新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化“四化”同步发展战略决策。2014年2月27日，习近平总书记在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上指出“没有信息化，就没有现代化”、“没有网络安全，就没有国家安全”，再次将信息化提升到前所未有的战略高度。

建设生态文明是林业的总目标，发展生态林业民生林业是林业的总任务。建设生态文明，迫切需要切实转变经济发展方式、优化调整产业结构，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，这些都要依靠信息科技为支撑，实现更透彻的感知、更全面的互联、更深入的智能、更高效的利用、更科学的决策。发展生态林业民生林业，改善生态改善民生，迫切需要利用信息技术对林业各种资源要素和生产过程进行精细化、智能化控制，加强专业化、科学化管理，充分挖掘林地潜力，全面提升质量效益，为经济社会发展提供更多更好的生态产品、物质产品和生态文化产品。改善生态，我们必须加快信息化；改善民生，我们必须强化信息化；建设生态文明，我们必须依靠信息化。没有林业信息化，就没有林业治理能力现代化。

国家林业局高度重视林业信息化工作，将其作为创新发展的重要平台、提升效益的重要抓手、服务基层的重要途径、展示形象的重要窗口，重点部署、全面推进。各级林业部门按照“加快林业信息化，带动林业现代化”的总要求，认真落实《全国林业信息化建设纲要》，坚持五个统一，努力融合创新，秉承智慧引领，在迎接挑战中前行，在克服困难中成长，林业信息化取得了一系列重大突破，结出了一串串丰硕成果，呈现出全面提升的良好态势，整体水平位列部委先进行列，对提升林业地位和影响力发挥了重要作用，为生态林业民生林业发展做出了重要贡献。



2014 年是林业信息化全面推进五周年，也是国家林业局信息化管理办公室成立五周年，为了更好地指导各地林业信息化建设，推广林业信息化优秀案例，提升林业信息化影响力，将五年来林业信息化建设各类成果进行了系统总结和全面梳理，编著了中国林业信息化丛书，包括《中国林业信息化政策解读》、《中国林业信息化标准规范》、《中国林业信息化示范建设》、《中国林业信息化绩效评估》、《中国林业信息化政策研究》等。相信丛书的出版，将为全国林业信息化建设提供有益借鉴，为发展生态林业和民生林业、建设美丽中国和生态文明做出新贡献。

全国绿化委员会副主任
国家林业局党组书记、局长

赵树丛

2014 年 11 月 15 日



凝聚智慧 成就梦想

(代前言)

五年前的2009年1月,《全国林业信息化建设纲要》颁布实施,国家林业局信息办正式成立,掀开了林业信息化全面推进的新篇章。五年后的今天,我们满怀自豪地回顾一起走过的峥嵘岁月,共同展望令人向往的美好明天。

过去的五年,是充满艰辛和汗水的五年,是共享成功和喜悦的五年,是值得每一位林业信息人引以为荣的五年。五年激情岁月,我们共同走过;五年创业诗篇,我们共同谱写;五年辉煌成就,我们共同拥有!五年来,我们怀着光荣与梦想,在迎接挑战中奋进,在克服困难中成长,取得了“五大跨越”的骄人业绩,在林业现代化征程上谱写出精彩华章!

五年来,我们实现了从被动落后到部委领先的跨越。五年前,林业信息化默默无闻,鲜为人知,部委排序几十名以后,大家都在摸着石头过河,跌跌撞撞前行。五年来,我们先后印发了《建设纲要》、《技术指南》、《指导意见》等多个纲领性文件,连续召开了三届工作会议和三届主任会议,从上到下领导小组全面建立,专职机构日趋健全,标准制度接连出台,重点项目纷纷上马。尤其是我们打造了纵向到底、横向到边,集数千个子站于一体的中国林业网站群,2011年首次进入部委网站前十名,2012年首次进入部委网站前五名,2013年首次进入部委网站前三名,在发展水平上实现了从落后到领先的跨越,前来调研学习者络绎不绝,演讲台上林业人频频登场。

五年来,我们实现了从分散无序到集约统一的跨越。五年前,林业信息化网出多路、机房散乱,“烟囱”林立、各自为政,“信息孤岛”遍布、共享“堪比登天”。五年来,我们始终坚持“五个统一”,贯通内外、扬弃结合,以示范省建设和全国林业一张图建设为抓手,强力推进信息资源整合,大力完善信息基础设施,信息高速公路不断延伸,国家和省级统一平台成效显著,“平台上移、应用下移”、“统一开发、分级部署”等理念深入人心,互联互通局面显著改观,集中运维体系不断完善,信息化规模优势日益凸显,在建设方式上实现了整体加快推进、节约集约发展。

五年来,我们实现了从外围低端到核心高端的跨越。五年前,林业信息人的工作被认为是查网线、装电脑、搞维修,对管理和决策的显性支撑作用很小,可以说都是

一些边边角角的工作。五年来，我们的工作重点转向了摸需求、搞设计、做系统、定标准、建制度上来，信息技术广泛渗透到各业务环节，森林、湿地、荒漠、野生动植物资源监管和营造林管理系统、林业灾害监测防控系统、林权管理系统等支撑林业核心业务的信息系统纷纷建成上线，信息化与林业核心业务实现了深度融合，服务功能得到了充分发挥，奏响了信息服务林业、信息支撑林业、信息改变林业的主旋律。

五年来，我们实现了从电子政务到“三位一体”的跨越。五年前，林业信息化仅限于电子政务的部分零星应用，电子商务、电子林区只是一个模糊概念。五年来，我们在大力推进电子政务的同时，通过政策引导和资金扶持，林业电子商务实现了从无到有、从弱到强，涌现出了南方等林权交易市场、“义乌购”等林产品交易平台，信息技术应用已逐步拓展到林业种植养殖、林产品加工、林产品检疫追溯、森林旅游等产业领域。同时，在各级政府的支持下，电子林区建设取得了重要进展，也带动了相关产业的发展。在工作领域上，林业信息化实现了电子政务、电子商务、电子林区“三位一体”全面发展的新局面。

五年来，我们实现了从数字林业到智慧林业的跨越。五年前，数字化是林业信息化的建设主题，技术基础主要是计算机、互联网、数据库等现代信息技术。五年来，我们先后启动了智能林业物联网应用示范、云计算平台建设试点、电子标签等物联网应用、林木测土配方移动应用、移动办公系统、移动客户端、微博微信、在线植树、智慧果园、智慧花木、智慧旅游、中国信息林、中国林业数据库等项目建设，云计算、物联网、移动互联网、大数据、智慧城市等新一代信息技术广泛应用，显著改变着人们的思维方式和模式。以《中国智慧林业发展指导意见》发布和第三届工作会议召开为标志，林业信息化由“数字林业”步入“智慧林业”发展新阶段。

伟大的事业孕育伟大的精神，伟大的精神推动伟大的事业。林业信息化是破解林业发展难题、创新林业发展平台、转变林业发展方式、提升林业质量效益的突破口，没有林业信息化，就没有林业现代化。在推进林业信息化进程中，我们历尽艰辛，众志成城，凝聚了“雷厉风行，甘于奉献，坚持不懈，敢为人先，追求卓越”的林业信息化“五大精神”。

雷厉风行是我们实现五大跨越之要。五年前，林业信息化沉寂角落，群龙无首，百业待举，有限的条件能否突破困境？能否开创新局？这一切都是未知数。五年来，我们丢掉拖泥带水的陋习，树立立说立行的新风，完成了一个又一个看似无法完成任务。我们不会忘记，用不到一年的时间，筹划、建设、培训、启用了 OA 系统，开创了林业无纸化办公新时代；用不到一月的时间，成功筹备、组织召开了首届工作会议，开启了林业信息化建设新阶段；用不到一周的时间，构思、制作、演出了《2020》精彩剧目，打造了一道靓丽的新风景。雷厉风行作风的历练与养成，使我们具备了强大的执行力，使我们用 5 年时间走完了通常需要 10 年甚至 20 年的征程，提前跨入了

“三步走”战略的第二阶段。

甘于奉献是我们实现五大跨越之源。林业信息化服务性强、技术性高、涉及面广、协调难度大，工作任务十分繁重，人手却普遍严重不足。五年来，我们默默承受、无私奉献、甘于寂寞、勇于担当，才撑起了这片蔚蓝的天空。我们不会忘记，夜晚长明的孤灯；我们不会忘记，假期加班的独影；我们不会忘记，家人心疼的抱怨；我们不会忘记，孩子期盼的目光。一路走来，我们对家人有太多的亏欠，对朋友有太多的愧疚，但为了信息大树的茁壮成长，我们义无反顾，无怨无悔。

坚持不懈是我们实现五大跨越之基。林业信息化的道路布满了荆棘和坎坷，如同登山探险，一山放过一山拦，一山更比一山高。五年来，我们经历了无数的困难，遭遇了无数的挫折，同时也清晰地认识到林业信息化巨大的发展潜力。正是这种对美好梦想的期待，对光辉未来的憧憬，对国家事业的责任，使我们始终坚信“沉舟侧畔千帆过，病树前头万木春”；正是我们坚持不懈的努力，百折不挠的开拓，持之以恒的奋进，才成就了今天的辉煌。

敢为人先是我们实现五大跨越之本。激情是创新的源泉，创新是发展的源泉。没有激情和创新，就不会有信息化。林业信息化是一个多学科交叉的领域，是一项极富开拓性的工作，激情无时不需、无人不需，创新无处不在、无时不在。五年来的实践证明，正是我们不断地唤醒每个人心底的创业激情，不断地激发每个人敢为人先的潜能，想别人没有想过的理，做别人没有做过的事，走别人没有走过的路，激情致力于创新驱动，才取得了几十项突破，获得了几十项第一。

追求卓越是我们实现五大跨越之魂。质量就是生命，细节决定成败，这是千百年来人类实践悟出的哲理。五年来，我们坚持“向质量要任务，向质量要效益”，把精益求精的理念深植于每人的心中，努力做到“凡事有章可循、凡事有人负责、凡事有人监督、凡事有据可查”，既实现了精品迭出，又培养了复合型人才。正是精益求精、质量至上、追求卓越，才使我们先后荣获了上百项殊荣，先后涌现出辽宁、北京、湖南、广东、浙江、江西、福建、湖北、四川、吉林、上海、河南、山东、内蒙古、甘肃等“全国林业信息化建设十佳单位”，福建、北京、上海、四川、湖北、江苏、广东、辽宁、湖南、浙江、河南、江西、甘肃、黑龙江、河北等“全国林业十佳网站”，以及众多单项荣誉，立起了林业信息化座座丰碑！

林业信息化“五大精神”，是以自强不息为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神的有机融合和生动体现，是我们五年来披荆斩棘形成的最为宝贵的精神财富，是我们召之即来、来之能战、战之能胜的重要法宝，是我们继往开来、取之不尽、用之不竭的最大内生动力！

放眼 21 世纪的全球发展，一个不争的事实是：信息化是新世纪的主要特征，是推

动经济社会变革的主要力量，是国家间竞争的主要阵地，是行业发展的强大动力。纵观“五个层面”的发展形势，信息革命已成为时代的最强音，信息化已成为时髦的代名词，信息人已成为时尚的领跑者，信息引领未来的趋势锐不可挡。

从全球层面看，人类已经进入信息社会。继原始社会、农业社会、工业社会之后，在信息革命的强力推动下，人类已进入充满希望的信息社会。在信息社会，信息资源正成为推动社会发展的第一资源，信息技术正成为促进社会进步的第一技术，信息产业正成为支撑社会成长的第一产业，信息文化正成为引领社会进步的第一文化，信息生产力正成为带动社会前进的第一生产力，信息工作者正成为担当社会繁荣的第一群体。抢占信息高地，建设信息社会，是时代的呼唤，人类的共鸣，历史的必然。

从全国层面看，信息化已成为核心发展路径。党的十八大作出了“新四化”、“五位一体”、“两个百年”的重大决策，把“信息化水平大幅提升”上升为国家战略。信息化是“四化同步”的节拍器，是“五位一体”的融合器，是实现“两个百年”目标的加速器，更是生态文明建设的金钥匙。加快推进信息化，是国家和民族的复兴之路，是实现中国梦的必由之路。

从行业层面看，信息化已成为林业“三大支柱”之一。当前，林业正处在加快发展方式转变、破除体制机制深层次矛盾、实现林业现代化的关键时期。信息化、科学化、机械化已成为林业发展的三大支柱，信息化又是切入点和突破口，如何正确理解信息化要义、科学把握信息化规律，是关系林业科学发展，尽早实现林业现代化的大问题。改善生态，我们必须加快信息化；改善民生，我们必须强化信息化；建设生态文明，我们必须依靠信息化。

从信息化层面看，现在已进入第六次信息革命新时代。回望历史，以语言产生为代表的第一次信息革命，以文字发明为代表的第二次信息革命，以造纸印刷术为代表的第三次信息革命，以电报电话电视为代表的第四次信息革命，以计算机和互联网为代表的第五次信息革命，先后推动了人类文明大踏步前进。今天，以“云物移大智”为代表的新一代信息技术，正以前所未有的力量推动全球进入大融合、大发展、大变革的新时期，形成第六次信息革命，“智慧”离我们已经越来越远、触手可及。

从自身层面看，林业信息化已进入智慧林业新阶段。云计算、物联网等智慧技术已经在林业多个领域得到应用，体系化、规模化、集成化的发展趋势不可阻挡。第三届工作会议发布的《中国智慧林业发展指导意见》，吹响了智慧林业建设的号角，智慧林业建设犹如离弦之箭。我们只有牢牢抓住这一战略机遇，求真务实，埋头苦干，不畏艰难，开拓创新，才能立足于不败之地，才能无愧于时代使命。

“雄关漫道真如铁，而今迈步从头越”。五年后的今天，智慧林业的大门已经打开，绚丽多彩的明天正向我们招手。今后五年，我们要紧紧围绕生态林业和民生林业，

坚持“五个统一”，应用“五大技术”，建设“五大体系”，把握“五个环节”，突出“五项重点”，为建设生态文明和美丽中国，实现中华民族伟大复兴的中国梦做出新贡献。

在发展理念上，我们要坚持“五个统一”，形成强大发展合力。统一规划、统一标准、统一制式、统一平台、统一管理是林业信息化建设的基本原则，必须深刻认识，长期坚持，认真执行。一要坚持统一规划。突出共性、兼顾个性，构建有机衔接的规划体系，奠定全国一盘棋的根基。二要坚持统一标准。突出抓好标准立项，加快标准编制进程，搞好标准验收把关，加强标准宣贯施行。三要坚持统一制式。强化共性软件的统一开发与分级部署，减少重复建设，消除信息孤岛，增进业务协同。四要坚持统一平台。大力推进信息资源整合，着力打造国家和省级统一平台。五要坚持统一管理。努力完善体制机制，逐步推行 CIO 制度，着力构建权责对称、运转协调、激励有效、惩罚有力的运行机制。

在建设实践上，我们要应用“五大技术”，支撑智慧林业大厦。云计算、物联网、移动互联网、大数据、智慧城市是新一代信息技术的“杰出代表”，是智慧林业建设的“重要支柱”，必须充分应用，融会贯通。一要创新应用云计算技术。推进云管端建设，构建虚拟化、高可靠性、高可扩展性的林业信息基础设施和弹性服务模式。二要创新应用物联网技术。以“神经末梢”建设为重点，提高林业感知化、实时化、可视化、智能化水平。三要创新应用移动互联网技术。以服务对象为中心，促进林业业务流程再造和资源优化配置。四要创新应用大数据技术。充分发挥其“方法集”和“工具箱”的独特作用，挖掘林业数据“金矿”，推动林业管理决策科学化、精细化。五要创新应用智慧城市技术。加强集成创新应用，建立林业“智慧之魂”。

在重点任务上，我们要建设“五大体系”，实现完美转型升级。智慧林业是数字林业的升级版，必须以人性化的设计理念，在继承中构筑新的体系聚合体。一要建设智慧感知体系。统筹天、空、地、人资源，加快天、地、人、林四网建设，着力提高立体化的感知能力。二要建设智慧协同体系。推进林业云、网站群和智慧管理决策平台建设，着力提升一体化的管理服务水平。三要建设智慧生态体系。建立完善林业资源监管、营造林管理等核心业务系统，着力保护和改善生态。四要建设智慧民生体系。深化两化融合，扶持电子商务，建设智慧林区，着力发展绿色低碳经济。五要建设智慧保障体系。加强综合保障能力建设，着力消除不平衡、不协调、不可持续的发展顽疾。

在方法步骤上，我们要把握“五个环节”，开启新的文明之旅。从数字林业到智慧林业，是一场深刻的思想变革、技术变革和实践变革，是一轮新的信息文明之旅，必须抓好关键环节。一要抓好顶层设计。各省区市要贯彻《中国智慧林业发展指导意见》，尽快出台本地智慧林业发展规划或指导意见，挖掘潜力、调动智力、激发活力，

为掀起新一轮建设高潮做好顶层设计。二要抓好动员部署。各省区市要积极筹备，尽快召开全省区市林业信息化工作会议，对智慧林业建设进行全面动员部署。三要抓好机构队伍。路线确定之后，干部是决定性因素。各省区市要按照《国家林业局关于进一步加快林业信息化发展的指导意见》，健全决策管理机构，配足配强工作人员，提高组织协调和综合服务能力。四要抓好项目建设。争取“金林工程”等重大项目尽早批复启动。各地在推进在建项目的同时，也要积极争取新的建设项目。五要抓好制度保障。要按照简洁实用、相互配套的原则，不断完善、着力构建适应智慧林业发展要求的制度体系。

在近期工作上，我们要突出“五项重点”，夯实科学发展基础。2014年是全面推进智慧林业建设的开局之年，贯彻全国林业厅局长会和第三届全国林业信息化工作会要求，除以上总体工作外，还要重点抓好五项工作。一要抓落实。加强调研，摸清实情，接地气、沾泥土，感受基层味道，倾听群众呼声。加强政策解读，细化工作安排，加强督促指导，确保工作落实。二要抓网站。实施中国林业网站群扩建和智慧化提升工程，努力打造规模最大、效率最高、影响最强的一流政府网站。三要抓示范。第一批示范省要巩固建设成果，推广成功经验，攀登新的高峰。第二批示范省和第一批示范市、示范县，要加快建设进度，争取早见成效。适时启动第二批示范市县和示范基地建设。四要抓培训。各省区市要尽快全面完成各级各类林业网站群培训，迅速扩大网站群规模。五要抓安全。开展信息安全检查，加强安全应急演练。出台安全定级指导意见，开展信息系统定级备案。

五年的光阴，1800多个日夜，时光带走了我们的稚嫩，岁月磨砺了我们的意志，年华增强了我们的信心；五年的故事，留下难忘的美好记忆；五年的历程，定格动容的精彩瞬间；五年的积累，奠定坚实的发展基础。

光荣已属过去，梦想催人奋进。今天，我们共同选择了智慧林业发展道路，站在新的历史起点，我们的事业崇高而神圣，我们的责任重大而光荣，我们的理想远大而明确。让我们在党的十八大精神指引下，紧紧围绕生态林业民生林业，抢抓机遇，凝聚智慧，真抓实干，奋勇前进，努力开创林业信息化更加灿烂的明天，铸就无愧于时代的新的辉煌！

李世东

2014年1月6日



林业信息化
Forestry Informatization

目 录

CONTENTS

序

凝聚智慧 成就梦想(代前言)

信息资源标准

林业数据库设计总体规范	003
林业数据库更新技术规范	030
林业信息图示表达规则和方法	036
林业生态工程信息分类与代码	058
野生动植物保护信息分类与代码	081
森林火灾信息分类与代码	091
湿地信息分类与代码	103
荒漠化信息分类与代码	110
森林资源数据库术语定义	116
森林资源数据库分类和命名规范	126
森林资源管理信息系统建设导则	132
森林资源数据编码类技术规范	143
森林资源核心元数据	213
森林资源数据采集技术规范第1部分:森林资源连续清查	220
森林资源数据采集技术规范第2部分:森林资源规划设计调查	224
森林资源数据采集技术规范第3部分:作业设计调查	231



森林资源数据处理导则	237
------------------	-----

应用标准

林业信息交换体系技术规范	243
林业信息资源目录体系技术规范	256
林业信息 WEB 服务应用规范	264
林业信息服务接口规范	281

基础设施标准

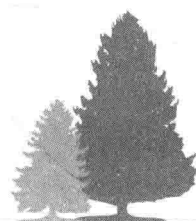
林业信息系统安全评估准则	293
林业信息化网络系统建设规范	361

管理标准

国家林业局关于推荐使用林业信息化相关标准规范的通知	377
林业资源调查监测公共因子分类补充规定	390
全国林业省级单位机房建设管理规范	395
林业信息化标准体系	399

后 记	408
-----------	-----

FIVE YEARS 2009 ~ 2014



信息资源标准

XINXI ZIYUAN BIAOZHUN



林业信息化
Forestry informatization