株洲市土地利用总体规划修编大纲

环 境 影 响 评 价

目　　录

第一章　总　论 …… 1
第一节　项目由来 …… 1
第二节　编制依据 …… 1
第三节　评价目的及原则 …… 3
第四节　评价重点 …… 4
第五节　评价范围和评价时段 …… 4
第二章　规划大纲分析 …… 5
第一节　《株洲市土地利用总体规划》（1997 年—2010 年）实施情况及其局限性 …… 5
第二节　本轮规划大纲提出的土地利用方案概况 …… 8
第三章　区域环境概况 …… 16
第四章　土地利用现状分析 …… 18
第一节 土地利用的特点 …… 18
第二节 土地利用潜力 …… 18
第三节 土地利用存在的主要问题 …… 19
第五章　土地利用环境影响敏感度评价 …… 21
第一节　土地利用环境影响敏感度评价方法 …… 21
第二节　环境影响敏感度分区评价 …… 25
第六章　株洲市适宜环境的土地利用规划框架性研究 …… 27
第一节　株洲市土地利用规划修编大纲与土地生态环境相容性分析 …… 27
第二节　关于建设用地的规模和布局建议 …… 28
第三节　关于生态用地的规模和布局建议 …… 28
第三节　关于农业用地的规模和布局建议 …… 36
第七章　株洲市土地利用总体规划方向性建议 …… 37

第一章　总　论

第一节　项目由来

《株洲市土地利用总体规划》（1997 年—2010 年）经国务院批准实施六年来，对株洲市的土地利用起到了重要的指导作用，保证了国家重点建设项目用地和城市的健康发展，避免了盲目用地、乱占耕地的现象，有效地保护了基本农田。但随着社会经济的发展，该轮土地利用总体规划已不能满足我市的经济的快速发展的需要。2003 年 6 月，国土资源部正式确定我市为土地利用总体规划修编试点，并由市国土资源局组织实施修编工作，2005 年 5 月完成了《株洲市土地利用总体规划修编大纲》的编制，形成了新一轮土地利用总体规划修编的设计方案和基本思路。

为实施可持续发展战略，预防因规划的实施对环境造成不良影响，促进经济社会环境的协调发展，根据 2003 年 9 月 1 日起起施行的《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，以及 2005 年 6 月 4 日，国务院办公厅转发的《国土资源部关于做好土地利用总体规划修编前期工作的意见》，本次修编的株洲市土地利用总体规划应进行环境影响评价。故株洲市国土资源局将规划环评工作委托我院开展，我院接到任务后，立即组织人员对现有资料进行认真研究，编写了《株洲市土地利用总体规划修编大纲环境影响评价报告》。

在编制该项目中，得到了市国土资源局、环境保护局等单位的大力支持，在此表示最诚挚的感谢。

第二节　编制依据

一、法律法规

①《中华人民共和国环境保护法》（1989.12.26）；

②《中华人民共和国大气污染防治法》（2000）；

③《中华人民共和国水污染防治法》（1996.05.15）；

④《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996）；

⑤《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》（1996）；

⑥《中华人民共和国环境影响评价法》（2002）；

⑦《国务院关于环境保护若干问题的决定》国发（1996）31 号文；

⑧《中华人民共和国土地利用法》；

⑨《中华人民共和国共和国基本农田保护法》。

二、技术规范

①中华人民共和国环境保护行业标准《规划环境影响评价技术导则（试行）》（HJ/T130—2003）

②中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则·总则》（HJ—T2.2—93）；

③中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则·（大气环境）》（HJ/T2.2—93）；

④中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则·（地面水环境）》（HJ/T2.2—93）；

⑤中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则·（声环境）》（HJ/T2.2—93）；

⑥《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）；

⑦《环境空气质量标准》（GB3095—1996）；

⑧《城市区域环境噪声标准》（GB3096—93）；

⑨《土壤环境质量标准》。

三、其它依据

①《湖南省土地利用总体规划修编大纲》（2005 年—2020 年）；

②国土资源部《关于做好市地级土地利用总体规划修编试点工作的通知》（国土资发[2003]222 号）；

③国务院办公厅转发的《国土资源部关于做好土地利用总体规划修编前期工作的意见》（2005.6.4）；

④湖南省人民政府办公厅关于转发国务院办公厅国办发[2005]32 号文件的通知；

④其它基础资料。

第三节　评价目的及原则

一、评价目的

对本次土地利用总体规划修编大纲进行环境影响评价目的在于，将生态环境保护与建设的理念贯穿整个总体规划修编过程，考虑规划大纲阶段的基本思路和规划方案可能产生的环境影响，对这些环境影响进行定量或定性的分析评价，确定规划大纲的环境可行性，并对相关问题，提出既满足规划目标又符合环境目标的建议。

二、评价原则

①科学、客观、公正原则：本次评价必须坚持科学、客观、公正的原则，综合考虑规划编制过程中可能涉及的环境问题，以及规划实施后对各种环境要素及其所构成的生态系统可能造成的影响，为决策提供科学依据。

②整体性原则：规划大纲的环境影响评价应当把相关的政策、规划以及相应的项目有机联系起来，以整体的思路分析并解决有关环境问题。

③一致性原则：本次评价的工作深度应与规划大纲的层次、详尽程度相一致。

④综合性原则：评价工作不仅考虑规划对自然和生态环境的影响，还要考虑社会和经济发展及改善人民生活质量的客观需求。因此在评价中必须采用综合的方法，以期得到全面正确的结论。

⑤实用性原则：在制定优化方案和对策方面，必须是技术上可行、经济上合理、效果是可靠，能为规划部门所采纳。

⑥战略性原则：规划属于战略层次，规划环评应从区域战略层次上综合考虑土地利用方案及土地利用方式的改变对生态环境造成的影响，并提出减缓措施。

第四节　评价重点

对规划大纲进行环境影响评价，主要评价重点：分析规划的政策相容性，分析大纲规定的土地利用规划目标与生态环境建设的相容性，并提出适宜环境保护的土地利用建议。

第五节　评价范围和评价时段

以株洲市域范围作为基本评价范围，对规划的主要内容和规划目标进行评价，并提出土地利用与生态环境保护建议，确保规划的科学性和可行性。

评价时段为 2005 年至 2020 年。

第二章　规划大纲分析

第一节　《株洲市土地利用总体规划》（1997—2010 年）实施情况及其局限性

一、实施成效

本轮规划总的原则是，严格保护基本农田，控制非农建设占用农用地；提高土地利用率；统筹安排各类各区区域用地；保护和改善生态环境，保障土地的可持续利用；占用耕地与开发复垦耕地相平衡。规划经八年的实施对我市的建设用地起到了重要的指导作用，保证了国家重点建设项目用地和城市的健康发展，避免了盲目用地，乱占耕地的现象，有效保护了基本农田，提高了干部群众按规划依法用地的意识，对保障我市经济社会持续快速发展发挥了重要作用。主要体现在：

①保证了经济社会发展对建设用地的需求；

②有效地保护了基本农田，确保了我市农业生产的稳定和发展；

③土地开发利用程度和土地生产率保持在一个较高的水平；

④实施土地用途管制取得初步成效，按用途管制原则使用土地的意识明显提高。

二、存在的问题

由于客观经济形势变化较大等复杂原因，上一轮土地利用总体规划（1997—2010 年）在实施中，反映出总体规划本身的一些弱点及不适应经济快速发展和生态建设需要的情况。

①上一轮规划由于一些具体的客观因素影响，存在着先天不足的问题，在实施中主要反映出原来的一些基础数据不准确和对我市土地利用战略研究不够，对经济社会发展区域间的不均衡性估计不足，在预测各区（市）

县城镇发展、建设方面的超前性和科学性不够，对各区域用地发展趋势研究不深，在一定程度上影响了我市的上一轮土地利用总体规划的科学性和可操作性。

②上一轮规划确定的耕地保有量偏高，实现规划目标的难度较大。一是全市的耕地保有量目标实现有缺口。全市 2004 年末实有耕地 202828 公顷，因为生态退耕等原因比上轮规划所确定的耕地保有量少 4709.29 公顷，未达到上轮规划所确定的耕地保有量要求；二是各县市区绝大多数没有实现规划的耕地保有量目标。全市 9 个县市区中，除四区因上轮规划耕地减少指标较大外，其它 5 个县市 2004 年末的耕地面积均低于规划所确定的耕地保有量标准。三是株洲市上轮规划确定基本农田保护率为 86.18%，基本农田布局不尽合理。

③建设用地指标分配不合理。株洲市区域经济发展的非均衡性导致了不同地区用地量的差异，经济发达地区因用大量用地导致用地指标不够，而欠发达地区指标又过剩，建设用地指标结构性矛盾和局部建设用地供应大量过剩问题比较突出。由于不能对市域内各县市经济发展作出准确的预测，又为了保证各县市经济建设发展所需用地，株洲市上轮规划编制中，普遍调高了各县市的建设用地指标。以炎陵县为例：上轮规划分配新增建设用地指标为 1418 公顷，占全市新增建设用地控制指标的 9.27%，8 年实施结果，实际建设用地只有 239.91 公顷，是规划安排指标的 16.92%，只占全市实际建设用地量的 4.69%。另一方面，建设用地布局欠合理。经济的快速发展，特别是株洲市城市基础设施的完善，尤其是城市快速环道工程以及其他重要的交通干线的竣工，给株洲市中心城市扩容提质带来极大的拉动。国务院已批准株洲市高新技术开发区调整为一区三园，而高新技术区的用地大多在原规划区范围之外。所以在上轮规划实施中，虽然全市总体的建设用地指标尚未用完，但由于建设用地实际需求与规划布局的错位，局部建设用地紧张的矛盾仍比较突出。

④在社会主义市场经济条件下，上轮规划缺乏弹性。为了遏制当时乱占滥用土地、随意占用耕地的现象，国家出台了包括编制土地规划等一系

列加强土地管理的刚性措施，起到了明显的效果。但是，随着经济建设的快速发展，和社会各层次建设需求的复杂化，土地规划缺乏弹性的问题日益突出，主要表现在：一是建设行为是一个十分复杂的系统工程，涉及国家大政方针，地质环评，基础设施和近期建设和远期发展策略等多方面，土地规划确定的建设用地控制范围难以满足所有建设项目选址的要求；二是土地规划在建设用地指标偏紧的情况下，还将所有的指标落实到规划图上，没有充分考虑到城乡发展战略的转移、生态环境要求和建设项目对用地的特殊要求，导致要求调整土地规划的行为日渐增多；三是各类建设用地项目选址都有自己的特殊性，而规划本身也是对未来的一种预测，在实施过程中，不可避免地会出现与规划方案本身不一致的现象，依靠单一的划定建设范围的办法来应对复杂的建设用地需求，难免会出现估计不足的问题。上轮规划在方案编制时以刚性为主，弹性不足，对土地利用变化缺乏适应性，规划的用地位置与实际项目选址要求不符的现象经常出现，线状工程用地和一些工业园区用地尤其突出。

⑤上轮规划社会公众参与不够，协调不到位，规划实施的权威性还不高，总体控制作用发挥不充分。由于上轮规划编制自上而下开展，且时间紧、基础差，上级规划仅仅是对下级规划的指标控制，没有很好地吸纳下及政府的发展设想，同时对生态环境的影响也认识不够全面；而下级规划仅仅是对上级规划的指标落实，从而导致了上下及规划间只是用地指标的衔接，而不是全方位的协调和衔接。同时土地利用总体规划实施时间还不长，社会对规划重要性认识不深，出现了规划的法律地位虽然很高，但在实施管理中随意性却相对较大的现象。一些地方的领导对用地要符合土地利用总体规划认识较高，但在用地安排时却片面要求规划方案适合用地要求，一味要求国土资源部门修改规划以满足用地需求。由于种种原因，违法占地近几年居高不下，有些违反规划的用地得不到及时有效的处理。一些行业用地规划与土地利用总体规划在发展目标、统计口径、基期数据、规划期限等方面不一致，土地利用规模上不协调，也在一定程度上限制了土地利用总体规划综合控制作用的发挥。

⑥对全市可供开发整理新增耕地后备资源缺乏全面的调查分析，开发利用的方式和方向单一，与生态环境建设协调不够，开发中缺少保证新开发耕地质量的得力措施，整理的力度不大。

第二节　本轮规划大纲提出的土地利用方案概况

一、土地利用现状概述

根据 2004 年土地利用现状更新调查数据，市域土地总面积为 1126220 公顷。2004 年农用地面积 963569 公顷，占全市土地总面积 85.55%。其中耕地 202828 公顷，占 18.01%；园地 16563 公顷，占 1.47%；林地 669908 公顷，占 59.48%；牧草地 2482 公顷，占 0.22%；其他农用地 71789 公顷，占 6.37%；建设用地面积 83245 公顷，占 7.39%（其中城市用地 9195 公顷，占 0.82%；建制镇用地 5706 公顷，占 0.51%；农村居民点用地 50600 公顷，占 4.50%；独立工矿及特殊用地 5414 公顷，占 0.47%；交通用地 4884 公顷，占 0.43%；水利设施用地 7446 公顷，占 0.66%）；未利用地面积 79405 公顷，占 7.06%。

土地利用地域差异明显。耕地主要分布在市域中部的渌江流域、洣水流域及湘江株洲段上游两岸的江河平原、溪谷平原及溶蚀平原区，其耕地占到全市耕地面积的 85.95%；林地主要分布在市域南部的炎陵、茶陵东南部、攸县东部、株洲县南部及市区东北部、市区南部，林地面积占到全市林地面积的 69.73%；建设用地面积较大的主要有醴陵市、攸县和株洲市区，建设用地占土地总面积比重最大的为株洲市区，达到 26.56%；城镇用地主要分布在市区及醴陵市，其城镇用地面积占全市城镇用地总面积的 69.74%；未利用地面积茶陵县最多，达 2.58 万公顷，其次是攸县，为 2.22 万公顷。

二、土地利用结构调整方案

根据以上土地利用战略目标，对株洲市土地利用结构进行如下调整：

（一）农用地

严格控制各类建设对农用地的占用总量。充分发挥大中城市郊区的区位优势，大力发展以设施农业、种子工程农业、品牌农业、创汇农业和旅游休闲农业。

2004 年末，全市农用地 963569 公顷。规划到 2020 年，全市农用地总面积为 961337 公顷，占全市总面积的 85.36%，比基期年净减 2233 公顷。

1、耕地

规划期内，耕地面积保持稳定。2004 年耕地面积 202828 公顷，规划期间建设占用 8079.58 公顷，灾毁耕地 450 公顷；补充耕地 8529.58 公顷，至 2020 年耕地面积保持不变，为 202828 公顷，占全市土地面积的 18.01%。

2、园地

严格控制非农建设占用名、特、优园地，鼓励合理开发荒山、荒坡以增加园地面积。至 2020 年园地面积 16700 公顷，占全市土地面积的 1.48%，比基期年净增 137 公顷。

3、林地

规划建立罗宵山脉为主的速生丰产用材林业基地和广泛分布于市域中的低山丘陵区为主的高产优质经济林基地；在位于生态地位非常重要和生态环境非常脆弱的地段设立生态公益林重点保护区域，包括湘江、米江、渌江沿岸、源头，攸县沙河等水土流失严重的地区，大型水库（一亿立方米以上）自然山脊以内或平地 1000 米以内的林地；京广、湘黔、醴茶沿线、106、320、京株高速等两旁山脊以内或平地 100 米以内的林地。至 2020 年林地面积保持不变，为 669908 公顷，占全市土地面积的比例保持在 59.49%。

4、其它农用地

其他农用地面积有所减少。2020 年其他农用地面积 71901 公顷，占土地总面积的 6.38%，比基期年减少 2370 公顷。

（二）建设用地

2004 年，全市建设用地总规模达到 83245 公顷。规划到 2020 年，株洲

市建设用地规模达到95698公顷，占全市土地总面积的8.50％，净增加12453公顷。

1、城镇用地

严格控制城镇建设用地规模，各类园区用地统一纳入城镇建设用地统筹考虑。大力推进农村居住向城镇集中、工业向工业园区集中。城镇空间布局要以保护自然山水环境和耕地特别是基本农田为前提，保障城市空间结构有序发展需要和远景空间拓展需求。

2004年末城镇用地面积14901公顷，至2020年城镇建设用地面积26540公顷，占全市土地面积的2.36%，比基期年净增11639公顷。

2、农村居民点用地

按照“建设中心村、减少自然村、撤并零星户”的原则，依据市域北、中、南部农村居民点用地布局的不同特点，因地制宜地进行农村居民点布局调整，促进零散的农村居民点向中心村集中，提高其土地利用率。

2004年农村居民点用地面积50600公顷，规划至2020年农村居民点用地面积40600公顷，占全市土地面积的3.6%，比基期年净减少10000公顷。

3、交通用地

2004年交通用地面积4884公顷。至2020年交通用地面积8714公顷，占全市土地面积的0.77%，比基期年净增3830公顷。

4、水利设施用地

2004年水利设施用地面积7446公顷，规划至2020年水利设施用地面积12766公顷，占全市土地面积的1.13%，比基期年净增5320公顷。

5、独立工矿及其他建设用地

2004年末独立工矿及其他建设用地面积5414公顷，规划至2020年独立工矿及其他建设用地面积7617公顷，占全市土地面积的0.64%，比基期净增1753公顷。

（三）未利用地

2004年未利用地79405公顷，规划到2020年未利用地为69186公顷，

占全市土地面积的6.14%，比基期年净减10220公顷。

四、土地利用分区

目前，株洲市土地利用分区格局是长期自然、经济社会条件和土地利用主导方向逐步形成的生产地域分工，结合最新的株洲市城镇体系空间布局框架，按照土地利用结构相似性、土地用途一致性的原则，以土地适宜性评价、土地利用现状、典型分区指标评判为基础，规划将全市土地划分为城镇村建设用地区、基本农田重点保护区、其它农业用地区、能源－矿产资源重点开发区和生态保护用地区等五个土地利用区；将市区土地分为城镇建设用地区、村镇建设用地区、基本农田保护区、一般农业用地区、自然与人文景观保护区、水源保护区、生态保护用地区七个土地用途区。以土地用途分区为基础，分别确定各分区的区域范围、土地利用方向，并制定分区土地用途管制导则。

（一）市域土地利用分区

本轮规划将株洲市域土地划分为城镇村建设用地区、基本农田重点保护区、其它农业用地区、能源－矿产资源重点开发区和生态保护用地区等五个土地利用区。城镇村建设用地区是指城镇村建设需要划定的区域，主要为分布在市域中北部的株洲市市区、醴陵市及攸县；基本农田重点保护区是指为保护基本农田而划定的重点区域，主要分布在市域中部的攸县、醴陵市及茶陵县；其它农业用地区指除基本农田以外的其他农业用地，又可细分为林地区、园地区等；能源－矿产资源重点开发区主要位于市域中部的攸县、醴陵及茶陵县；生态保护用地区指为保护生态环境而划定的区域，包括炎陵、茶陵东南部、攸县东部、株洲县南部及市区东北部、南部山林，湘江流域株洲段，洣水、渌水、酒埠江水库、官庄水库等水源地，炎帝陵风景名胜区、神农谷自然保护区、云阳山国家森林公园以及酒埠江、大京、仙庾—仙人造风景名胜区及历史风貌地段和重要风景旅游点等。

（二）市区土地用途分区

1、基本农田保护区

为保护基本农田而划分的区域。规划基本农田保护区面积7945公顷，

占市区土地的 14.84%。主要分布于市区东北部的仙痴镇、明照乡、市域北部的云田乡、龙头铺乡及市域西南部的群丰镇等地。

其用途管制规则为：

（1）该区内的土地主要用于农业生产及直接为农业生产服务使用。

（2）控制该区内的耕地转变用途，非农业建设经批准占用该区内的耕地，除按有关规定缴纳税费外,还应按照“占一补一”的原则,由用地单位和个人负责开垦与所占用耕地数量和质量相当的耕地,不能开垦的,须缴纳耕地开垦费。所收取耕地开垦费必须专款用于耕地开垦。

（3）鼓励区内的农田整理和服务于农业生产的配套设施建设，以增加有效耕种面积，提高耕地产出水平。

（4）提倡和鼓励区域范围内从事农业生产的单位和个人保持和培肥地力。

（5）区内的建设用地未经法定有土地利用规划调整权的部门许可不得擅自扩大规模。

（6）禁止占用耕地进行城镇和农村居民点建设。严禁擅自开挖渔池、挖砂、采石、取土、堆放固体废弃物以及向耕地区排放污水废水等污染物。

（7）禁止任何单位和个人闲置、荒芜区内的土地。

2、一般农业用地区

一般农业用地区又可分为园地区、林地区，主要指发展果桑茶生产、发展林业及各类生产必要的服务设施建设等需要而划定的土地区域。包括一般农田，集中连片的园地、林地和规划确定为园地、林地的宜园、林后备土地资源、退耕还园、林的土地及其他类型的零星土地。该区域中的林地区同时作为复区划入生态保护用地区。

规划一般农业用地区土地面积 5541 公顷，占市区土地的 10.35%，在市区广为分布。

用途管制规则为：

（1）该内的土地主要用于农业及其服务设施使用，不得擅自转变用途。

（2）鼓励该区内影响农业生产的其他用地，调整到适宜的用地区。

（3）控制该区内耕地改变用途。除改善生态环境，法律规定确需退耕还林外，其它耕地不得擅自改变用途。

（4）完善区内农用地承包责任制，明确责、权、利，增加对区内土地的投入，促进其持续发展。

3、城镇建设用地区

城镇空间集中拓展的区域。包括城市和建制镇重点发展地区，是全市人口和建设用地最集中的区域。

规划区土地总面积 13815 公顷，包括中心城区及马家河、群丰、仙瘐、云田、龙头铺五个建制镇。规划建设用地面积 13520 公顷，占市区土地面积的 25.25%。

用途管制规则：

（1）该区内的土地主要用于城镇建设，城市总体规划应与土地利用总体规划相衔接，不应突破土地利用总体规划确定的用地规模，内部土地功能布局严格执行城市总体规划。

（2）保护和改善城市生态环境，严格保护城镇空间体系控制的生态走廊，禁止建设占用规划确定的永久性绿地、林地、特色蔬菜基地、山体、湖泊等。

（3）该区内的土地原则上不再安排基本农田。

（4）建设用地应当充分利用现有建设用地和空闲地，确需扩大的，应当首先利用非耕地或劣质耕地。

（5）该区内的土地，在批准改变用途以前，应当按原用途使用，废弃撂荒土地，能耕种的必须及时恢复耕种。

（6）加强法制观念，真正使城市建设规划服从于土地利用总体规划。

（7）严格控制城镇用地规模，规划期末市区城镇建设用地严格控制在人平方公里以内。

4、村镇建设用地区

包括集镇建设用地及农村居民点建设用地，规划村民集中居住区域。规划通过建设农民新村逐步整治空心村、闲置村庄，未规划为农民新村的

现状农村居民点不得再扩大规模。

规划区域土地面积 3189 公顷，占市区土地面积的 5.96%。依托现状建设基础、按“建设中心村、减少自然村、撤并零星户”的原则，市区共设置 50 个中心村，规划中心村建设用地 232.41 公顷。

用途管制规则：

（1）该区内土地主要用于村镇居民住宅、公共服务设施等，严格服从各村镇规划。

（2）加强规划，合理布局，适当集中，联合选址，鼓励单位和个人按照规划组织建设中心村。未规划为中心村的现有农村居民点不得扩大规模。

（3）将农村居民点用地进一步划分为村镇建设用地区和村镇建设控制区，占用新的宅基地建设农村居民点必须进入村镇建设用地区，村镇建设控制区则准许不需占用新的宅基地的农村居民点建设。

（4）农村居民点建设原则上不得占用耕地，严格用地审批标准。

（5）积极推进废弃宅基地的复垦开发工作。

5、自然与人文景观保护区

指为保护具有独特的自然与人文景观资源而划定的区域。规划区域土地面积 514 公顷，占市区土地总面积的 0.96%。包括仙瘐岭风景名胜保护区、婆仙岭风景名胜保护区及九朗山佛教文化胜地。该区域同时又作为复区划入生态保护用地区。

用途管制规则：

（1）该区内的土地除满足土地使用要求外还需服从生态保护需要，严格执行保护区总体规划和有关法律、法规。

（2）严格控制该区内的建设活动，除与保护需要直接相关的建筑外，禁止其他各类建设，禁止开山炸石，取土制砖、修墓、乱砍滥伐、倾倒废物污水等破坏生态资源的行为。

（3）风景旅游区的建设应突出资源保护，景区景点开发建设应与自然、人文环境相协调注重，动植物资源的保护和生态平衡。

6、水源保护区

现有河流水库水体以及保护水线以外 50-2000 米宽区域。

区域土地面积 4022 公顷，占市区土地总面积的 7.51%。包括湘江、白石港、枫溪港、建宁港、霞凝港及五一水库等水系及其城区以外江河两岸 1000 米宽的控制地区。

用途管制规则：

（1）对河流、水库水体划定保护圈以及周边控制区，严禁侵占规划控制水面和绿地进行建设。

（2）禁止填埋水域、毁坏林草和未经处理向水体排放工业废水和生活污水。

（3）适当发展养殖业，保护利用相结合。

7、生态保护用地区

指为保护生态环境而划定的区域，规划区域土地总面积 18513 公顷，占市区土地总面积的 34.58%。包括市区东北部、西北部、西南部及东南部的广大区域。

用途管制规则：

（1）以林地为主要地类。

（2）控制区内的建设密度和强度。在不影响生态功能和环境协调的情况下，允许适度进行旅游和公益性服务设施的低强度建设。

2.3 规划大纲与相关法规及规划符合性简要说明

国土资源部《关于做好市（地）级土地利用总体规划修编试点工作的通知》（国土资发[2003]222 号），确定我市为土地利用总规划修编试点。2005 年 5 月由湖南省国土资源规划院完成了《株洲市土地利用总体规划修编大纲》，该大纲中提出的指标和方案符合国家有关土地的法规要求。在本规划编制过程当中，市领导高度重视，各相关部门积极配合大力支持，本轮规划最大的特点就是与城市总体规划，环境保护规划，工业布局规划做到了相互衔接、协调一致。

第三章　区域环境概况

一、自然地理条件概况

株洲市位于湖南省东部，罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段，湘江下游。东与江西省萍乡市、莲花县、永新县及井冈山市接壤，南与本省衡阳、郴州两市相连，西接湘潭市，北与长沙市毗邻。南北长 219 公里，东西宽 88.75 公里。市域东南部以山地为主，山峦迭翠；中部丘陵与盆地相间，盆谷宽展；西北部岗地与平原广布，地势较平坦开阔。气候温和，属中亚热带季风性湿润气候区，光、热、水资源丰富，主要河流有湘江、洣水、渌江等。境内矿产资源开发历史悠久，资源较为丰富，以煤、铁为主。旅游资源丰富，有包括炎帝陵、神农谷国家森林公园和酒埠江国家地质公园及新石器早期大溪文化遗址地等在内的 14 处自然景观和 30 处人文景观。市域植被繁茂，森林覆盖率达 50.48%，生物资源相对丰富。

二、经济社会发展概况

株洲市是我国南方重要的交通枢纽。京广、浙赣、湘黔三条铁路干线交汇于市区，106 国道、320 国道、京珠高速、上瑞高速、规划的株长高速公路、衡炎高速公路均贯穿市域。株洲北站是我国江南最大的货运编组站。千吨级船舶顺湘江而行可直达长江沿岸城市及出海口。60 公里的高速公路将黄花国际机场与市区连为一体。

株洲市是湖南省长株潭经济一体化的重要组成部分，是长株潭城市群建设的核心之一，是湖南乃至全国的重工业基地。株洲市国民经济快速发展，产业结构不断优化。2004 年末全市总人口达 370.93 万人，其中城镇人口为 153.94 万人，城镇化水平达 41.5%。全市国内生产总值达 452.48 亿元，按常住人口计算人均 GDP12635 元，全市基本达到小康水平。三次产业结构不断优化，三次产业结构为：14.2∶48.9∶36.9，有色冶金、机械、化工、建材四大支柱产业产值占工业总产值 80%以上，新兴工业发展较快。科技进步对经济增长的贡献率达 60%以上。第三产业增加值递增达 12.4%。

株洲市区位优势显著，乃沪、浙、闽、赣入湘之门户，被誉为联系华东、华南和西南的经济纽带城市，是长江“T”型经济发展轴及珠江三角洲经济区的直接腹地，中南地区重要的工业城市及物流中心，湖南经济发展的核心增长极之一。

第四章　土地利用现状分析

第一节　土地利用的特点

1、土地利用集约程度不断提高

全市单位面积建设用地投资强度从 1996 年的 5.68 万元/公顷增长到2004 年的 15.66 万元/公顷，同期单位面积建设用地 GDP 从 26.24 万元/公顷增长至 54.36 万元/公顷，年均增长均高达 10%。

2、土地开发利用程度高

全市土地开发利用率为 92.94%，均高于全国、全省平均水平。土地垦殖率为 18.01%，低于全省平均水平。

3、建设用地比重大，增长速度逐年加快

全市建设用地占土地总面积的 7.39%，高于全国、全省的平均水平。自1996 年以来，建设用地年平均增加 611.58 公顷，且有逐年增多的趋势。

4、土地利用的地域差异显著

西北部土地投入产出率高，但人均土地资源少，森林覆盖率低，农业与非农业用地矛盾突出；东南部山地资源丰富，但垦殖率低，投入产出率低。

第二节　土地利用潜力

1、土地开发整理复垦潜力

全市待开发整理面积 324499 公顷，新增耕地总潜力面积为 26098 公顷。其中：

（1）耕地待整理片区总面积为 258442 公顷，新增耕地潜力面积 9525 公顷，主要分布在攸县、茶陵县和醴陵市；

（2）农村居民点待整理面积 53602 公顷，新增耕地潜力面积 6675 公

顷，主要分布在市域中部；

（3）在确保生态环境不受破坏的前提下，适宜开发的土地面积 12237 公顷，新增耕地潜力面积 9733 公顷，主要分布在市域中部；

（4）在现有经济技术条件下，适宜复垦的土地面积 218 公顷，新增耕地潜力面积 165 公顷，主要分布在炎陵县和株洲县。

2、城镇存量建设用地潜力

全市城镇建设用地已查明有存量建设用地 118.34 公顷，其中闲置土地 91.74 公顷，空闲土地 26.60 公顷。主要分布在市区、醴陵市和攸县。

第三节 土地利用存在的主要问题

1、耕地面积逐年减少，人地矛盾日趋尖锐

1997-2004 年，全市耕地面积从 1996 年末的 207469 公顷减少到 2004 年末的 202828 公顷，人均耕地面积已从 1996 年末的 0.852 亩减少到 2004 年末的 0.825 亩，8 年间下降幅度分别达到 2.24%和 3.17%，已接近联合国粮农组织确定的人均 0.8 亩的警界线。随着人口的增长，人均耕地占有量将进一步下降，人地矛盾日益尖锐。

2、城乡土地利用缺乏统筹，二元用地结构问题突出

2004 年全市农村居民点用地面积为 50600.3 公顷，占建设用地总面积的 4.49%，布局分散，村庄周围空坪隙地较多，土地利用不够充分，人均用地达 233.19 平方米，超规定标准较多。近年来株洲市城镇化进程加快，但农村居民点减少的速度明显低于城镇建设用地增加的速度，城乡土地缺乏互动的二元结构，农村建设用地低效闲置状况难以改变。

3、株洲市北部城郊地区土地污染严重

株洲市北部郊区耕地重金属严重超标，工业“三废”对土地资源特别是耕地造成的污染难以逆转。

4、土地后备资源有限，开发整理复垦难度逐年增大

通过近几年的土地开发整理，投资低、见效快、效益好的土地后备资源地块已逐步得到开发整理。今后，为满足非农建设耕地占补平衡和保持耕地总量稳定的需要，土地开发整理的难度将逐年增大。

第五章　土地利用环境影响敏感度评价

第一节　土地利用环境影响敏感度评价方法

株洲市的土地利用环境影响敏感度评价是在《株洲市土地利用与生态建设协调发展战略研究》中对株洲市土地利用环境影响现状评估的基础上进行的，其环境影响敏感度评价的指标体系包括土地利用指数、生态环境指数、经济技术指数、社会发展指数共有 38 个指标（见表 1），分别从自然资源、土地生产环境、社会经济条件、社会发展状况等多个方面采用多指标体系的综合评价因子权数赋值来评价其土地环境影响敏感度。环境影响敏感度表现的是土地生态环境现状对周边环境土地利用方式改变可能产生土地生态环境问题的敏感程度。权数采用主观赋权法和客观赋权法两大类。主观赋权法主要是由专家根据经验主观判断而得到，这种方法研究较早，也较为成熟，但客观性差。客观赋值法的原始数据是由各指标在评价单位中的实际数据形成，它不依赖于人的主观判断，因而此类方法客观性强，如主要成分分析法、均方差法等。我们就是在均方差权数决策基础上，对我市土地利用环境影响敏感度进行综合评价的，具体评价思路如下：

设多指标综合评价问题中方案集为$A = [A_1, A_2, \cdots A_n]$；指标集为$G = [G_1, G_2, \cdots G_n]$；方案中$A_i$对指标$G_i$的属性值为$Y_{ij}$（i=1，2，…，n；j=1，2，…，m）；$Y=(Y_{ij})$ n•m表示方案A对指标集G的“属性矩阵”，俗称为“决策矩阵”。通常，评价指标有“效益型”和“成本型”，指标为属性值越小越好，在土地综合承载力评价中，除土地污染、水土流失等指数为成本型指标外，其余均为效益型指标。这两类指标无量纲化方法如下：对于效益型指标，一般可令这样无量纲化后决策矩阵为$Z=(Z_{ij})$ n•m，显然Z_{ij}愈大愈好。

$Z_{ij}=(Y_{ij} - Y_{jmin})/(Y_{imax} - Y_{jmin})$；

i=1，2，…，n；j=1，2，…，m，

式中，$(Y_{imax}- Y_{jmin})$分别为G_i指标的最大值和最小值。

对于成本型指标，一般可令

$Z_{ij}=（Y_{jmax}-Y_{ij}）/(Y_{jmax}-Y_{jmin})$，

i=1，2，…，n;，j=1，2，…，m。

均方差决策法，反映随机变量离散程度最重要的也是常用的指标是该随机变量的均方差。这种方法的基本思路是：以各评价指标为随机变量，各方案A_j在指标G_j下的无量纲化的属性值为该随机变量的取值，首先求出这些随机变量的均方差，然后将这些均方差归一化，其结果即为各指标的标度分值。通过两轮论证，在此基础上再充分考虑专家意见的集中程度，协调程度、统计显著性、专家积极性系数以及专家的权威度，最后得出各因素的敏感权重值。各县（市）土地环境影响敏感度（T）=各县（市）土地资源土地利用综合标度分值×土地资源土地利用权重+各县（市）土地生态环境质量综合标度分值×土地生态环境质量权重+各县（市）土地经济技术综合标度分值×土地经济技术权重+各县（市）土地社会环境综合标度分值×土地社会环境权重。其计算结果见表 1—表 11。

表 1　　株洲市土地利用环境影响敏感度评价指标体系

土地利用指数	农用地比例%	土地利用率%	自然再生利用类比率%	自然与经济交互类比率%	非自然再生利用类比率%	人均耕地(亩)	有郊灌溉面积(公顷)	土地整理潜力(公顷/平方公里)	土地开发潜力(公顷/平方公里)	土地复垦潜力(公顷/平方公里)			
生态环境指数	森林覆盖率%	水土流失率%	土地毁损率%	土壤潜育率%	土地贫瘠率%	土壤污染指数	水质污染指数	大气污染指数	低产耕地率%	低产园地率%	低产林地率%	低产水面率%	施用化肥(公斤/亩)
经济技术指数	人均GDP（元）	第二、三产业贡献率%	园地总产值/园地面积(元/亩)	农业总产值/耕地面积(元/亩)	林业总产值/有林面积(元/亩)	粮食总产值/播种面积(元/亩)	渔业总产值/养殖面积(元/亩)	城镇及工矿用地产值(元/亩)	农电集约度(度/公顷)	机械化程度(千瓦/公顷)			

社会发展指数	GDP 增长率%	人口密度(人/公顷)	就业率%	非农人口比例%	房地产开发投资额度(人/元)								

表 2　　株洲市土地资源土地利用综合标度分值表

名称	农用地比例%	土地利用率%	自然再生利用类比率%	自然与经济交互类比率%	非自然再生利用类比率%	人均耕地（亩）	有郊灌溉面积（千公顷）	土地整理潜力（公顷/平方公里）	土地开发潜力（公顷/平方公里）	土地复垦潜力（公顷/平方公里）	综合标度值
株洲市	68.22	95.65	30.86	29.31	24.67	0.31	9.94	1.92	0.06	0.002	1.607
株洲县	78.92	91.55	59.35	23.33	8.31	1.11	24.86	1.55	0.53	0.033	1.962
醴陵市	83.60	90.10	52.32	26.41	9.90	1.09	34.33	1.72	0.60	0.005	1.661
攸县	80.23	87.96	53.61	21.83	7.73	1.01	40.04	1.59	1.98	0.008	1.799
茶陵县	82.90	88.80	62.57	16.72	5.90	1.27	24.74	1.29	0.79	0.005	1.301
炎陵县	91.02	93.33	81.98	8.14	2.49	0.8	10.3	0.93	0.07	0.032	1.116

表 3　　株洲市土地生态环境质量综合综合标度分值表

名称	森林覆盖率%	水土流失率%	土壤潜育率%	土地贫瘠率%	土地毁损率%	土壤污染指数	水质污染指数	大气污染指数	低产耕地率%	低产园地率%	低产林地率%	低产水面率%	施用化肥（公斤/亩）	综合标度值
株洲市	29.11	17.17	20.12	33.27	0.05	1.44	4.4	4.34	21.19	77.34	9.93	51.92	5.08	1.92
株洲县	50.93	20.56	10.76	14.27	0.10	1.07	1.29	0.91	28.65	98.68	25.94	32.48	7.85	2.86
醴陵市	56.98	21.97	24.3	30.9	0.07	1.22	1.88	2.23	28.19	74.64	88.88	59.02	6.87	1.87
攸 县	54.91	22.92	26.8	41.7	0.09	1.03	1.22	0.8	21.56	60.33	20.78	63.55	7.1	2.21
茶陵县	63.90	16.88	25.96	32.29	0.12	1.06	0.49	0.78	60.27	62.56	11.06	18.14	4.27	2.47
炎陵县	81.97	15.25	23.14	31.41	0.11	0.8	0.61	0.6	22.71	37.31	6.02	55.39	1.43	2.94

表 4　　株洲市土地经济技术综合综合标度分值表

名　称	人均GDP（元）	第二、三产业贡献率%	园地总产值/园地面积（元/亩）	农业总产值/耕地面积（元/亩）	林业总产值/有林面积（元/亩）	粮食总产值/播种面积（元/亩）	渔业总产值/养殖面积（元/亩）	城镇及工矿用地产值（元/亩）	农电集约度（度/公顷）	机械化程度（千瓦/公顷）	综合标度值
株洲市	7662.25	89.28	1959.84	1988.23	1.94	111.49	46.82	6658.05	1473.08	1.8	2.52
株洲县	6203	73.68	1539.29	1419.13	4.05	106.12	57.69	274.58	210.35	1	1.28
醴陵市	6848	79.81	905.02	1887.35	3.45	111.35	122.8	313.99	463.42	1.58	2.00

攸 县	6511	68.97	3233.62	1823.22	4.76	108.1	101.91	301.2	325.68	1.37	2.04
茶陵县	4248	60.18	656.8	1578.92	4.01	105.08	137.01	118.64	124	0.9	1.16
炎陵县	5295	69.12	1360.6	1149.8	3.06	88.15	114.37	53.06	399.51	0.32	0.75

表 5　　株洲市土地社会环境综合综合标度分值表

名称	GDP 增长率%	人口密度（人/公顷）	就业率%	非农人口比例%	房地产开发投资额度（人/元）	综合标度值
株洲市	25.54	14.39	52.57	92.70	685.60	1.36
株洲县	6.66	3.17	54.15	47.34	16.79	0.28
醴陵市	11.01	4.61	56.49	26.42	110.67	0.46
攸 县	8.65	2.82	61.29	18.42	43.40	0.52
茶陵县	9.73	2.25	52.95	15.25	3.97	0.11
炎陵县	9.57	0.87	61.49	25.58	19.84	0.52

表 6　株洲市土地利用环境影响划分因素及标度权重分值确定表

因素与权重	标　度　分　值					
土地资源土地利用权重 0.15	株洲市土地资源土地利用综合标度分值	株洲县土地资源土地利用综合标度分值	醴陵市土地资源土地利用综合标度分值	攸县土地资源土地利用综合标度分值	茶陵县土地资源土地利用综合标度分值	炎陵县土地资源土地利用综合标度分值
土地生态环境质量权重 0.2	株洲市土地生态环境质量综合标度分值	株洲县土地生态环境质量综合标度分值	醴陵市土地生态环境质量综合标度分值	攸县土地生态环境质量综合标度分值	茶陵县土地生态环境质量综合标度分值	炎陵县土地生态环境质量综合标度分值
土地经济技术权重 0.25	株洲市土地经济技术综合标度分值	株洲县土地经济技术综合标度分值	醴陵市土地经济技术综合标度分值	攸县土地经济技术综合标度分值	茶陵县土地经济技术综合标度分值	炎陵县土地经济技术综合标度分值
土地社会环境权重 0.1	株洲市土地社会环境综合标度分值	株洲县土地社会环境综合标度分值	醴陵市土地社会环境综合标度分值	攸县土地社会环境综合标度分值	茶陵县土地社会环境综合标度分值	炎陵县土地社会环境综合标度分值

表 7　　环境影响综合敏感度分级标准

	极度敏感区	重度敏感区	中度敏感区	轻度敏感区	非敏感区
综合敏感度	T >1.3	1.2 < T ≤ 1.3	1 < T ≤ 1.2	0 < T ≤ 1	T ≤ 0

表 8　　株洲市土地利用环境影响敏感度评价表

因素与权重	标度分值					
	株洲市综合标度分值	株洲县综合标度分值	醴陵市综合标度分值	攸县综合标度分值	茶陵县综合标度分值	炎陵县综合标度分值
土地资源土地利用权重 0.15	1.61	1.96	1.66	1.80	1.30	1.12
土地生态环境质量权重 0.2	1.92	2.86	1.87	2.21	2.47	2.94
土地经济技术权重 0.25	2.25	1.28	2.00	2.04	1.16	0.75
土地社会环境权重 0.1	1.36	0.28	0.46	0.52	0.11	0.52
环境敏感度综合评价值	1.32	1.21	1.17	1.27	0.99	0.99

表 9　　株洲市土地利用环境影响敏感度评价分区表

	极度敏感区	重度敏感区	中度敏感区	轻度敏感区	非敏感区
综合敏感度	株洲市	株洲县、攸县	醴陵市	茶陵县、炎陵县	

第二节　环境影响敏感度分区评价

根据敏感度分级，株洲市环境影响敏感度为极度敏感区，株洲县和攸县为重度敏感区，醴陵市为中度敏感区，茶陵县和炎陵县为轻度敏感区。各区域的特征见表 10。

表 10　　株洲市土地利用环境影响敏感度分区评价表

	极度敏感区	重度敏感区	中度敏感区	轻度敏感区

分区特征	株洲市	株洲县、攸县	醴陵市	茶陵县、炎陵县
	社会经济发展，城市扩张，农业用地和城市以及工业用地需求矛盾日益突出；人类活动对土地生态环境造成的破坏和污染较大，土地资源生态环境及质量欠佳，环境压力大，对周边环境的改变表现出极度的敏感，对土地生态环境投资额度大，迫切要求土地生态健康可持续发展。	社会经济条件有限，但经济发展处于相对活跃成长的阶段，土地利用与土地资源、环境的矛盾日益显现，人类活动对土地生态环境造成了一定的破坏和污染，对周边环境的改变表现出重度的敏感，积极要求土地生态健康可持续发展。	社会经济处于快速发展的阶段，土地利用与土地资源、环境保护之间存在断层，人类活动对土地生态环境造成了一定的破坏和污染，对周边环境的改变表现出中度的敏感，积极要求土地生态健康可持续发展。	社会经济发展条件相对较差，人居工程和基础设施相对落后，经济技术条件欠佳，地质灾害发生频度较高，人类活动对土地生态环境造成的破坏和污染较小，大气、水土环境质量处于相对健康的状态，对周边环境的改变表现出轻度的敏感，土地生态建设可塑性大，在发展可过程中要注意确保土地生态建设的健康发展。

针对各区域的特征，提出各区的土地利用与生态建设环境保护建议（见表 11）。

表 11　　株洲市土地利用与生态建设环境保护建议

	极度敏感区	重度敏感区	中度敏感区	轻度敏感区
土地利用与生态建设环境保护建设	株洲市	株洲县、攸县	醴陵市	茶陵县、炎陵县
	该区土地生态承载力相对较高，土地生态建设投资额度大，各因素之间的协调度较好。根据社会发展建设的需要，土地利用与生态建设应遵循“发展新型工业化城市。积极防治、统一规划、合理布局、协调发展”的原则，着重对土地生态系统的结构和功能进行积极地调整、重组和再造，使土地实现良性演替，符合人类发展的需要和价值趋向。	本区土地生态承载力中等，土地利用支撑系统和土地生态环境处于较好的状态，但社会经济协调能力较差，土地生态环境的保护与防治意识不够，土地生态建设投资额度不大。根据社会发展建设的需要，土地利用与生态建设应遵循“发展农业生产基地。以防为主，防治结合，合理规划，协调发展”原则，促进区域土地生态建设的良性循环。	本区土地生态承载力中等，社会经济快速发展，社会经济的发展与土地生态环境的协调性有待加强，土地生态建设投资额度不大。根据社会发展建设的需要，土地利用与生态建设应遵循“发展经济，以防为主，因害设防，超前治理，合理规划，生态发展”原则，促进区域土地生态建设的良性循环。	土地生态环境处于较好的状态，土地利用与生态建设应遵循“保护为主，合理利用，发展林农综合用地，在保护中求发展”的原则，在发展可过程中要注意确保土地生态建设的健康发展。

第六章　株洲市适宜环境的土地利用规划框架性研究

株洲市土地资源具有多宜性的特点和优越的地理优势，适宜建设工农业并重的生态园林城市。所以，在土地利用规划布局中一定要坚持“以株洲市的水、森林、草地、山丘、风景名胜区为中心，以生态系统化协调理论和景观生态的观点，合理布设生态用地、农用地和建设用地的规模和格局，实施土地的生态化开发利用发展战略”

第一节　株洲市土地利用规划修编大纲与土地生态环境相容性分析

根据株洲市社会经济发展战略以及经济社会发展对土地资源的需求，确定株洲市土地利用战略为：实行最严格的土地管理制度，保护资源，保障发展，积极开展土地整理复垦工作，适度开发土地后备资源，改善土地生态环境，提高土地利用水平，走新型工业化、城市化道路，按照布局集中、集约用地、产业聚集的原则，实施北、中、南非均衡发展战略，保护南部，发展中北部，对全市各业用地进行统筹安排：以株洲市区为核心城市，醴陵市、攸州市为次中心城市，建立“一核两次，两纵三横”的城镇空间网络结构，保障交通、能源、水利等基础设施用地，对老工业基地进行改造升级，新兴产业、高新技术产业进驻园区，统一规划，统一布局。北部地区作为中心城市发展区，在处理好非农建设用地、农业用地和生态用地关系的前提下，不断提高土地综合生产能力，为打造长株潭城市群、湘江生态经济开发带的建设提供土地资源保障，加快推进城镇化和工业化进程；中部地区作为粮棉油生产基地区，重点发展粮棉油生产基地，积极稳妥的开展土地开发整理工作，提高耕地质量，加快推进农业产业化进程；南部地区作为林农综合利用区，加大土地综合整治力度，有效控制水土流

失面积，加强森林资源的保护，发展特色旅游业。

由上可看出，株洲市的土地利用战略与生态环境建设环境保护建议（表11）其中心内容基本相容。

第二节　关于建设用地的规模和布局建议

在选择建设用地，除了尽量远离水体、湿地、森林、草地、风景区、文物古迹、人文建造地区，和不易产生水土流失、地质灾害风险较低的地区外，还需要考虑如下两个要素：

（1）布置建立适当的绿化防护带

绿化防护带主要分布于工业区与生活居住区之间，不同污染程度的工业企业之间，靠近生活居住区的铁路两侧和机场周围等处。主要功能是改善城市的自然条件和卫生条件。我国《工业企业设计卫生标准》规定，产生有害物质的工业企业与居住取之间应设置卫生防护距离，根据产生毒害的程度，卫生防护距离分别为 1000 米、500 米、300 米、100 米、50 米五级，在带内应尽量绿化。根据污染物的内容，排放形式和当代气象特点等综合因素布置绿化防护带。

（2）注意规避洪涝害

株洲市具湿润季风气候的特点，全年 6—8 月为汛期，全市的降水量增大，使江水暴涨，容易发展洪涝灾害。因此，在选择建设用地时，除考虑其它的环境影响外，还必须考虑各城区灾害暴雨的风险度大小。

第三节　关于生态用地的规模和布局建议

一、城市生态用地环境效应

从城市生态学的角度看，城市生态用地具有维护城市二氧化碳与氧的平衡，减轻城市大气污染和改善城市小气候三大功能。因此城市都要有一定的生态用地面积，才能维护城市生态系统的平衡和稳定。

1、城市生态用地的碳—氧平衡效应

城市由于燃料的燃烧和人的呼吸作用，导致空气中二氧化碳浓度一般大于效区，对人体健康不利。而绿色植物是大气中二氧化碳的天然消费者和氧的制造者，起着使空气中氧和二氧化碳相对平衡稳定的作用。据对国内外资料研究显示，绿化覆盖率较大的城区 ，二氧化碳浓度较小；而绿化覆盖率较低的城区，二氧化碳的浓度较高，城市绿化植物在维持区域碳氧平衡起到了不可忽视的作用。一般地国外发达国家将城市绿地面积定为每人 20—40m^2，日本最低的城市绿地标准为每人 10m^2，而我国的城市绿地小于每人 10 m^2。

2、城市生态用地净化环境效应

城市绿化植物对许多有毒有害气体具有吸收净化作用，城市空气中有毒物质最普遍的二氧化碳和烟尘。在工业区对空气污染较多的还有氟、氯及其有害气体。利用绿地防止有毒气体的危害，是城市环境保护的一项重要措施。另外，城市绿化植物在减噪杀菌，改善城市小气候，美化城市环境，改善景观生态效应方面都有着不可替代的作用。

二、城市生态用地的定额指标

1、指标类型

城市生态用地定额指标是反映城市环境质量的一个重要指标。一般以城市绿化覆盖率、建筑绿化用地率、人均公共绿地面积和人均绿地面积来衡量。

（1）城市绿化覆盖率=城市绿地面积/城市总面积，以%表示。

（2）建筑绿化用地率=建成区绿地面积/建筑用地面积，以%表示。

（3）人均公共绿地面积=公共绿地面积/城市常住人中，以m^2/人表示。

（4）人均绿地面积=城市绿地面积/城市常住人口，以m^2/人表示。

2、指标的确定

一个城市要有多少生态用地定额，是一个有争议的复杂问题。生态用地定额指标的确定，必须考虑到以下问题：

影响城市绿地指标的因素：

（1）国民经济发展水平。国民经济水平高的国家或城市，生态用地的定额指标比较高，反之则低。

（2）城市性质。风景游览城市生态用地指标高，一些重工业城市及交通枢钮城市，由于环境保护的需要，指标也相应稍高；（3）城市气候条件。炎热和干旱地区的城市，生态用地指标可以高些；（4）城市其他自然条件。如城市的地质、地貌、水文、土壤等条件不同，生态用地的指标出应有所差别。（5）城市用地布局的情况。带状城市往往生态用地指标高些，而布局紧凑的城市指标可以相应低些。

要给人类维护生命呼吸提供充足的氧气，和消耗掉人类排出的二氧化碳，使空气中碳、氧保持平衡。一般认为，为了削减城市热岛效应，改善城市小气候，城市绿化覆盖率不应少于 30%。要考虑能满足减少空气中粉尘和有害气体的含量，降低噪声强度，保护和提高环境质量的需要。

要满足游览休息的需要。我国从游览休息方面考虑，提出城市公共绿地面积近期平均 3-5m^2/人，远期 7—11m^2/人。

4、国内外城市生态用地指标

世界许多国家在制定大城市生态用地定额时，提出每人 36—40 m^2的方案。世界卫生组织推荐的标准是绿化覆盖率为 40%，建筑绿化用地率为 40%，人均绿地面积 40—60m^2，人均公共绿地 20m^2。

目前我国城市绿化水平较低据 180 个城市统计，城市绿化覆盖率低于 10%的占 50%以上。根据我国城市绿化规划要求，在有条件的城市，绿化覆盖率近期内应达到 30%，远期争取达到 50%，每人平均公共绿地面积近期争取达到 6—10m^2。

5、株洲市城市生态用地规模

根据株洲市的城市自然地理特点、株洲市生态市、园林城市、旅游城市建设的目标和基础的研究，特别是考虑株洲市土地利用的环境现状分析评价结果，在此建议，2020 年前，株洲市的生态用地应该努力达到如下规模和比例：

（1）河湖面积不减少。

（2）人均公共绿地达到 25 平方米；

（3）自然保护区覆盖率大于 5%；

（4）建成区绿化覆盖率大于 30%；

（5）全市森林覆盖率达到 58%。

三、株洲市生态用地规模布局建议

（1）尽量在江河水体周边安排林地、草地等生态用地

由于林地、草地等生态用地能够明显地降低地表水中和各种污染物的浓度，而其他生态用地，如湿地具有调节水量、稳定海岸、便利交通、净化水质、提供栖息场所、防止盐水的侵入、补注地下水、缓冲和减除洪患，以及吸收、转换养分与废物等生态环境正效应。因此，无论什么类型的水体周边都应增加此类用地，以此吸附、吸纳、稀释流向水体的有害物质。

（2）建立水面与土地之间隔离带

为了减轻水体污染负荷，应该在江河周围建立防护带。利用草本和灌木植物绿化堤岸。防护带建设按农田林网、防护林体系和环湖林带进行建设。建立防护带具体措施是：河湖两岸设置 100—300 米宽林带；入湖河道各支流沿岸设置 10—20 米宽林带。鉴于株洲远城区以农业用地为主，故可以发展生态农业园，形成乔、灌和草三层结构。通过一道道“屏障”使得建设用地和农用地所产生的各种可能对水体的负面影响得到最大程度的消解。

（3）严格保护生活水源地

对生活饮用水源地的保护，以取水点为中心，分别在水域和陆域划定一级、二级保护区和准保护区，并对保护区的非生态用地活动予以严格控制。

四、保护风景名胜区的自然环境

（1）尽可能在风景名胜区及其周围设置生态用地。风景名胜环境及其影响范围内最适宜的土地利用方式是生态用地。生态用地不但可以保护风景资源，而且风景－人文建造与周围环境的自然和谐还可大大提高其旅游观赏价值和吸引力。如果必须布设一定的建设用地，至少要在其周围设置

足够保护其旅游观赏功能价值的生态保护带。布置农用地在风景－人文建造区及其影响范围内也是有一定的适宜性的，如果能用作生态观光农业，对风景－人文建造的功能和价值提升也是非常有利的。

（2）建设以文物古迹为中心的绿化体系

在文物古迹外须划定至少 50 米宽的保护地（国家文物局和旅游局的规定标准）使古迹的景观更加庄严、雄伟，而且可以使古建筑与周围现代建筑群分开，提升这些景观的观赏游览价值。

（3）发展观光农业

人类文明程度越高，经济收入增长越快，对环境质量要求就越高，于是远离喧闹嘈杂市区的大自然之旅、观光农业之旅将成为旅游业发展的新潮流。株洲市中部农业资源丰富，发展农业条件优越，农业基础较好，种植结构较合理，自然生态破坏程度小，可有效利用和改造现有农业资源，大力开发多种农业观光旅游产品。

五、构筑科学的生态廊道网络体系。

（1）绿色生态廊道网络设置原则

绿色廊道是城市绿地系统的重要组成部分，城市绿色廊道的规划设置，必须从各个城市的具体情况出发，按照不同的自然地理。社会文化、经济水平、发展历史的不同而区别对待，但绿色廊道设置遵循的原则都是一致的，这些原则是：

①生态性原则，绿色廊道的规划必须在尊重城市自然环境的基础上进行，恢复和重建由于过去城市开发建设过程中破坏的自然景观，建立为提高城市生物多样性、提高城市自然属性而建立的廊道系统是生态性原则的重要体现。

②文化历史性原则，城市文脉是城市在长期发展过程中，自然要素和历史文化要素相互融合的结果，城市绿色廊道应该成为构筑城市历史文化氛围的桥梁和展示城市文脉的风景线，起到保护城市历史景观地带、构造城市景观特色、营建纪念性场所和体系及城市文化氛围和提高文明程度的作用。

③环境保护性原则，由于现阶段中国大型城市大多污染严重，环境质量恶化，是影响城市居民生活质量的首要因素，因此，绿色廊道的设置必须和控制、治理环境污染相结合，发挥廊道的抗污、降热，防护等功能。

④游憩观赏性原则，满足城市居民的游憩观赏和形成城市优美的景观路线是城市绿色廊道规划的基本原则之一。

⑤整体性原则，从城市的整体出发，通过绿色廊道的设置将建成区、郊区和农村有机地联系在一起，将城乡自然景观融为一体。

（2）“一带两圈四楔”的生态廊道网络体系构想

绿色廊道网络是指城市绿色廊道在城市中空间分布格局，即城市绿地是如何通过绿色廊道相互联系构成系统的，绿色廊道的联结包括廊道与廊道、廊道与斑块、斑块与斑块之间的联结。通过绿色廊道和绿色斑块不同程度和不同等级的联结，构成了城市绿地系统。城市绿地系统的空间形态的研究是城市规划和园林绿地规划中的一项重要内容，在区域规划中，把绿地系统作为与城市实体空间同等重要的成员来进行构造，在很大程度上避免特大城市所面临的诸多困扰。实际上，自成体系的绿地系统与城市建设实体共同构成了共轭关系，前者避免或限制了城市无休止的蔓延，为城市提供了良好的环境，后者则提升了前者的生态，文化等内涵，体现了其存在的价值。

根据株洲市环境状况，划定如下保护区：

一级环境保护区，为独具特色的环境资源的区域，如国家级、省、市级自然保护区、风景名胜区、文物古迹区、城市绿地、湿地、重要的山体、湖泊、河流、典型地质地貌分布区，在该区不应布设建设用地，禁止填埋水域、毁坏林草。

二级环境保护区，为环境资源需保护、恢复的区域，主要包括一级环境保护区的外围影响带、区镇一级的具旅游休闲价值的自然风景、一级保护区以外的所有河湖湿地沼泽水面；该区可适当设置极少量符合严格的生态环境要求的与环境协调的建设用地项目，但不允许填毁水域、破坏林草。

在上述生态区适当地退耕、退塘、退建设用地，还湖、还林、还草、

还沼。增大生态建设和水污染治理力度。

株洲市的“一带两圈四楔”的生态廊道网络体系构想的主要内容就是：一带：以湘江风光带为依托，形成绿色生态带，贯穿整个市区。两圈：以市区外围的自然生态系统为城市生态支撑，通过自然山体、风景区、风光带、森林公园以及城效生态农业园等，构成城市外围生态圈。

楔形绿地：将市区外围的生态圈系统与城区绿地系统连成体系，结合城区周边以组团生态隔离带、防护绿地、自然山体、水体以及相关生态要素，形成绿色圈层或成为组团隔离绿带的楔形绿地。这些绿地分别从枫树寨、白云港流域、建宁港流域、枫溪港流域向城区楔入。

（3）绿色生态廊道的规模

城市绿色廊道的设置除了游憩、文化、教育的功能外，其主要的出发点是提高环境质量和生物多样性保护的功能。因此，在研究廊道的规划设计时，以能满足生物多样性保护和提高环境质量的要求为主要参考标准 ，这涉及到廊道的规模（宽度）、数量、结构和设计 模式等。

一般地，廊道规模在满足最小宽度的基础上越宽越好。由于廊道为线性结构，生境的质量和物种的数量都受到廊道宽度的影响，随着廊道宽度的增大，廊道内的边缘种和内部种具有不同的数量格局（图 1）

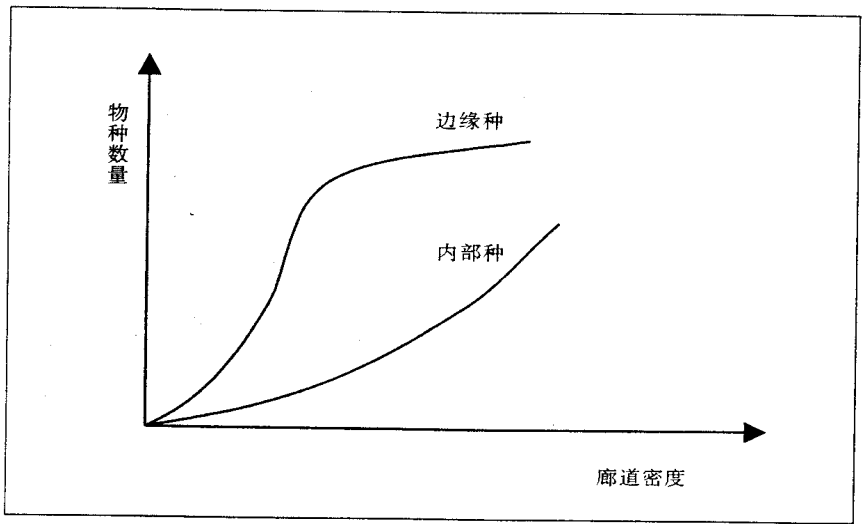


图 1　廊道宽度与物种数量关系图

随着廊道宽度的增加，内部种逐渐增加，而边缘种在增加到一定数量后趋于稳定。廊道的宽度，根据廊道设置的目标而不同。

由绿色廊道和环境保护之间的关系的研究发现，河流及其两侧的植被可有效地降低环境温度 5-10℃，植被完全被砍伐的河流，其月平均温度升高 7-8℃，在无风的情况下最高时高于 15.6℃，水温的控制需要 60%-80％的植被覆盖（Budd W. W. etc.，1987）。河流植被的宽度 30m 以上时，就能有效地起到降低温度，提高生境多样性、增加河流中生物食物的供应、控制水土流失、河床沉积和有效地过滤污染物，道路廊道 60m 宽，可满足动植物迁移和传播以及生物多样性保护的功能；绿带廊道宽 600～1200m，以创造自然化的物种丰富的景观结构。另外，为保护某一物种而设的廊道宽度，依被保护物种的不同而有较大的差异，各种类型的廊道宽度和组成廊道的植物群落的结构密切相关，上述廊道宽度都是在廊道植物群落结构完整的情况下提出的。

株洲市为水系发达地区，市内河流景观是城市中最具自然生态价值的区域，因此，株洲城市绿色廊道的规划设置应首先充分利用河流进行布设，通过沿河流、道路等线状物两侧绿地的恢复和建设，使株洲城市绿地系统中的块状绿地、线状绿地和带状绿地等有机的连接，形成布局合理、功能高效、景色优美、环境宜人的城市绿地系统。

①廊道宽度，参照上述分析和株洲绿地现状及城市经济发展状况，株洲城市绿色廊道中河流廊道最低宽度一侧为 30m，主要道路廊道最低宽度一侧为 60m，大型绿带廊道最低宽度为 500m，500－l200m 之间较为合适。

②廊道密度。廊道密度和城市河流密度、城市化程度、城市生物多样性保护要求、城市环境质量有关，根据株洲具体情况，将株洲城市绿色廊道密度定为每平方公里 2－3km。

③廊道走向，根据株洲城市的风向特点，株洲城市河流、道路的走向，株洲城市环境质量状况，株洲城市生物多样性保护和建立的要求，绿色廊道设置应多顺应本地区的盛行风向，并有意识地穿过城市中生态环境质量较差的地区，尽量通过绿地的布置将城市公园、农林绿地等联系起来。

④绿色廊道内部结构，对株洲目前的环境质量状况而言，绿色廊道景观中植物配置上应以配置生态环保型植物群落为主，兼顾绿带的观赏游憩功能；以具有森林结构和特征的多层、自然、平衡的生态群落为主，以草坪、花坛为辅；河流廊道的设计应维持河流本身的自然形态和自然结构特征，使水域、水陆交错带和岸边的生境相互联系，动植物之间相互交流，形成生态系统稳定，自然优美、亲水性强的城市景观走廊。

（4）绿色生态廊道的结构

绿色廊道结构是指绿色廊道的规划设计方式，主要是植物群落的配置方式和类型。无论是道路绿带还是河岸植被带，都要把环境保护放在首要位置，综合考虑休闲游憩功能和环境保护的关系，植物配置以乡土树种为主，兼顾观赏性和城市景观，以地带性植被类型为设计依据，配置生态性强。群落稳定，景色优美的自然景观。在污染区域，针对污染源的类别，配置相应的抗性强、具有净化功能的植物。

第三节　关于农业用地的规模和布局建议

2020 年前，株洲市在湖南省的城市化、新型工业化进程中无容置疑将担负主要责任，所以在履行耕地保护职责时，不应该制约城市化、新型工业化进程。要加大农田的整理力度，提高农用地特别是耕地质量，另外，农田还需每网 15—20 公顷进行设置林网，维护农田生态体系的功能。

第七章　株洲市土地利用总体规划方向性建议

株洲市土地资源具有多宜性的特点和优越的地理优势，极其适宜建设工农业并重的生态园林城市。所以，在土地利用规划布局中一定要坚持“以株洲市的江、河、森林、草地、山丘风景名胜区等生态区域为中心，以景观生态的观点和生态系统优化协调理论为基础，合理布设生态用地、农用地和建设用地的规模和格局，实施土地的生态园林化一体开发利用的发展战略”。为此建议：

一、以保护区为核心，确定有利于生态园林城市建设的土地利用格局

1、在临江、傍河、靠山、近林等地带应重点布设森林、草地、风景园林休闲度假用地和“生态观光农业开发模式的菜蓝子工程用地”；

2、在有生态用地防护的情况下，可以在保护区地带外围布设生态农业、一般农用地和生态型的建设用地；

3、在离江、河、林、草、山、风景名胜等区域的远处可以布设农用地和建设用地，但农用地和建设用地应该利用生态用地进行分割隔离，以最大限度的降低其对环境的不利影响。

4、对离江、河、林、草、山、风景名胜等区域较近的、而且做为建设用地时构造的建筑物在立体空间上对保护区的景观易造成破坏的，应该划出足够宽度的土地，在这种地带搞建设还需保证所临的江、河、林、草、山、风景名胜的空间视觉环境的协调美观。

二、在城区要留足绿化用地。

城市绿化植物在减噪杀菌，改善城市小气候，美化城市环境，改善景观生态效应方面都有着不可替代的作用。科学组合建设用地和生态用地，以足够的生态用地消解建设用地对环境的不利影响，这就要求在城区要留足绿化用地。

三、保护地表水面、保护生态用地

株洲市的江河、湿地等水域面积和森林、草地、城市绿地担负着美化

株洲人文自然环境，保证生物多样性、生态系统多样性、景观多样性，调节气候，净化空气等多方面的环境功能和经济社会价值，要建设生态园林城市必须保护水域、禁止毁林毁牧，要象保护耕地一样加强对株洲市的江河、湿地等水域面积和森林、草地、城市绿地的保护，只允许增，不允许再减少。

四、保护风景名胜资源

风景名胜区及其影响范围内的最适宜的土地利用方式是生态用地，生态用地可以保护风景名胜资源。这样，风景名胜与周围环境的自然和谐还可大大提高其旅游观赏价值和吸引力，如果必须设置一定的建设用地，至少要在其周围布置足够保护其旅游观赏功能价值的生态保护带。对于布置在风景名胜区及其影响范围内的农用地也是有一定的适宜性的，如果能用作生态观光农业，那对风景名胜资源的功能和价值提升也是非常有利的。

五、保护耕地，提高耕地质量，保护并合理利用土壤资源

保护耕地一是必须尽量控制耕地减少，加强对农业结构内部调整的管理，严禁任何单位和个人擅自将耕地改为其他用地，严格控制村庄用地规模；二是加大耕地后备资源开发力度，减少非农建设占用耕地量；另一方面加强土地的整治、开发，特别是生态用地的开发和滩涂的整治，同时，加大中低产田改造，治理土地污染和水土流失，提高耕地质量。

在如何保护和合理利用土壤资源方面，土地利用规划需要考虑：

1、侵蚀模数在 2500t/(km2·a)中度和中度以上的水土流失区的土地在利用之前要采取必要的水土保持措施，对土地进行保护和改造。这一区域的土壤多为水稻土类和黄棕壤亚类，改造后可作为农业用地，其他土壤类型可作为生态用地。这一区域不适合做建设用地。

2、水稻土类、潮土亚类、黄棕壤亚类适合作为农业用地，因为土壤肥力较高，生产性较稳定。这一区域的土壤不适合做建设用地，特别是黄棕壤极易发生水土流失。

3、沼泽土最适合做生态用地，也可以在疏干水分的情况下做农业用地。草甸土上层深厚肥沃，生物资源非常丰富，可作为农业用地，具有发展水

产养殖和造纸原料生产的优良条件，在地势较高，水草繁茂的地段，亦可发展草食家禽。灰潮土亚类、石灰土类、灰紫色土亚类、棕红壤亚类、黄棕壤性土亚类、草甸土、沼泽土可在改造、培肥后，作为农业用地，但生产性相对较差，也可以作为建设用地或生态用地。

4、酸性紫色土亚类和红壤性土亚类的生产性极差，不能作为农业用地，可作为建设用地或生态用地。