

林业企业 质量管理

苑文仲 主编



中国林业出版社

(京)新登字033号

林业企业质量管理

苑文仲 主编

中国林业出版社出版(北京西城区刘海胡同7号)

新华书店北京发行所发行 河北昌黎印刷厂印刷

850mm×1168mm 32开本 23.25印张 596千字

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

印数 1—2000 定价: 18.50元

ISBN 7-5038-1077-7/F·0048

《林业企业质量管理》编委会

主任委员 王汉忠

副主任委员 印廷文 刘长生

主 编 苑文仲

副主编 贺云平 马树连

编 委 王福义 王森业 左砚铭

李 和 李学文 刘增新

杨振国 张喙晨 梁昌发

董奎东 郭辅卿 傅俊卿

作 者 马树连 王 印 王 刚

傅俊卿 仇守文 冯永强

刘长生 刘凤林 田学东

李 和 李士安 李学文

孙浩然 李海震 朱云彪

陈向前 陈念祖 汪志汉

杨洪砚 张 辉 张学峰

贺云平 高祥柏 童宏联

程丽亚

前 言

当前,我国林业企业的经营管理,正处在由传统的经验型向先进的现代型逐步转变的初始阶段。这个阶段的主要特征是:在林业系统内部各生产门类的产品质量低、管理水平不高。从全国看,国营人工造林累计面积保存率,至今尚未突破60%;木材生产和林产工业产品,由于规格质量达不到相应的标准,不论在国际还是国内市场上,均缺乏较强的竞争力。因而林业的经济效益、社会效益和生态效益还没有得到充分发挥。这是导致林业普遍面临“两危”困难局面的重要原因。正是在这种情况下,《林业企业质量管理》一书应运而生。

该书遵循科学技术是第一生产力的基本观点,依据国内外现有质量管理的基本理论,结合我国林业发展现状和具体实践,较为全面系统地阐述了林业企业各生产环节的质量管理过程。为使全书内容更加充实,并具有较为广泛的代表性,全体编著人员,在以北方林区林业企业质量管理实践为重点的基础上,又专门组成调查组,分赴南方林区进行实地考察,吸收其有益经验和做法。因之,该书的出版发行,对于进一步提高林业企业素质、树立质量第一观念、强化质量管理等,均将起到有效的促进作用。

全书共有5篇21章。该书以全面质量管理基础知识为开篇,紧紧围绕质量管理这一主题,对森林经营、森林采运和林产工业三大生产系列的设计质量、工作质量和产品质量的控制、管理、达标、检验等各项程序和方法措施,分别进行了较为详尽地阐述。并为使林业企业质量管理朝着更高层次迈进,特在第5篇从应用的角度扼要地介绍了现代化质量管理理论。该书集中总结分析了

全国各大林区的实践经验，内容比较丰富，在质量管理的实践中具有广泛的应用价值，在理论上亦有一些新的探索。适合林业企业各级领导者、管理者和工程技术人员阅读，并可作为林业大专院校的教学参考书。

本书在编写过程中，曾得到东北林业大学潘德禄、车成森、刘羽影，及黑龙江省森林工业总局、林业部大兴安岭林业管理局、内蒙古牙克石林业管理局等单位领导同志的热情支持和帮助，在此一并表示谢意。

由于编者水平有限，书中错误遗漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1991年11月10日

目 录

第一篇 全面质量管理基础知识

第一章 质量管理概论	(1)
第一节 质量管理的发展和基本概念	(1)
第二节 全面质量管理的定义和特点	(7)
第二章 质量管理常用统计方法	(12)
第一节 统计基础	(12)
第二节 质量管理新、老七种工具	(15)
第三章 质量管理的基础工作	(46)
第一节 标准化工作	(46)
第二节 计量工作	(51)
第三节 质量信息工作	(53)
第四节 质量教育	(57)
第五节 群众性质量管理活动	(58)
第六节 质量责任制	(61)
第七节 质量成本	(65)
第四章 质量体系的建立	(70)
第一节 方针目标管理	(70)
第二节 质量体系的原理和原则	(72)
第三节 质量体系的结构	(80)
第四节 质量体系文件	(82)
第五节 质量体系审核与复审	(84)

第二篇 森林经营质量管理

第五章 概论	(87)
--------------	------

第一节	营林生产的概念及特点	(87)
第二节	营林生产质量的特殊性及其分类	(92)
第六章	林木种子生产质量管理	(101)
第一节	主要林木种子质量标准	(101)
第二节	种子林及种子园的质量管理	(105)
第三节	种实采集调制前的质量管理	(112)
第四节	种实采集调制过程的质量管理	(116)
第五节	林木种子品质鉴定及贮藏	(126)
第七章	育苗生产质量管理	(146)
第一节	生产前的质量管理	(146)
第二节	生产过程中的质量管理	(152)
第三节	苗木生产质量调查	(172)
第四节	苗木出圃过程中的质量管理	(177)
第五节	有关图表在育苗上的应用	(181)
第六节	苗圃档案管理标准	(192)
第八章	更新造林质量管理	(194)
第一节	生产前的质量管理	(194)
第二节	生产过程中的质量管理	(222)
第三节	更新造林质量检验	(229)
第四节	更新造林质量分析常用图表	(240)
第九章	人工速生丰产林的质量管理	(243)
第一节	生产前的质量管理	(243)
第二节	生产过程的质量管理	(247)
第三节	短轮伐期原料林质量管理	(251)
第四节	速生丰产林的验收	(252)
第十章	森林抚育质量管理	(255)
第一节	生产前的质量管理	(255)
第二节	生产过程中的质量管理	(265)
第三节	质量检验	(278)
第四节	建立固定样地	(280)
第十一章	森林病虫害防治和检疫质量管理	(282)

第一节	森林病虫鼠害防治调查设计的质量管理	(282)
第二节	森林病虫鼠害防治质量管理	(296)
第三节	森林植物检疫质量管理	(306)
第四节	森林病虫鼠害防治工作标准化	(310)

第三篇 森林采运质量管理

第十二章	概述	(312)
第一节	森林采运生产特点	(312)
第二节	森林采运生产质量管理	(313)
第十三章	森林采运生产前的技术准备	(319)
第一节	生产前技术准备的重要性	(319)
第二节	伐区调查设计	(321)
第三节	伐区准备作业	(334)
第四节	采运机械设备质量管理	(349)
第十四章	伐区生产质量管理	(355)
第一节	伐区生产作业质量指标	(356)
第二节	采伐和打枝作业	(358)
第三节	集材作业	(366)
第四节	采伐迹地清理	(371)
第五节	山、中楞半产品质量管理	(375)
第六节	装车(推河)作业	(384)
第七节	伐区作业质量审核	(387)
第十五章	木材运输质量管理	(396)
第一节	木材运输的方式及特点	(396)
第二节	木材运输质量指标的确定及质量管理工作	(401)
第三节	影响木材运输质量的因素	(406)
第四节	木材运输线路的质量控制	(418)
第五节	木材运输质量管理手段	(441)
第六节	木材运输质量检查	(453)
第十六章	贮木场作业质量管理	(485)
第一节	贮木场的性质与质量的关系	(485)

第二节	卸车(出河)作业	(493)
第三节	合理造材	(494)
第四节	选归作业	(524)
第五节	装车(船)作业	(527)
第六节	木材检验	(530)
第七节	贮木场质量管理工作检查	(542)

第四篇 林产工业质量管理

第十七章	锯材加工质量管理	(515)
第一节	木材缺陷对产品质量的影响	(545)
第二节	锯材加工精度对产品质量的影响	(554)
第三节	影响锯材质量的因素	(558)
第四节	锯材产品的质量控制	(560)
第五节	锯材产品的质量检验	(563)
第十八章	胶合板制造过程的质量管理	(570)
第一节	原材料的质量管理	(570)
第二节	木段准备的质量管理	(577)
第三节	单板制造的质量管理	(585)
第四节	单板干燥与加工的质量管理	(594)
第五节	热压胶合的质量管理	(601)
第六节	胶合板加工的质量管理	(609)
第七节	胶合板检验与成品的质量管理	(611)
第十九章	刨花板制造中的质量管理	(619)
第一节	原材料的质量管理	(619)
第二节	刨花制备的质量管理	(623)
第三节	施胶和铺装的质量管理	(632)
第四节	热压和锯裁的质量管理	(641)
第五节	产品检验与成品质量管理	(651)
第二十章	湿法硬质纤维板制造过程中的质量管理	(659)
第一节	原料的质量管理	(659)

第二节	制浆的质量管理	(662)
第三节	防水剂、增强处理质量管理	(663)
第四节	长网成型质量管理	(668)
第五节	热压的质量管理	(671)
第六节	后期处理的质量管理	(681)
第七节	锯边质量管理	(683)
第八节	产品检验与管理	(685)

第五篇 质量管理现代化

第二十一章	系统工程及应用	(687)
第一节	系统工程概述	(687)
第二节	系统工程的观念和研究方法及特征	(688)
第三节	系统工程的内涵及外延	(694)
第四节	系统分析的要素及步骤	(696)
第五节	系统决策	(700)
第六节	系统最优化方法	(711)
第七节	网络分析技术	(717)
第八节	全面质量管理中的系统工程	(723)
主要参考文献		(733)

第一篇 全面质量管理基础知识

第一章 质量管理概论

第一节 质量管理的发展和基本概念

一、质量管理的发展

质量管理是随着生产力的发展和科学技术的进步而不断发展充实完善起来的一门科学。质量管理大致经历了传统(检验)质量管理,统计质量管理和全面质量管理三个阶段。

(一)传统(检验)质量管理阶段

传统质量管理的特点,是按照技术标准的规定,对成品进行全数检查,把合格品同不合格品区分开。由于缺乏事先预防和生产过程中对产品质量的控制,实际上只是“事后检验”,仅限于从成品里挑出不合格品,防止不合格品出厂,不能防止不合格品的产生。

这种管理一直延续到20世纪40年代。

(二)统计质量管理阶段

其时限是从20世纪40年代到50年代。由于生产力的发展,生产的产品数量和品种急剧增加,单纯依靠事后检验,并不能保证产品质量,往往发生漏检,造成质量事故。因之,人们迫切要求控制生产过程,预防不合格品的产生。特别是第二次世界大战的爆发,美国的军火工业迅猛发展,突出的问题是质量不好,废品

多，不能按期交货，屡屡出现事故，影响战争。美国国防部邀请数理统计专家休哈特，采用数理统计方法，制订了“战时质量管理体系”，强行推进统计方法，大见成效。到50年代，这种统计质量管理被引入欧洲、日本等地。其特点是，除进行成品检验把关外，还注意采用数理统计方法控制生产过程，事先发现和预防不合格品的产生。由于过分强调了数理统计方法，忽视了有关组织管理工作，因而无法普及推广。

(三)全面质量管理阶段

其时限是从20世纪60年代至今。60年代初，美国通用电器公司费根鲍姆博士首先提出了全面质量管理的思想。并迅速地被广泛接受而成了专用名词。全面质量管理理论，运用了自然科学、技术科学和管理科学的最新成果，除数理统计外，还吸取了现代数学方法、工业工程学、系统工程学、工程心理学、自动控制理论和价值分析法，以及电子计算机的应用。它是把专业技术、行政管理和统计方法结合起来，形成一整套工作系统。

(四)三种质量管理的对比

	产品质量检验阶段	数理统计阶段	全面质量管理阶段
范围	对标准负责，限于保证既定标准	基本上按既定标准进行控制	把满足用户需要放在第一位，以既定标准为基本依据，以用户需要为方向，不仅保证质量，而且着眼于提高质量
程序	以事后把关为主	从把关发展到监控生产过程，重在预防控制	防检结合，以防为主，重在调控管理影响产品质量的各因素
控制过程	限于生产制造过程	从制造发展到设计、试制	实行对设计、试制、生产、辅助、使用全过程的管理
人员	依靠少数检验人员	依靠少数技术和检验管理部门	实行全员参加的全厂性的管理
方法	主要用技术检验方法	主要用数理统计方法	专业技术+数理统计+管理科学的三结合综合，系统管理

(续)

	质量检验阶段	数理统计阶段	全面质量管理阶段
管理对象	限于产品质量	包括工序质量和产品质量	产品质量+工程质量+工作质量, 要求产品物美价廉、供货及时, 服务周到
标准化	缺乏标准化	限于控制部分的标准	严格实行标准化, 不仅贯彻成套技术标准, 而且要求管理业务、管理技术、管理方法的标准化

(五) 林业系统的质量管理

中国推行全面质量管理经历了10年, 林业系统全面质量管理是在1986年由林业机械行业率先推行。在林业部的积极推动下, 首先发布《森工企业林业部质量管理奖评审条件》, 森工采运、林产工业、林机制造均制订了各自的《评审细则》。1987年, 根据林工字91号文《关于开展林业部质量管理奖评审工作的通知》的精神, 林工局组织专人负责抓全面质量管理工作, 先后举办各种形式的学习班, 狠抓TQC的基础知识教育; 举行多次林业系统QC成果发布会; 聘任全面质量管理咨询诊断师; 举行质量管理奖的评审活动; 评选优秀QC小组等。据不完全统计, 林业系统登记的QC小组16973个, 成果率41.55%, 年平均创经济效益500多万元, 获国家优秀QC小组37组(次), 部级优秀小组133组(次), 国家级QC小组咨询师3人。

通过上述活动, 增强了企业管理的基础建设, 为进一步提高企业素质奠定了坚实的基础。企业的质量意识和产品质量水平, 也有了较为明显的提高。

虽然林业系统推行全面质量管理工作取得了不少成绩, 但目前发展还不平衡, 少数发展迅速的企业, 已进入国家质量奖的行列, 而多数企业尚处于一般水平; 对现代化的管理方法, 认识片面、执行不力; 企业职工的质量意识有待进一步提高。今后应狠抓全面质量管理的培训工作, 坚持普及与提高相结合的原则, 建

立起过硬的骨干队伍，把林业系统的全面质量管理工作推向一个新的高度。积极开展评奖、选优、表彰以及各种形式的交流活动，推动全面质量管理蓬勃发展。

二、质量管理的基本概念

(一)质量

GB6583.1定义：“产品、过程或服务满足规定或潜在要求（或需要）的特征和特性总和。”

特征和特性是作为供需双方交付与验收产品（或服务）时，判断其质量是否满足需要的定性、定量指标。“需要”实际上即视为性能、可靠性、安全性、寿命和经济性。

(二)工作质量

工作质量是指企业的经营管理工作、技术工作、组织工作等，对达到产品质量标准、对提高产品质量的保证程度。各项工作质量的好坏，最终都将对产品质量产生直接或间接的影响。面此，要保证产品质量，必须保证工作质量。

(三)质量保证

GB6583.1定义：“为使人们确信某一产品、过程或服务质量能满足规定的质量需求所必须的有计划、有系统的全部活动。”

质量保证的内涵，绝非是单纯的为了保证质量，更重要的是要通过一系列有计划、有组织的活动，使需方对供方能否提供符合要求的产品（或服务）和是否提供了已符合要求的产品（或服务）而掌握充分的证据，建立足够的信心，具有相当的把握。

质量保证具有如下的特性：随着产品特点及市场环境而变的可变性，以及供需双方或供需第三方等多方之间的相关性。

(四)质量控制

GB6583.1定义：“为保持某一产品、过程或服务满足规定的质量要求所采取的作业技术和活动。”

产品的形成，是将许多技术活动按照科学规律有机地衔接面

成的。这些技术活动，实际上就是掌握了技术和技能的人所进行的有计划、有组织的系统活动。为了保证产品质量，这些技术活动必须在受控状态下进行，这就是质量控制。

（五）质量管理

GB6583.1定义：“对确定和达到质量要求所必需的职能和活动的管理。”

质量管理，包括总体规划，资源配备和其他与质量有关的系统活动。如质量计划、作业和评价。质量管理是企业全部管理职能的一部分，而质量管理职能则是负责质量方针的制订与实施。实际上就包括了为达到质量要求所必须的全部职能或活动的管理。一个企业要想以质量求生存，立足于国内市场，竞争于国际市场，就必须制定正确的质量方针、适宜的质量目标，建立和健全质量体系并使之有效运行。

（六）质量体系

GB6583.1定义：“为保证产品、过程或服务满足规定的或潜在的要求，由组织机构、职责、程序、活动、能力和资源等构成的有机整体。”质量体系是质量管理的核心，是一个为了实施质量管理达到规定的质量目标而包含了组织机构、责任、程序、过程、资源等构成的有机整体。质量体系的结构，表征方式，建立和健全的方法以及保障有效运行的措施等是质量体系的重要问题。图1—1给出了质量体系结构的示意图。

三、基本概念之间的相互关系

质量控制是企业质量管理的基础，也是质量保证的基础。质量控制，是对产品质量形成全过程技术作业活动实施的控制，目的在于符合质量要求、保证产品质量。质量文件是质量控制的依据，质量记录则是质量控制的结果；测试设备是质量控制的手段，统计技术则是质量控制的一种方法。对不合格品的控制是对质量控制过程中出现的不符合现象实施的处置，而纠正措施则是对经常

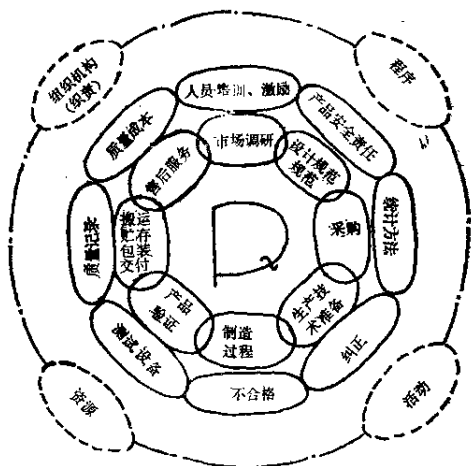


图1-1 质量体系结构示意图

性不符合现象进行的改进，以更有效地实施质量控制。

通过培训教育，为质量控制和质量保证提供合格的人员；通过组织机构的设置、职责的划分，落实各项质量职能，确保各种质量活动的渠道和接口；通过质量奖惩，保障各项质量活动能按照预先的筹划得以贯彻；通过质量成本，从经济角度衡量企业质量活动的有效性……等等，通过以上多种事物相互联系、相互制约构成的整体即为质量体系。为使质量体系按照既定质量方针的指引达到规定的质量目标，企业领导必须制订质量方针和质量目标，完善质量体系并使之有效地运行，这就构成了企业的质量管理。

质量管理的职能在于制订和实施质量方针(含质量目标)，而质量管理的实施则通过质量体系完成。因此，完善质量体系、落实

质量职能是实施质量管理核心。在质量体系的约束下实施质量保证和质量控制，才能取得企业领导的“确信”和保证产品质量。

几个基本概念之间的相互关系如图 1—2 所示。

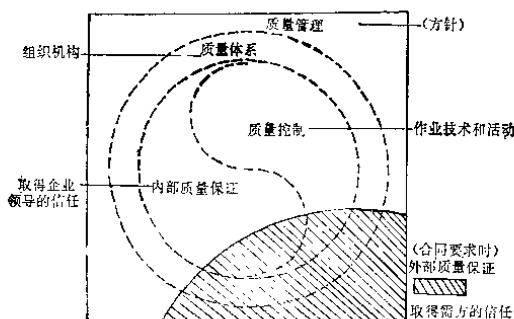


图 1—2 质量管理基本概念之间的相互关系

第二节 全面质量管理的定义和特点

一、全面质量管理的定义

全面质量管理的定义，是企业组织所有部门和全体人员，综合应用组织管理、专业技术和数理统计方法，对生产全过程中影响产品质量的各种因素进行控制，通过质量保证体系，以优良的工作质量，采用最经济的办法，进行设计、制造、销售与服务，为用户提供满意的产品或技术而进行的各种活动。全面质量的含义见图 1—3。

产品质量是为用户服务的基础，设计制造过程的工作质量是产品质量的保证，而销售服务过程的工作质量是达到为用户服务的手段。