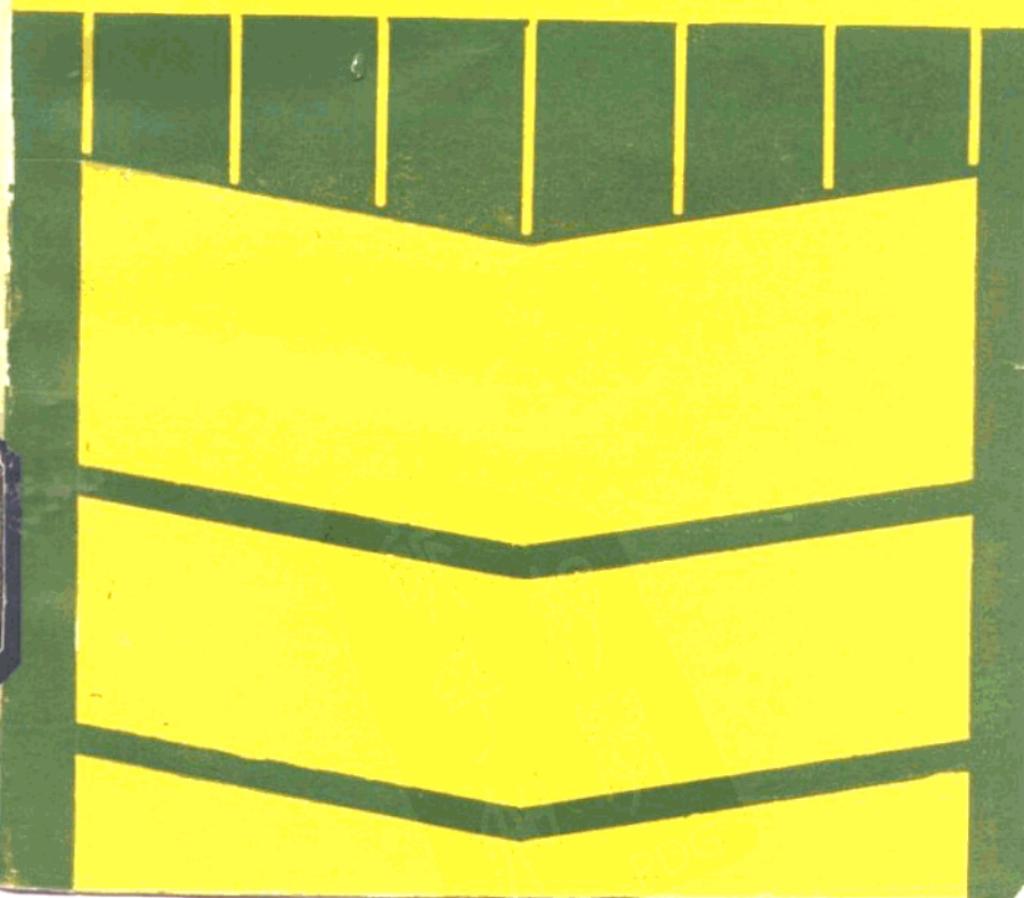


国家标准局标准化系列试用教材

国家标准局标准化系列试用教材

# 农业标准化



## 序

现代科学技术和现代化管理是提高经济效益的决定性因素，是使我国社会主义有计划商品经济走向新的成长阶段的主要支柱。标准化是组织现代化生产的重要手段，是科学管理的重要组成部分。实践证明，科学技术和组织管理越是现代化就越需要标准化，标准化是现代化的一个重要标志。

党的十三大提出，科技的发展，经济的振兴，乃至整个社会的进步，都取决于劳动者素质的提高和大量合格人才的培养。百年大计，教育为本。必须坚持把发展教育事业放在突出的战略位置，加强智力开发。党的十一届三中全会以来，我国的标准化教育取得了可喜的成绩，为社会主义现代化建设作出了积极的贡献。由于开放、搞活经济方针的贯彻，经济体制和政治体制改革的深入进行，极大的推动了科学技术进步和管理现代化的发展速度，因而对标准化教育事业提出了新的更高的要求。

为了适应我国社会主义现代化建设的需要，培养具有现代标准化知识结构的高级工程技术人才和经营管理人才，满足广大读者对标准化知识的需求，本着普及与提高相结合的原则，国家标准局组织编写一套全国通用的标准化系列试用教材。这套教材包括：《标准化工程学》、《标准化管理学》、《乡镇工业企业标准化》、《农业标准化》、《工业企业标准化》、《标准化基础》、《标准情报学》、《产品质量监督管理学》、《国际标准化》等。

这套面向高等院校、管理部门、工业企业的标准化系列试用教材，将于近期内陆续出版发行，供广大读者学习和参考。

国家标准局

1987年12月

## 前　　言

我国是10亿人口的大国，40%以上的国民收入是由农业创造的。党的十一届三中全会以来，农村实行了多种形式的联产承包责任制，落实了各项经济政策，极大地解放了农村生产力，取得了伟大的突破性进展。农民开始走上了富裕的道路。根据党的十三大提出的社会主义初级阶段的经济战略目标，巩固和发展农村经济，大力发展战略性农业生产，仍然是我国建设和改革全局的极端重要的战略任务。

农村经济的发展，一靠政策，二靠科学。需要从科学技术上对农民进行引导和扶持，采取多种形式，千方百计地把那些见效快、效益好、容易掌握和实施的农业科学技术，源源不断地送到农村，送到千家万户。

农业标准化，是农业科学技术工作的重要组成部分，是农业现代化管理的重要手段，是推广农业科技成果的桥梁，也是提高农产品质量、发展农村商品经济、增加出口贸易的重要保证。在农业生产建设中积极推行标准化，具有十分重要的意义。建国以来，特别是党的十一届三中全会以来，广大标准化工作者和农业科技工作者密切合作，一方面贯彻实施了各项农产品标准，为提高产品质量、增强农产品在国内外市场的竞争能力，做出了积极贡献；另一方面，还在应用试验、调查研究的基础上，将大量的科研成果和行之有效的农业技术，加以整理、规范，制订成直观、易懂的配套标准，作为综合性农业技术向农民推广，收到了见效快、效益好的效果，深受农民欢迎。标准化作为目标管理和技术指导的有效手段，也得到了各级基层领导和业务管理部门的重视。当前在全国范围内，已经形成了若干“标准化村”、“标准化乡”、“标准化县”。随着农

村经济蓬勃发展，农业标准化在农业现代化建设中正在发挥着巨大的推动作用。

为了使广大农业科技工作者、农业生产和管理人员掌握和运用标准化的知识，更加广泛地开展农业标准化工作，由国家标准局委任辽宁省标准局、国家标准局沈阳培训中心负责组织编写了这本《农业标准化》实用教材。

本教材本着普及与提高相结合、理论与实践相结合、综合与专业相结合的原则，在内容选材上力求体现切合实际，通俗易懂，切实可行。本教材既适用于面授教育，也适用于函授培训和自学用书。

本教材由下列人员编写：

徐 涛 (第一章)

赵卫东 (第二章)

孟庆肖 (第三章)

张立中 (第四章)

史学增 (第五章)

袁辅顺 (第六章)

周友勋、孟庆肖 (第七章)

王 涛 (第八章)

刘文博 (第九章)

苏锡田 (第十章)

宋家丰、林贤明、王玉琳、蒋嘉廉、杨增贵、崔家和、黄夏等同志参加了本教材的审定会议，为提高编写质量付出了辛勤劳动；吴清海同志为完善书稿附件，认真负责地收集、整理了有关资料；在编写书稿过程中，我们还参考引用了各地编写的有关标准化和农业标准化方面的教材、讲义和一些同志的论文、著作。谨向所有这些同志表示衷心的感谢。

由于我们的标准化理论水平和实践经验有限，教材中的缺点错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

1987年12月

# 目 录

<b>第一章 绪论</b>	.....	(1)
第一节 标准和标准化	.....	(3)
第二节 标准化原理在农业标准化中的应用	.....	(6)
第三节 农业标准化的特点	.....	(12)
第四节 农业标准化的作用	.....	(15)
第五节 我国农业标准化的发展阶段	.....	(18)
<b>第二章 农业标准的制(修)订与贯彻</b>	.....	(23)
第一节 制(修)订农业标准的原则	.....	(23)
第二节 编写农业标准的基本要求及标准结构和表达内容	.....	(27)
第三节 制(修)订农业标准的程序	.....	(38)
第四节 农业标准的复审	.....	(56)
第五节 农业标准的编号	.....	(57)
第六节 农副产品的分级	.....	(65)
第七节 农业标准的贯彻	.....	(70)
<b>第三章 种植业标准化</b>	.....	(77)
第一节 概述	.....	(77)
第二节 种植业种子标准化	.....	(79)
第三节 种植业产品质量标准化	.....	(96)
第四节 种植业生产技术规程	.....	(107)
<b>第四章 林业标准化</b>	.....	(113)
第一节 林业标准化的特点和任务	.....	(113)
第二节 林木种子和苗木标准化	.....	(117)
第三节 造林标准化	.....	(129)
第四节 森林经营管理标准化	.....	(133)
第五节 林产品标准化	.....	(137)
第六节 林业机械标准化	.....	(142)
<b>第五章 畜牧业标准化</b>	.....	(150)
第一节 畜牧业标准化的特点	.....	(150)
第二节 畜禽品种标准化	.....	(152)
第三节 饲养标准化	.....	(156)
第四节 饲料标准化	.....	(164)

第五节	畜牧业管理标准化	(169)
第六节	畜牧业设备标准化	(170)
第七节	畜产品标准化	(176)
第八节	兽医药品与动物检疫标准化	(178)
<b>第六章</b>	<b>水产业标准化</b>	<b>(184)</b>
第一节	水产业的构成及水产标准化的特点	(184)
第二节	水产标准体系的构成及结构图	(189)
第三节	渔船标准化	(191)
第四节	渔机及渔业仪器标准化	(199)
第五节	淡水养殖渔业标准化	(201)
第六节	水产品的保鲜及加工标准化	(205)
第七节	渔具及渔具材料标准化	(212)
第八节	海水养殖渔业标准化简介	(216)
<b>第七章</b>	<b>农业综合标准化</b>	<b>(217)</b>
第一节	概述	(217)
第二节	农业综合标准化的含义和特征	(221)
第三节	综合标准化的标准体系表	(225)
第四节	开展农业综合标准化工作的程序	(229)
<b>第八章</b>	<b>农产品质量监督</b>	<b>(234)</b>
第一节	农产品质量监督及其作用	(234)
第二节	农产品质量监督的任务	(236)
第三节	农产品质量监督的特点	(238)
第四节	农产品质量监督网的建设	(242)
第五节	农产品质量监督方法	(251)
第六节	农产品质量仲裁检验与仲裁	(261)
第七节	农产品质量认证	(269)
<b>第九章</b>	<b>农业标准化经济效果的评价与计算</b>	<b>(277)</b>
第一节	农业标准化经济效果概述	(277)
第二节	评价和计算农业标准化经济效果的一般原则	(283)
第三节	农业标准化经济效果指标及其选用	(285)
第四节	农业标准化经济效果数据资料的收集和处理	(289)
第五节	农业标准化经济效果及其有关指标的计算方法	(292)
第六节	评定程序和评价报告	(301)
第七节	农业标准化经济效果评价举例	(303)

第十章 国际农业标准化概况 .....	(307)
第一节 概述 .....	(307)
第二节 国际标准和国外先进标准的采用 .....	(321)
第三节 国际农业标准化展望 .....	(328)
附录	
GB 1.1—87 标准化工作导则 标准编写的基本规定 .....	(337)
GB 1.3—87 标准化工作导则 产品标准编写规定 .....	(361)
农牧渔业国家标准目录 .....	(382)
商业国家标准目录 .....	(388)
林业国家标准目录 .....	(391)

## 第一章 絮 论

劳动创造了人类。大量的考古研究表明，自从有了人类，就有了标准化活动。标准化促进了人类的文明与进步。随着人类历史的发展，近百年来，标准化作为一门新的学科、一种科学的管理手段已在全世界范围内迅速崛起。如今，标准化已经与人类活动结成不可分割的整体，成为人类社会谋求高度文明的一种重要手段。

农业标准化，作为标准化活动的一个方面，在人类历史的长河中，在漫长的标准发展史中，占有相当重要的地位。在人类发展史的每一阶段都不难找出农业标准化活动的事例。人类最原始的生产活动，就是从农业、畜牧业开始的。历史上，农业标准化为丰富、完善标准化理论宝库作出了很大的贡献。

党的十一届三中全会以来，党中央从我国农村的实际出发，制定了一系列重大政策和措施，有领导、有步骤地对农村经济体制进行了改革，极大地调动了亿万农民的生产积极性，解放了农村生产力，使我国的农村经济蓬勃发展，出现了建国以来前所未有的大好形势。农业生产连年丰收，出现了农、林、牧、副、渔多种经营全面发展的新局面。农村商品经济迅速发展，市场活跃。农村经济开始由自给半自给经济向商品经济转化，由传统农业向现代化农业转化。农业科学技术的推广，使农村出现了学科学、用科学的热潮。我国农业正在发生一场伟大的变革，向着农业的专业化、商品化和现代化迈进。

随着农业的发展，我国的农业标准化工作也有了一定的发展。一些地方和有关部门设置了农业标准化机构，配备了人员，积极开展了农业综合标准化工作。面向“两户”，送标准上门，受到了农民的热烈欢迎。一些地方不同程度地开展了农产品的监督检验工作。

对保护生产、经营和消费者合法利益，促进商品交易，保证产品质量等，都起到了积极的作用。但是，同其他行业的标准化工作比较，农业标准化还处在落后的地位。这固然与人们对这项工作的认识有很大的关系，但农业标准化工作较其他行业的标准化工作复杂，不可预见因素较多，也是农业标准化发展缓慢的重要原因之一。此外，我国的农业资源条件，远不如人们所想象的那么乐观。因此，摆在农业标准化工作者面前的任务是十分艰巨的。如何用标准化这一科学的管理手段，合理的利用我国资源，加快农业现代化的步伐，是一个十分紧迫的课题。目前的农业标准化工作，与我国农业发展的形势很不适应，加强和改革农业标准化工作，已势在必行。

我们知道，农业生产是人类遵循自然规律，按照客观需要，干预自然、改造自然的活动。进行农业生产，就是以自然资源为原料，依靠自然界的环境条件，利用动物、植物和微生物的生命机能，运用一定的生产资料和工具，通过育种、耕种、灌溉、施肥、除草、管理等措施，促进生物内部有效地实现物质和能量的转化，从自然界中取得碳水化合物、脂肪和蛋白质，以及其他产品，满足人类物质生活的需要。

如果我们将所有的生产活动看作投入——产出的话，那么显而易见，从投入到产出中间的转化过程，农业生产较之工业生产要更复杂一些，所受外界影响也要大得多。但是从中我们也可以看出，二者本质却是一样的，就是说，标准化的所有一般原理、原则和方法，对农业标准化也都是适用的。农业标准化只是标准化的一个方面、一个组成部分。鉴于农业标准化与其他行业的标准化比较既有其共同性，又有其特殊性，本书在标准化一般原理的基础上，着重阐明其特殊性，从而使读者掌握农业标准化的特点，更加有效地开展农业标准化工作。

## 第一节 标准和标准化

标准和标准化是标准化学科中两个最基本的概念。目前，世界上许多国家对标准、标准化都有了严格的定义。世界标准化组织（ISO），对标准、标准化也给出了定义。标准、标准化的定义在世界范围内并没有完全统一，但基本精神却是一致的。下面对这两个定义作一介绍。

### 一、关于标准、标准化的定义

#### 国际标准化组织（ISO）的定义

在国际标准化组织所制订的标准 ISO 导则 2《标准化与认证的一般术语及其定义》（1980 年第三版）中对标准和标准化的定义如下：

标准：由有关方面在科学技术与经济的坚实基础上，共同合作起草并一致或基本上同意的技术规定或其他的公开文件，其目的在于获取最佳的公众利益。这样的文件应由国家、地区或国际上公认的机构所批准。

标准化：主要是对科学、技术与经济领域内重复应用的问题给出解决办法的活动，其目的在于获得最佳秩序。一般来说，包括制订、发布与实施标准的过程。

### 二、我国对标准、标准化下的定义

1983 年，我国发布的 GB 3935·1—83《标准化的基本术语》中对标准和标准化的定义为：

#### （一）标准

“对重复性事物和概念所做的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础，经有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定形式发布，作为共同遵守的准则和依据。”

这个定义有以下几层含义：

## 1 标准产生的依据

“重复性”是标准产生的依据。这里所说的“重复性”是指同一事物反复多次出现的性质。事物具有重复性才有制订标准的必要。但有时具有重复性的事物并不一定具有制订标准的必要。因此在制订标准时，还应注意标准化对象的选择。

## 2 标准产生的基础

“科学、技术和实践经验的综合成果”，是标准产生的基础。标准是在综合分析、比较、选择科学的新成果，技术进步的新成就和实践中的先进经验的基础之上产生的，是对科学、技术和实践经验的提炼和概括。

## 3 标准产生的程序

“经有关方面协商一致，由主管机构批准”，是标准产生的最基本的程序。标准要考虑有关方面的共同利益，就必须进行协商。协商体现了标准的科学性和民主性。“由主管机构批准”则体现了标准的权威性。其中包含了对于协商不能取得一致意见的标准，批准机关有权仲裁确定取舍。

## 4 标准的形式

标准本身有自己的一套特定格式，其编写、印刷、幅面、格式等都有严格的规定。“以特定形式发布”体现了标准的严肃性和统一性。

## 5 标准的作用

“作为共同遵守的准则和依据”，体现了标准的作用。标准是生产、建设、流通、质量监督检验、合格认证、确定价格的技术依据，也是经济立法的技术依据。

目前，我国绝大多数标准都是强制性的。农业的产品、品种的质量标准为强制性标准，而一般栽培技术等的规范性标准大都是推荐性的，可根据情况自愿采用。

## (二) 标准化

“在经济、技术、科学及管理等社会实践中，对重复性事物和概念通过制订、发布和实施标准，达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。”

社会效益”。

这个定义有以下几层含义：

### 1 标准化活动的领域

“经济、技术、科学及管理等社会实践”，是标准化活动的领域。这个领域是非常广泛的，它几乎包括了人类生活和生产活动的所有范围。当然也包括有农业生产的社会实践。

### 2 标准化活动的过程

“对重复性事物和概念通过制订、发布和实施标准，达到统一”，表达了标准化活动的过程。标准是标准化活动的核心。制订、发布和实施标准是标准化活动的基本任务和主要内容，也是达到统一的必要条件。只有实施标准，才能达到统一，才有可能获得最佳秩序和社会效益。

### 3 标准化活动的目的

“获得最佳秩序和社会效益”，是标准化活动的目的。标准化是国民经济中一项综合性技术经济基础工作，是促进技术进步，提高产品和工程质量，实现现代化生产，加强国防力量的重要手段。其最终目的是在标准化领域获得最佳秩序和在社会上获得最佳效益。这是从事标准化活动的基本出发点。

所谓最佳，是指在一定范围，一定条件下，获得最合理的结果。这是由于在实际工作中，由于受各种因素的影响，有时需要放弃某些局部的经济效果，而在全局上获得最合理的经济效果。

所谓秩序，指的是井然有序。它包括生产秩序、技术秩序、经济秩序、管理秩序等。

所谓社会效益，是指给全社会带来的效果和利益。讲标准化的效益，不能只讲某个企业，某个单位和部门的效益，有时还必须讲全面的、全社会的效益。

## 三、农业标准和农业标准化

目前，我国对农业标准、农业标准化两个概念还没有给予明确的定义。从现有的资料来看，有不少农业标准化工作者都在试图给

它们下一个比较确切的定义。一般来说采取用缩小标准、标准化概念内涵的方法来下定义的较为普遍，即在标准和标准化的概念中加上限定词“农业”。如对农业标准的定义一般为：“对农业生产中重复性事物和概念所作的统一规定。它以科学技术和实践的综合成果为基础，经有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定形式发布，作为共同遵守的准则和依据”。这样下定义是可以的，但总感觉有些繁琐。仔细分析可以看出，在这个概念中，除了“对农业生产中”几个字之外，其余内容全部与国家标准中的定义相重复。我们知道，标准、标准化概念本身就包括农业。农业标准化工作只是标准化工作的一个方面，是标准化组成的一部分，只是标准化的对象不同而已。因此，直截了当地以标准化的对象来为各行业的“标准”、“标准化”下定义，将更为明确、适用。

这里我们为农业标准、农业标准化所下的定义如下：

农业标准，就是以农业为对象的标准。

农业标准化，就是以农业为对象的标准化活动。

## 第二节 标准化原理在农业标准化中的应用

标准化原理是从大量的标准化工作实践中总结、提炼出来的。农业标准化是标准化实践的一个重要方面。标准化的一般原理对农业标准化同样具有普遍的指导意义。标准化原理尚处于探索阶段。目前，在我国的农业标准化工作中，影响较大的即通常所说的“标准化八字原理”，现分述如下：

### 一、 简化原理

“具有同种功能的标准化对象，当其多样性的发展规模超出了必要的范围时，即应消除其中多余的、可替换的和低功能的环节，保持其构成的精炼、合理，使总体功能最佳。”

由于人类的科学技术、市场竞争和生活需求的不断发展，使得社会产品的种类急剧增多，在这些不断增多的产品中，存在着大量

的多余的和低功能的产品品种，同时，在生产这些产品的过程中，也存在着多余的、重复的、低功能的环节。显然这种现象的存在，不仅是国家资源的严重浪费，也是社会生产力的严重浪费，是不利于发展生产的。

事物的多样性是客观发展的普遍形式，而简化则是对事物多样性发展的一种人为的控制。这种控制不是简单盲目的控制，而是在一定时期内，保证满足一般需要的有选择的控制。因此，在简化原理中包含有两个界限，即简化的必要性界限和简化的合理性界限。

简化是针对具有同种功能的标准化对象而言的。当其多样性的发展规模超出了必要的范围时，才允许简化，即达到了简化的必要性界限。当标准化对象具备了简化的必要，即应及时去掉其中多余的，可换的和低功能的环节，使其在一定时期内满足适应一般的需要，并保持简化后构成的精炼合理，使总体功能最佳。这就是简化的合理性界限。把握好这两个界限，简化才是成功的、符合社会发展的简化。

在农业标准化工作中，应用简化原理的标准化对象，常常被选择为各种种子的品种及田间管理的有关技术等。如以玉米品种为例，在一个省内，玉米的品种通常很多，有省、市、县农业科研所培育的种子，有示范农场培育的种子，有农业院校培育的种子以及从外地引进的种子等。其中有单交种、双交种；有生长期长的品种，有生长期短的品种；有抗病的品种，有抗虫的品种等等。这么多的品种，为适应各种自然环境下的栽培，提供了一个很好的选择条件，同时也为农民正确地选择适宜的品种带来了一些麻烦。对于省内的某一个县，或县内的某一个乡来说，这些品种并不是全部适合本地的自然条件的，其中可能只有几种，或者一、二个品种是最适合本地的自然条件的。显然这种品种繁多的现象具备简化的必要性。如 1982 年以前，承德市玉米常年播种面积不超过 2 万亩。三个类型区使用的杂交种和地方品种二十一个。在这二十一个品种中，属于在同一类型区使用生育期相差不多，但要求肥水条件相同的品种仅占十一个。显然，在这十一个品种中存在着多余的品种，

具有简化的必要性。在这种情况下，农业标准化工作的一项重要的工作内容，就是将最适合本地区种植的玉米品种，用标准的形式加以简化，选出本地的当家品种和搭配品种，作为推广的品种。将其余的不适合本地区栽培的玉米品种淘汰掉，保证所栽培的玉米品种布局合理、种性优良，指导品种区域化工作。

在简化的过程中，还要注意合理地确定简化的范围，即简化的合理性界限。在农业生产中，简化的合理性界限不仅仅指简化对象的界限，还包括简化对象所能适应的界限。这是由于农业生产本身的特点所决定的，即农业生产与自然条件紧密相关。要根据简化对象的不同特性，适当控制在其所能适应的不同农业生态区域之内，否则，将达不到简化的目的。

对标准化对象的简化，一般都是通过制订标准来实现的。标准订出之后，不能长期不变，应密切注意农业科研成果的发展，如发现新的更好的品种培育出来，或在农田管理上有新的突破，应尽快修订标准，否则，将会阻碍生产力的发展。

## 二、统一原理

“在一定时期、一定条件下，使标准化对象的形式、功能或其他技术特性具有一致性。”

统一原理在标准化实践中的具体表达形式为统一化，也就是说使标准化对象中的某些事物的某些方面或某一方面，在其发展过程中具有一致性。也可以说，是把同一事物的两种以上表现形态归并为一种或限定在一定范围之内。因此正确的选择统一对象和确定合适的统一时机、统一范围，是统一化的前提。

统一的对象应具有下列特性：多样性——某一事物具有多种表现形态；相关性——事物内部和外部的相互联系性；重复性——某一事物具有反复发生的性质。只有具有上述特性的标准化对象才有统一的可能和进行统一的必要。

标准化对象是很广泛的。具体对象不同，情况不同，统一的程度也应不同。就是说，要根据标准化对象的不同情况，哪些方面做

出统一规定，哪些方面不做统一规定，哪些方面做出比较灵活的规定，都必须从实际出发，做出恰当的规定，同时还应明确规定统一的范围。统一的范围不可能是任意的，在农业生产中更是如此。要根据标准化对象的特性，结合自然状况，合理地确定统一的范围，应在全国统一的，一定要在全国统一。如农业标准化术语标准，粮食质量分级等标准，都是要在全国统一的。只允许在局部统一的，不能随意扩大统一的范围，如农作物生产技术田间操作规程，就不宜在全国范围内统一，只适合在某一地区统一。此外，掌握好统一的时机也是统一的前提条件。统一的实质是标准化对象发展到一定规模、一定水平时，人为地进行干预的一种形式。干预的时机是否恰当，对事物的发展有决定性的影响。如果统一过早，特别是已经出现的类型并不理想的情况下，统一的结果只会使低劣的类型合法化，优异的类型难以产生；如果统一过迟则将使重复的、低功能的类型大量存在，良莠不分，此时统一，虽然能够选择最适合的类型，但已经对生产造成了不利的影响。

所以合理地选择统一时机，是一件很复杂的问题。解决这个问题要借助于预测技术和经济效果分析，结合经济技术的发展规划趋势的研究，才能正确地把握好统一的时机。

统一原理在农业标准化工作中的应用是很广泛的。如对农作物“生长带”的划分，就是在较大范围内统一的例子，在此方面有些省已经取得了很好的经济效益。在农副产品的收购工作中，如对烤烟、棉花、原粮等收购标准的实施，也都是统一原理的具体应用。可以说，目前在我国发布的所有有关农业方面的国家标准、部标准、地方标准等，都是统一原理在农业标准化方面的应用。

### 三、协调原理

协调原理的基本内容是：“在标准系统中，只有当各个局部（子系统）的功能彼此协调时，才能实现整体系统的功能最佳。”

协调原理是以系统的观点处理标准内部和标准之间的关系的。每一个具体的标准都可以看作是一个系统，每一个标准又跟另外的

一些标准密切相关，进而形成更大的系统。一定的系统，具备一定的功能。标准系统的功能取决于各子系统功能的发挥及各子系统之间互相适应的程度。为了实现整体功能的最佳，必须对子系统进行协调，使整个标准系统中各组成部分或各相关因素之间建立起合理的秩序或相对平衡的关系。

农业本身是个大系统，它包括经济、生态、技术、社会等各个子系统。在农业生产中，各个子系统都有其相对的独立性，而各个子系统之间又需很好地协调以达到有机的结合。任何一个子系统的工作没有跟上去，都可以造成整体系统的紊乱，给生产造成不应有的损失。如水土保持标准化，就是一项综合性的系统工程。工程措施子系统，植物措施子系统，耕作措施子系统，组成了水土保持标准化工作的整体。三个子系统之间能否实现有机的配合，协调原理起着决定的作用。

以上是从宏观角度的分析，从微观上看，协调原理也是很重要的，对农业生产技术尤其如此。如水稻生产，不是有了一个好的品种，产量就能上去，还要有施肥、灌溉、育苗、田间管理等一系列的工作。正因为如此，最近一个时期以来，农业综合标准化工作，才倍受各地有关领导的重视。如辽宁省在1986年制订了水稻综合标准，包括《水稻良种繁育技术规程》、《水稻品种标准》、《水稻培育壮秧技术规程》、《水稻高产节水栽培技术规程》、《优良稻米品质分级》等12项21个标准。这些标准都是围绕水稻的生产所制订的，各标准之间互相协调，这样就保证了在水稻生产的各个环节中能够紧密配合，使水稻生产能够获得较好的经济效益。

上述例子，主要是水稻生产过程中各环节的协调，至于产前、产后环节上的协调工作则更为复杂一些。目前，有些标准化工作者正在这方面进行探索。

#### 四、优化原理

“按照特定的目标，在一定的限制条件下、对标准系统的构成因素及关系进行选择、设计或调整，使之达到理想的效果。”