

西藏自治区城镇体系规划

专题研究之三

# 西藏自治区生态环境保护与城镇 可持续发展研究



河南省城乡规划设计研究院

二〇〇一年六月

专题名称: 西藏自治区生态环境保护与城镇可持续发展研究

执笔人: 穆战强

## 前 言

城镇化是区域发展和现代化所必然经历的经济社会发展过程，作为近半个世纪以来席卷全球的主社会变化之一，它已逐步成为衡量一个国家和地区工业化、现代水平的重要标志。而城镇作为社会经济活动的主要载体和区域经济发展的中心，其建设水平对整个区域的经济组织及社会发展具有重要的影响。据世界银行预计，发展中国家多达 80% 的未来经济增长将在城镇中进行。而且城镇化所带来的利益不仅仅是经济上的，它还会带来更高的收入、更好的卫生条件、更高的文化水平和更好的生活质量。

西藏自治区由于地处高寒偏远，交通不便，社会经济长期处于封闭落后状态，经济基础薄弱，城镇发展缓慢。在和平解放后的四十多年中，城镇虽得到了很大发展，城镇化进程也逐步加快。但由于自然与人文环境独具特性，其城镇发展也独具特色，表现为总体落后，局部发展加速；城镇设施落后，职能单一，缺乏足够的吸引和辐射能力；城镇间联系弱，未能形成高原城镇体系，但城镇化的动力正由较单一由政府投资拉动向多元化发展。在这种形势下，西藏应选择什么样的城镇发展道路？如何制定城镇发展战略及得力的政策措施，以启动城镇发展多元化、多方位的动力机制，加快西藏城镇化进程，提高城镇建设水平和人民群众的生活水平，促进区域经济稳步发展和民族地区、边疆地区的稳定，并推动国家西部大开发伟大决策的实施见效，则是西藏及全国大势所趋，人心所向，非常必要而亟待解决的问题。

为此，对西藏自治区城镇发展战略展开研究，寻求一条适合西藏自治区发展实际的城镇化道路，提高城镇在经济、社会发展中的中心带动作用，并编制全区城镇体系规划，科学调控和引导西藏城镇发展及空间布局，已非常紧迫。值国家实施西部大开发战略，并加大西部基础设施和生态环境建设之际，河南省城乡规划设计研究院按照国家建设部的

要求，受西藏自治区人民政府的委托，在自治区建设厅的大力配合和协助下，开展了西藏自治区城镇体系规划的编制工作。我们在进行大量实地考察的基础上，为使规划更加科学合理，符合未来西藏发展的需要，开展了六项专题研究，名称分别如下：

- ①西藏自治区城镇形成和发展的区域基础分析
- ②西藏自治区城镇发展及其与民族、经济、社会的关系研究
- ③西藏自治区生态环境保护和城镇可持续发展研究
- ④西藏自治区旅游资源开发及旅游业发展研究
- ⑤西藏自治区基础设施协调发展研究
- ⑥西藏自治区城镇发展战略及规划实施政策研究

随着现代社会生活水平的不断提高，人们越来越认识到生态环境在社会可持续发展中的重要地位。如何充分自然资源，在环境持续发展所允许的范围内做好资源最优配置并能最大限度的利用，使以之为基础的城镇体系能够健康有序的发展，是我们面临的一个重要课题。

西藏自治区生态环境保护和城镇可持续发展研究专题从西藏生态系统特殊的现状出发，提出它在城镇可持续发展中存在的重要问题，阐述了西藏生态系统所具备的重大特性，论证了生态环境是西藏城镇体系可持续发展所须解决的首要性、迫切性和重要性，得出如何在社会经济和城镇健康有序发展的基础上保护生态环境。最后提出解决问题的若干措施。

# 目 录

1	西藏生态环境的特性.....	1
1.1	强盛的世界气候调节器.....	2
1.2	重要的国际江河源.....	2
1.3	高大的自然生态屏障.....	3
1.4	独特的生物多样性.....	3
1.5	脆弱的自然生态环境.....	4
2	生态环境现状及存在问题.....	5
2.1	大气环境现状.....	7
2.2	自然灾害.....	8
2.3	耕地资源环境现状及问题.....	10
2.4	草地资源环境现状及问题.....	13
2.5	水资源环境现状及问题.....	15
2.6	矿产资源环境现状及问题.....	19
2.7	林业资源环境现状及问题.....	20
2.8	野生动物资源环境现状及问题.....	22
2.9	城镇生态环境现状及问题.....	24
2.10	较低的环境承载力.....	26

3	生态环境和区域的关系.....	27
3.1	生态环境和经济发展的关系.....	28
3.2	生态环境和矿产资源的.....	29
3.3	生态环境和旅游业的关系.....	30
3.4	生态环境和人口的关系.....	31
3.5	生态环境和民族文化的.....	32
3.6	生态环境和城镇化的.....	32
4	生态环境保护对策与可持续发展战略.....	34
4.1	目标.....	34
4.2	环境功能区保护.....	35
4.3	环境保护对策与措施.....	38

## 1 西藏生态环境的特性

西藏地处祖国西南边陲，占据青藏高原的大部分，平均海拔 4000 米以上，国土总面积 120 多万平方公里，是世界上面积最大，海拔最高的高原，素有“世界屋脊”和“地球第三极”之称。青藏高原的宏观地貌格局是边缘高山环绕、峡谷深切，内部由辽阔的高原、高耸的山脉、棋布的湖盘、宽广的盆地等大的地貌单元排列和组合而成。高原的主体部分是以高原面为基础，随着总的地势从西北向东南逐渐倾斜，海拔由 5000 米以上渐次递减到 4000 米左右。高原面上，纵横延展着许多高耸巨大山系，构成了高原地貌的骨架。

青藏高原是全球发育最年轻的高原，强烈的隆升并未终止。研究表明：印度板块以每年毫米的速度向北移动，青藏高原以平均每年 4—6 毫米的速度上升。昆仑山地区年上升达 6—7 毫米，喜马拉雅山地区年上升则达 8—10 毫米。加之高原气候特征，使得青藏高原成为我国自然灾害的多发区，也是多科自然灾害并发区。青藏高原千姿百态，地貌类型独特而壮观。这里有瑰丽的冰川、逶迤的宽谷河流、深邃的大江峡谷、成群的湖泊以及岩溶、风沙、火山和冰缘等奇特地貌类型。

青藏高原的独特地理特性决定了其成为东半球气候变化的启动器和调节区，不仅直接影响我国大部分地区的气候变化，甚至于对全球的气候变化也有明显的敏感性、超前性和调节性。

青藏高原辽阔的地域、纵横的高山，使得生态环境十分复杂，为各类生物的生存、生长和繁育发展提供了非常有利的条件，生物种类相当丰富。

青藏高原是我国乃至亚洲诸多江河的源头和上游，以其广阔的胸怀孕育了古代黄河流域和印度河流域等文明。直到现在，它仍对当地文化、中华民族乃至南亚、东南亚人民的生存和发展有着决定性的影响，概括地说：

### 1.1 强盛的世界气候调节器

青藏高原是东半球气候的启动区，是我国乃至世界最重要的气候调节器。青藏高原具有一个强盛的大陆环流系统，它不仅控制着高原上的气候与生物过程，使生物随气候的特点而分布外，并在高原周围辐射形成下沉气流而影响附近地区的气候，中国南部的风调雨顺乃至南半球的郁郁葱葱都得益于青藏高原对于气候环流的调节作用。研究表明，青藏高原热作用的辐射气流甚至可以影响至中东与北美的环境与气候。高原的存在增加和维持了太平洋的夏季风，给我国东部森林地区带来了丰沛的雨量，并长驱北上可以到达我国东北，而使我国东北与远东的温带针阔叶混交林茂盛发育。

### 1.2 重要的国际江河源

青藏高原被誉为“固体水库”，是我国乃至亚洲诸多江河的源头和上游，高原的冰川雪水孕育了金沙江、澜沧江、怒江、印度河、洹河、萨尔文江等大江大河。西藏的森林及其它林木资源为西藏的生态环境及城镇的可持续发展提供了有力的保证，同时它所承担的生态环境保护责任远远超过了资源自身价值，同时也超越了自身的区域范围。世界五大文明的发祥地中有3个发源于青藏高原的周围，不仅孕育了有着悠久历史文化传统的中国炎夏文化，而且印度河流域和美索不达米亚均在西藏的周围。起源于青藏高原的河水孕育了丰美的河谷平原，为古人类提供了丰富的食物资源与庇护所，是原始人类生存与进化的“满意生态环境”，也正是两大文明定型的背景。青藏高原在历史地理生态学史上占有辉煌的一页，青藏高原自然生态系统的优劣也直接关系到下游人民的安危冷暖。



### 1.3 高大的自然生态屏障

西藏高原是一道高大的自然生态屏障，它给我国东南部及东部带来丰沛的降水，促使森林茂盛发育。西藏高原巨大的海拔阻挡着西风并使其在高原西端分支，北支造成新疆、甘肃、内蒙古一带出现高压，使得亚洲荒漠北移并具有温带性质。印度洋上空的西南季风向北移动时，遇到高原的阻挡而向东偏移，它固然减小了西藏地区的暖湿气流，但同时却给高原以东的中国东南部低纬度地区带来丰富的夏季降水，高原的存在增加和维持了太平洋的夏季风，给中国东部森林区造成大量降水，并可长驱北上到达中国东北，使中国东北和远东的温带针阔混交林茂盛发育，就连 1990 年海湾战争中油井燃烧后释放出的大量有毒粉尘也是由于这道屏障的存在而使其远离我国人口稠密地区的。

西藏是全世界受紫外线辐射最严重的地区。最新的科研成果表明，西藏上空存在着一个巨大的臭氧空洞。紫外线通过空洞辐射到大地将会给人类的健康造成巨大的危害。据测定，太阳辐射到树冠时，有 20%~25% 的紫外线连同热量反射回天空，35% 被树冠吸收，故西藏的林木及其它植被资源就成为目前抵御紫外线危害最重要的屏障。

### 1.4 珍稀的生物资源宝库

西藏高原具有世界上独一无二的生物多样性：西藏约有维管类植物 1258 属，5766 种，约占全国维管类植物总数的 17%，属类 1/3 强。这里有世界上最为壮观的地理垂直立体结构，包含了从寒带到热带的多种动植物。

西藏特有的地理环境和气候资源所造就的森林资源和其他的林木资源，具有许多的独特性和惟一性。西藏地区几乎拥有北半球从热带到寒带的各种植物科属和生态类型。长期以来，西藏东南部的森林覆盖地区就被人们视为珍稀的天然宝库和动植物博物馆，更是世界瞩目的生物宝库和科研试验场，有着十分重要的经济价值和科研价值。

西藏高原目前受人类活动影响较少，基本没有受到污染，是当今世界少有的动物乐园。有被《濒危野生动植物国际贸易公约》中列为国际间严禁贸易或控制进出口动物的濒危动物共 66 种。如藏羚羊、盘羊、马鹿等。有被《国家野生动物保护法》中列为一级重点保护的野生动物 41 种，二级重点保护野生动物 94 种，共 125 种，如黑颈鹤、虎、豹、麝等。约占全国重点保护野生动物种类的 1/3。西藏还存在有利于维持草原生态系统平衡、保护草原的特有重要经济动物 16 种之多。西藏独特的生物多样性一方面为西藏经济的发展提供了基础，不仅是重要的直接经济来源，而且还吸引了大批游人来此观光、旅游、科研、探险，成为西藏经济的一个重要增长点；另一方面，它增加了西藏生态系统的稳定性，为西藏生态系统及城镇的可持续发展提供了保证。

### 1.5 脆弱的自然生态环境

历史研究证明，青藏地区早在 2.8 亿年前曾是“特提斯海”所在地，4 千万年前，在板块构造运动中印度洋板块和亚欧板块受到印度洋板块互相挤压形成了巨大的青藏高原。高原不断受到印度洋板块以及亚欧板块中的塔里木、柴达木和扬子板块的持续挤压和挟持，处于非均衡补偿状态，故在高原最近几十万年中不断抬升形成了世界屋脊，这个巨大的高原在近期仍保持强烈活动状态，加上高原气候特征及复杂的地质条件等因素，使得西藏地区成为我国自然灾害的多发区，也是多种自然灾害的并发区，为西藏各项区域建设带来沉重压力。

西藏的多种自然灾害中，主要有地震、干旱、雪灾、低温与霜冻及泥石流等，其中频繁发生的地震灾害直接破坏交通、建筑、供电、通信等设施，给生命财产带来巨大损失，尤其对施工难度较大的基础设施来说，一旦破坏，就难以修复，甚至面临改址的艰难。干旱、低温与霜冻、雪灾等给农牧业生产带来严重威胁。大大阻碍了社会经济的发展。特别是对于藏北广大牧区来说，雪灾往往造成不可估量的损失。泥石流则常

常冲毁道路，阻碍交通，大的则如山体滑坡，所造成的严重后果同样令人触目惊心。2000年4月发生于易贡藏布江的山体滑坡造成山湖溃决给雅鲁藏布江中下游人民造成的损失不可估量，不仅如此，它阻碍了西藏交通的主干路线达几个月，而其造成的生态破坏有的要几十年才能恢复，有的甚至根本无法恢复。总之，西藏多发的自然灾害严重制约了其社会经济的发展。

## 2 生态环境现状及存在问题

西藏占据青藏高原的大部分，平均海拔4000米左右，造成西藏气压较低，氧气含量少。独特的高原地形，使得西藏气候较低、温差大，干湿分明、多夜雨等特征。气候的影响和不稳定的地质构造活动，造就了青藏高原独特的世界屋脊自然风光及人文景观。青藏高原景观独特、质朴、自然、原始、粗犷，以它壮丽和神奇构成了无与伦比的世界第三极。这里不仅有绵延千里的冰峰雪山、纵横网织的胜川秀水、星罗棋布的高原湖泊，还有一望无际的肥美草原、争奇斗艳的奇花异草、罕见稀有的珍禽异兽以及规模宏大的藏传佛教寺庙、绚丽多彩的民族风情……这一切都给雪域高原披上一层神秘而迷人的色彩，成为观光科考、旅游探险者十分向往的胜地。

但在优美的自然风光的光环背景下，却隐藏着一个不争的事实，那就是西藏的生态环境还十分脆弱。在这里，采伐一棵树，挖掘一根草只在瞬间，而要使其恢复，需要几十年，甚至几代人的努力，在有的地区，甚至根本就恢复不了。在某种程度上讲，脆弱的生态环境已经经不起破坏了。环境的局限性不仅加重了草原、耕地、林业、矿产资源及水资源等的利用难度，使得西藏成为我国农用土地资源比重最小的地区。同时，直接影响到人民的安居乐业，尤其是居民生活所必需的燃料问题日益突出。

在西藏广大地区，由于地域辽阔、人口稀少加上运输困难、居住分散、经济落后等原因，现代能源的消费比例并不高。畜粪、薪材、秸秆、草本、灌木等生物质能源的消费仍占 90%左右。能源需求是导致森林、植被遭到破坏的主要原因，这一因素直接影响着西藏的生态环境，加剧了生态环境的恶化。农牧民迫于生计，不得不伐掘本来就不多的高原植被，资料显示，在森林资源消耗结构中，薪材所占比重最大，以乃东县为例，薪材消费占森林消费的 87.7%，民用建材占 9.1%，工副业用材占 3.2%。又如在“一江两河”中部流域的 18 个县中，1/3 的农村能源消耗依靠薪材，每年要消耗薪材 17500 万公斤，主要取之于天然灌木，每年有近 10 万亩灌木林受到破坏。全区每年砍伐的各种树林和灌木植被约 90 万吨，草皮类植被 40 万吨，阿里地区狮泉河镇附近方圆数十里的红柳林已经因此而绝迹。藏东南沿川藏公路两侧山上多处森林已被伐尽，致使林地荒漠，每遇雨季来临，泥石流灾害不断，数月间交通不能畅通。值得注意的是，青藏高原的植被生长周期长，许多植物为根系植物，一旦破坏，无法恢复，海拔 4000 米以上的一些地区为不可更新林带，树木被砍伐后，便成为一片荒漠，西藏中南部地区就因大量伐掘树木草皮，气候变得更加干燥，风沙日趋频繁，干旱、泥石流等自然灾害加剧，生态平衡也有失调的趋势。

大量烧用畜粪用作燃料，不仅严重影响居室的环境卫生，致使西藏农村的卫生状况长期以来得不到根本改善，而且还破坏了大农业生态平衡。肥料是保障农业丰收的重要基础，西藏农业有机肥料以畜粪、杂草和秸秆为主，但因缺乏燃料，畜粪和大部分秸秆被用作燃料，甚至连田地周围的畜肥也被采集。土壤的有机质得不到补充和改善，田地板结，草场退化，土壤与农作物以及牧草之间的循环平衡被打破，直接影响着西藏农牧业生产的发展。

所以说，如果不解决的农牧民的燃料问题，不能解决农牧民的生存大计，生态环境保护只是一句空话。就西藏生态环境的影响具体来

讲, 可分:

## 2.1 大气环境现状

西藏的气候独特而复杂多样, 总体上具有西北严寒, 东南温暖湿润的特点, 并呈现出由东南向西北的带状更替。即: 亚热带——暖温带——温带——亚寒带——寒带; 湿润——半湿润; 半湿润——半干旱——干旱。但由于地形复杂, 还有多种多样的区域气候及明显的垂直气候带, 其总的独特之处是:

### 2.1.1 日照多、辐射强烈

西藏是我国乃至世界各地日光能最丰富的一个省区。西藏每年的日照时数比同纬度的其它平原和沿海地区要长得多。例如, 拉萨一年的日照时数达 3005 小时, 与同纬度的其他城镇相比(如宁波为 2087 小时, 重庆仅有 1188 小时), 拉萨日照之长, 是平原、沿海所远远不及的。日喀则一年的日照时数也在 3000 小时以上。拉萨市和日喀则市均被誉为“日光城”。1999 年全区年日照时数较为正常, 在 1386 小时至 3655 小时之间, 西部地区则多达 3000 小时至 3655 小时, 而 1991 年狮泉河镇年最高日照时数为 3743.1 小时。

### 2.1.2 气温较低、温差大

1999 年, 全区年平均气温在  $-1.6^{\circ}\text{C}$  至  $12.7^{\circ}\text{C}$  之间, 与常年比较全区还偏高  $0.7^{\circ}\text{C}$  至  $1.9^{\circ}\text{C}$ 。西藏日温差还比较大, 这种气候现象在冬季尤为突出。藏北高原地区每年 1 月的一天之中最高与最低气温之差可为  $22^{\circ}\text{C}$ , 拉萨为  $18^{\circ}\text{C}$  左右。每年 7 月的一天之中, 藏北地区温差为  $16^{\circ}\text{C}$  左右, 拉萨为  $12^{\circ}\text{C}$ 。正如西藏一首民谚所云: “高原气候变化无常, 一日需备三季装; 山下鲜花山上雪, 午愁烈日早愁霜”。这正是对西藏高原气候每日每地变化无常的生动写照。

### 2.1.3 干湿分明, 多夜雨

西藏晚上 8 点至翌晨 8 点的降水量占总雨量的百分比, 藏北和藏

东约为 60%~70%，拉萨和日喀则都在 80%以上。同时西藏的降雨期很不一致，雨量分布也不均。

#### 2.1.4 冬春干燥，多大风

例如在阿里地区、藏北地区以及日喀则等地，不但风沙大，而且大风季节竟达半年之久。只有横断山区，由于特殊的地理条件，大风持续时间较短。

#### 2.1.5 气压低，氧气含量少

西藏高原平均海拔 4500m，地势高峻，造成西藏气压较低，氧气含量也随之减少。例如林芝地区林芝县，海拔 3200 米，大气含氧量为 73%，拉萨市海拔 3600 多米，大气含氧量为 68%，而阿里地区的噶尔县，平均海拔 4350 米，大气含氧量为 63%。

#### 2.1.6 南北差异大

西藏高原南北的地形地势不同，使得藏北和藏南两地的气候差异很大。藏北高原，地势高峻，属大陆性气候，空气稀薄，气压很低，干旱少雨，一月平均气温 $-20^{\circ}\text{C}$ ~ $10^{\circ}\text{C}$ 左右，7 月平均气温  $10^{\circ}\text{C}$ 以下，年平均降水量在 200 毫米以下。藏南谷地地势较低，印度洋的西南季风乘隙而入，气候温和多雨，每年降水量一般都在 500 毫米以上，由西往东大约由 200 毫米遽增到 2000 毫米。这里一年当中只有 12 月的耕地资源环境现状平均气温在  $0^{\circ}\text{C}$ 以下，7 月的平均气温为  $18^{\circ}\text{C}$ 左右，年温差约 18 度。

## 2.2 自然灾害

西藏占据青藏高原的大部分，位于亚欧板块青藏亚板块的中西部。自北至南有南昆仑——巴颜喀拉板片、羌塘——三江复合板片、冈底斯——念青唐古拉板片和喜马拉雅板片组成。其间依次为金沙江缝合带、班公湖——怒江缝合带、雅鲁藏布江缝合带和西瓦利克 A 型俯冲带。

西藏高原上新世晚期平均海拔 1000 米左右，新构造运动时期产生

了 3000 多米的巨大隆幅，形成了现在平均海拔 4000 米以上的西藏高原。地壳的不断运动使西藏处于多种地质活动构造带范围内，具有走滑、升降、断裂特征，而西藏的岩土地类型及其组成又加深了这一特征，加上西藏高原独特的气候特征，使得西藏高原成为我国自然灾害的多发区，也是多种自然灾害的并发区，给西藏的经济建设和城镇的可持续发展带来沉重压力。

### 2.2.1 地震灾害

高原强烈的隆升不仅造成了岩体裸露，岩块崩裂，草皮泥土脱落，形成大量的砾石沙地而且地下水位下降，雪线上升，冰川退缩，河水断流，湖泊干涸，固定沙丘复活，风沙作用扩大，同时也产生了频繁的地震灾害。

西藏高原及其边缘地区是我国大陆地震的多发区，从 1951—1980 年 30 年间我国大陆共发生 7 级以上地震 23 次，其中 16 次就发生在这里，8 级以上地震仅发生一次，就在西藏拉萨市的当雄县。

### 2.2.2 干旱灾害

由于高大的喜马拉雅山脉的阻挡，来自阿拉伯海的暖洋流水气大为减少，处于背风区的藏北高原日趋干旱，属干旱、重干旱区，西藏高原的干旱具有季节性强、持续时间长的特点，给农牧业的生产带来严重威胁。

### 2.2.3 雪灾灾害

西藏高原是雪灾的频发区。每至冬季，大雪弥盖大地，给农牧业尤其是牧业带来沉重压力，雪灾区往往造成牲畜死亡。道路的阻塞，又影响救援的进行。1989-1990 年冬春之际，那曲地区巴青、比如、那曲、聂荣等地遭受严重雪灾，死亡牲畜 122 万头只。

### 2.2.4 低温与霜冻

西藏高原的霜冻常常是由于外来冷空气影响加上夜间近地面强烈的辐射冷却而形成的平流混合霜冻。西藏高原由于海拔高而导致了温度

低的气候特征,年平均气温低于 $0^{\circ}\text{C}$ 的地区几乎占了西藏高原面积的一半,在海拔高度4000米以上羌塘高原无霜冻日少于60天,其中大部分地区少于30天。如1977年7月的西藏昂仁县霜冻,全县54%的麦类作物受害,其中严重冻害40%,数万亩农作物颗粒无收。1997年西藏因霜冻受灾面积达116.3万亩,加上其它小型灾害,当年西藏共死亡大牲畜28.15万头,死亡羊数250万只,粮食减产9806吨,共有63万人受灾。

#### 2.2.5 泥石流

泥石流是西藏高原常见的自然灾害之一。由于西藏地质新构造运动活跃,许多山体由卵石、泥沙或风化石构成,陡峭而不坚固,松散固体物质较丰富,加上雨季集中,遇到暴雨,就形成泥石流,成为我国暴雨泥石流最发育的地区,往往造成特殊的灾害。1999年发生在西藏山南地区隆子县电站的泥石流,造成经济损失580万元。2000年四月发生在易贡地区的特大泥石流同样给西藏造成较大的经济损失。

#### 2.2.6 崩塌滑坡

崩塌滑坡,崩塌滑坡是仅次于泥石流的主要地质灾害类型,主要分布于藏东“三江”流域、雅鲁藏布江中下游地区的深切割峡谷和主要公路干线。其主要地质特征为地质构造复杂、新构造运动强烈。岩层多为软硬相间和硬脆岩层区和人类工程经济活动对地貌影响较大区。

“西藏崩塌滑坡的分布由东往西随着自然环境条件的变化和人类工程经济活动的强弱,有较明显的地区性差异”。由此看出,人类工程经济活动在脆弱的自然环境条件下对环境的影响更为明显。

### 2.3 耕地资源环境现状及问题

1999年,全区共有耕地37.2万公顷,园地面积1515公顷,新增耕地2455.35公顷。全区耕地基本未遭受化肥、农药、农膜污染,由于受气候的影响,部分地区土地沙化和退化比较严重。



### 2.3.1 耕地面积大,单产水平低

全区宜农土地面积达 44.3 万公顷, 1998 年共有净耕地 37.2 万公顷, 园地面积 1515 公顷。按现有人口总数 247.7 万 (1999 年) 人计, 人均耕地面积 0.15 公顷, 比全国平均人均耕地面积高近一倍。按农业劳力计算, 全区平均每个劳动力负担的耕地面积近 0.33 公顷, 也远高于全国平均水平。

1998 年, 西藏全区粮食总产 84.98 万吨, 单产 4240 公斤/公顷, 接近于全国平均水平 (4245 公斤/公顷)。然而, 严格按照土地资源调查的全国标准计算 (按 37.2 万公顷), 西藏 1998 年粮食总产 84.98 万吨 (历史最高水平时的单产仅 2284.4 公斤/公顷), 与全国平均单产水平相比, 低一半左右。

### 2.3.2 自然条件限制因素多

①西藏 90%以上的耕地分布在半干旱和半湿润易旱地区, 60%以上的耕地处于雪水引不到, 河水提不上的“中间地带”, 为雨养状态, 在耕地比较集中的河谷地区, 如拉萨河、年楚河等流域的耕地, 在春季和夏初时期, 灌溉农田用水严重不足, 使西藏大部分耕地资源属于高寒干旱、半干旱类型。这种类型的耕地在持续利用于农作物生产时受到严重的限制, 使西藏粮食生产不能持续发展。

②西藏土壤发育程度相对差, 耕地熟化程度低, 正是由于这种特点, 加上冬春季的大风、夏秋的暴雨、高山的坡度更使耕地生态环境的脆弱性和不稳定加剧, 致使西藏 60%的耕地资源属于中低产田类型, 近 60%的耕地资源的质量属三等以上, 有 1/3 的耕地分布在低温寒冷的高寒农业区。由于 80%以上土地分布在海拔 4000m 以上的地区, 开垦难度大、效益低。因此, 全区平均的垦殖指数不足 0.5%, 属全国最低的省区。

### 2.3.3 耕地利用率较低

西藏耕地资源的潜力尚未充分开发利用。土地生产潜力的利用率不足 50%, 现实产量比土地生产潜力低 2 倍以上。理想条件下的青稞产量