

工程设计证书编号：A143004514



湖南省 益阳市

资阳区水土保持规划报告

(2016~2030)

(审定稿)

声 明

该成果仅限于本项目使用。未经知识产权拥有者书面授权，不得翻印（录）、传播或他用。对于侵权行为将保留追究其法律责任的权利。

益阳市水利水电勘测设计研究院

二〇一九年十一月

工程名称：湖南省资阳区水土保持规划（审定稿）

设计单位：益阳市水利水电勘测设计研究院

设计证号：A143004514(水利行业乙级)

批 准：贾鹏飞

核 定：伍飞高

审 查：周益安

项目负责：李浩琮

参加人员：欧阳倩 林朝辉 潘新宇

伍云阳 陈 恒 陈跃清

黄福送 文 斌 徐 宇

目 录

前 言	3
1、基本情况	5
1.1 自然条件	5
1.2 社会经济条件及土地利用现状	16
1.3 水土流失现状	18
1.4 水土保持现状	25
2、水土保持区划	29
2.1 国家级、省级和市级水土保持区划情况	29
2.2 分区概述	30
3、现状评价与需求分析	34
3.1 现状评价	34
3.2 需求分析	40
4、规划目标、任务与总体布局	47
4.1 指导思想及原则	47
4.2 规划目标	51
4.3 任务及规模	52
4.4 总体布局	54
4.5 水土流失重点防治区划分	57
5、预防保护规划	60
5.1 预防范围与对象	60
5.2 预防措施与配置	63
5.3 重点预防项目	65

6、监测规划	75
6.1 水土保持监测站网络现状	75
6.2 监测任务、内容、方法及频率	75
7、综合监管规划	78
7.1 监管制度与机制	78
7.2 能力建设	82
7.3 科技支撑	83
7.4 信息化建设	84
8、近期工程安排及实施效果分析	89
8.1 近期工程安排	89
8.2 实施效果	90
9、保障措施	93
9.1 组织保障	93
9.2 政策保障	94
9.3 科技保障	94
9.4 资金保障	95

附图

附图 1: 资阳区行政区划图

附图 2: 资阳区地形图

附图 3: 资阳区土地利用现状图

附图 4: 资阳区水土流失现状图

附图 5: 资阳区水土保持区划图

附图 6: 资阳区水土流失重点防治分布图

前 言

水是生命之源，土是生存之本，水土资源是人类赖以生存和发展的基础性资源。水土流失对农业生产、生态可持续发展、防洪安全及水质安全有着重要影响，是我国的主要环境问题之一。资阳区水土保持规划是落实《中华人民共和国水土保持法》的重要举措，是指导全区水土保持工作的技术支撑，是合理开发利用全区水土资源的主要依据之一，也是全区水土保持决策科学化的重要体现。

依据《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》（水规计[2011]224号）、《关于开展市、县级水土保持规划编制工作的通知》（湘水函[2016]37号）、《水土保持规划编制规范》（SL335-2014），受资阳区水利局委托，我院承担了资阳区水土保持规划的编制工作。接受委托后，我院成立了专门的规划工作小组，在资阳区水利局的组织协调和技术支持下，开展了水土流失调查、资料收集等各项准备工作，提出了工作思路和方案，于2019年7月编制完成了《湖南省益阳市资阳区水土保持规划报告（2016~2030）》（送审稿）。2019年9月29日，资阳区水利局组织专家对其进行了审查，我院根据审查意见修改后，于2019年11月完成了《湖南省益阳市资阳区水土保持规划报告（2016~2030）》（审定稿）。

本次资阳区水土保持规划基准年为2018年，规划期为2016年~2030年，近期水平年为2020年，远期水平年为2030年。本规划系统分析了全区水土流失及其防治现状、存在的问题，认真研究了水土保持工作面临的新形势、新机遇、新挑战，以“防治水土流失，合理利用、开发和保护水土资源”为主线，分区确定水土保持防治方略、目标与总体布局，提出预防、治理、监测、监管和近期重点项目规划，为资阳区开展水土流失防治、维护生态系统、促进江河治理、保障饮水安全、改善人居环

境、推动农村发展，规范生产建设行为、增强防灾减灾能力、加快转变经济发展和建设生态文明提供了技术支撑和保障。将作为今后一个时期资阳区水土保持工作的发展蓝图和重要依据。

1、基本情况

1.1 自然条件

1.1.1 地理位置及行政区划

资阳区位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，北抵洞庭湖，处于长江中游城市群、环洞庭湖生态经济区和长株潭城市群三大经济圈内，是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地。地理坐标为东经 $110^{\circ} 43' 02'' \sim 112^{\circ} 55' 48''$ ，北纬 $27^{\circ} 58' 38'' \sim 29^{\circ} 31' 42''$ 。

资阳区东西直线距离 54.6km，南北直线距离 32.0km，总面积 572.0km²，占益阳市土地总面积的 4.6%，常住总人口 42.16 万，辖 5 镇（新桥河镇、迎风桥镇、长春镇、沙头镇、茈湖口镇）1 乡（张家塞乡）2 个街道办事处（大码头、汽车路）和 1 个省级工业园（长春经开区）。



图 1.1-1 资阳区位置图

1.1.2 地形地貌

资阳区处于雪峰山余脉山地向东北滨湖平原过渡地带。全区地势起伏不大，西高东低，南陡北缓，大体由西南向东北逐渐倾斜，西南丘陵起伏，属雪峰山余脉丘陵岗地，地势复杂，东北低平开阔，属南洞庭湖滨湖平原。海拔在 24.5~266.2m 之间，最高点为新桥河蓼叶坳村羊牯瀑，海拔 266.2m，最低点为茈湖口镇的刘家湖农场 24.5m，平均高度 34m。地势比降为 10.4‰。根据湖南省地貌类型指标划分，全区有丘陵、岗地、平原三大地貌类型（下表 1.1.2-1）。

表1.1.2-1 资阳区地貌类型分布面积表

地貌类型	合计	丘陵	岗地	平原
面积(万亩)	110.61	7.65	15.05	87.91
比例(%)	100	6.91	13.61	79.48

1 丘陵岗地地貌

本区为新构造期地壳运动上升地区，地面起伏较大，山体海拔高度 100~266.2m，相对高度 50~200m 以上，坡度 15°~30°。其中 200m 以上的山峰有 5 座。成土母质以板页岩、砂砾岩风化物为主。新桥河蓼叶坳村羊牯瀑为本区最高峰，海拔 266.2m。本区面积 22.70 万亩，约占总面积的 20.52%。其中耕地面积 7.19 万亩，占总耕地面积的 18.85%，耕地中水田面积 53646.98 亩，占水田总面积的 16.12%，旱土面积 1.83 万亩，占旱土总面积的 36.86%；园地面积 1.19 万亩，占园地总面积的 40.07%。地面海拔高度 40~266.2m，分布在区境的西南和中部。

区内有新桥河及其支流穿越南北，并形成一定的低山溪谷小平原。本区的年积温较高，雨量充沛，岩石风化成土的时间长，土层深厚，土壤肥力较高，松杉、楠竹生长良好，有利于林、农、牧各业的布局，是本区竹木生产的重要基地，也适宜双季稻的种植。本区土壤主要为板页

岩发育而成的黄泥田、浅黄泥、青泥田和冷浸田等，土质稍粘，呈酸至中性反应，其中黄泥田肥力较高，而青泥田、冷浸田水冷泥温低，还原性有毒物质多，禾苗生长差。旱土以黄泥土，岩渣土为主，适种红薯、玉米、麦类、油菜和黄豆等旱粮作物。其中：

丘陵：7.65 万亩，占 6.91%。其中耕地面积 1.35 万亩，园地 0.63 万亩。分布在杨林坳全境及新桥河的西北部一带，分为低丘、中丘两类，以低丘为主。从低丘坡脚至丘顶坡度多在 $15^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 之间，组成物质以第四纪红色粘土、板页岩红壤、砂（砾）岩红壤为主，或相间分布。其地形特点是冲谷交错，呈波纹起伏状，构成丘、岗、坪等复杂地面景观。

岗地：15.05 万亩，占 13.61%，其中耕地面积 5.84 万亩，园地面积 0.56 万亩。分布在杨林坳、新桥河、李昌港、迎丰桥、香铺仑境内，为古代河流堆积而成的第四纪红色粘土与砂岩沉积物，大部分呈馒头状，也有垅状相间排列。从坡脚至岗顶坡度多在 $8^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 之间，冲垅为稻作区，台坪地为主要旱作基地。土层深厚，土壤酸、粘、瘦。但耕种年代久的熟红土，肥力较高，耕性和生产性能较好。

在该区的土地利用上，水田沿斜坡至谷盆地呈梯级排列，旱土交错分布，为水稻、红薯、马铃薯、凉薯、花生、豆类、油菜、柑桔、小水果、茶叶、油茶等经济林基地和主要林木基地。

2、平原地貌

按照湖南省地貌划分标准，本区平原地貌有高平原和低平原之分。

平原：由于河流及湖泊的机械沉积盛行，形成了深厚的河湖冲积物组成的平坦地面，造就了本区最主要的平原地貌。

地处本区中部的的新桥河、李昌港、长春、过鹿坪等沿资江及其支流沿岸地区（过鹿坪以上包括长春、香铺仑、迎丰桥、李昌港等地系雪峰

背斜的一部分，为地质构造中全新世地壳运动相对下降地区），海拔在 50m 以下，相对高度小于 10m，坡度小于 5 度，形成高平原，该区逐渐下沉，第四纪堆积物较厚，并受古河湖作用的结果，构成堆积平原，其地表开阔平坦，土地面积 25.73 万亩，占总面积的 23.26%，耕地面积 12.75 万亩，占总耕地面积的 33.33%，园地面积 0.91 万亩；为全区水稻集中产区。

地处本区东北部的沙头、茈湖口、张家塞等乡镇为资水汇入洞庭湖地带，资江支流甘溪港以下为南洞庭湖平原，海拔在 40m 以下，相对高度小于 10m，坡度 3~5 度，为低平原，地势低平，为地质构造中全新世地壳运动相对下降地区。有土地面积 62.18 万亩，占总面积的 56.22%，耕地面积 18.30 万亩，占耕地总面积的 47.86%，园地面积 0.88 万亩。目前部份地区已实现田园化。因地处洞庭湖边缘，境内有内湖 5.24 万亩。为粮棉油渔和水生物集中产区。

1.1.3 地质构造

资阳区地处亚热带，高温多雨，母岩风化作用相当强烈，成土母质类型主要有第四纪红色粘土，板岩页岩风化物，砂（砾）岩风化物，河湖沉积物等 4 类成土母质。

1. 板页岩风化物 面积 8.87 万亩，约占成土母质的 8.02%。主要分布于杨林坳、新桥河一带。系从元古代末至古生代初雪峰山隆起逐渐出露的浅变质岩。岩石的主要成分为粘土矿物，风化物的质地较粘、泥性重。坡度较缓的地带土层深厚。具有较强的保水保肥能力。由于板岩变质深浅不同，变质程度较深的板岩风化物多含岩石碎片，因此这些地方多出现扁砂土及扁砂泥田。板页岩风化物发育的耕作土壤主要有耕型板页岩红壤、浅黄泥、黄泥田、扁砂泥田、青泥田、白鳝泥、白散泥、冷

浸田等土属。土层深厚，土质松，微酸性至酸性反应，保水保肥能力强，潜在养分较高。

2. 砂（砾）岩风化物 面积 1.33 万亩，约占成土母质的 1.2%。主要分布在杨林坳一带。其主要特点是与板页岩交错分布或为板页岩砂岩夹层。岩石的主要成分为石英砂，其风化物的质地较粗，部份砂岩含铁的成分较高。由于颜色较红，结构松散，加之地面坡度一般较大，易受雨水冲刷，土层较薄，养分平泛。砂（砾）岩风化物发育的土壤主要有耕型砂岩红壤和黄砂泥、冷浸田等土属。土壤疏松、多粗砂，保水保肥能力差，养分较少。

3. 第四纪红色粘土 面积 47.42 万亩，约占成土母质的 42.87%。主要分布在杨林坳、新桥河、李昌港、迎丰桥、长春、香铺仑、张家塞、茈湖口等地。第四纪红色粘土下层多有砾石层，上部网纹层明显。主要成分为高岭土，硅铝比较高。发育的耕作土壤主要有耕型第四纪红土红壤和耕型第四纪红土红壤性土以及水稻土中的浅红黄泥、红黄泥、熟红黄泥、青泥田、白散泥、烂泥田等土属。土壤中缺乏养分，质地粘重，酸性反应，耕性差，自然肥力不高，但土层深厚，易于培肥，为本区水稻集中产区。

4. 河湖沉积物：面积 52.98 万亩，约占成土母质的 47.9%。分布在资江及其支流沿岸和南洞庭湖滨的民主垸等乡镇。河湖沉积物所形成的土壤受河流上游成土母质的影响不同而有所差别，资江尾闾沿岸的土壤，土壤碳酸钙含量低，多呈中性或微酸性反应。发育形成的耕作土壤有河潮土、湖潮土、河砂泥、潮沙泥、青泥田、烂湖田等土属。土层深厚，疏松，养分含量较丰富，肥力较高，为水稻集中产区。

表1.1.2-1

资阳区岩石类型及分布范围

成土母质	理化性状	比重 (%)	发育形成土壤类型	分布范围
板页岩	土层深厚，土质较粘，微酸性，保水保肥力强，养分较丰富。	8.02	板页岩红壤，浅黄泥、黄泥田、扁砂泥田、青泥田、白鳝泥、白散泥、冷浸田、岩渣子田等。	杨林坳、新桥河一带。
砂、砾岩	质地疏松，多粗砂，夹有石砾，养分少，且漏水漏肥。	1.2	砂岩红壤，黄砂泥、冷浸田、白鳝泥、青泥田等。	杨林坳、新桥河一带。往往夹杂在页岩之间。
第四纪红色粘土	土层深厚，粘重，易板结，养分贫乏，酸性至微酸性，耕性差。为水稻集中产区	42.87	第四纪红土红壤和红壤性土，浅红黄泥、红黄泥、熟红黄泥、青泥田、白散泥、烂泥田等。	主要分布在杨林坳、新桥河、李昌港、迎丰桥、长春、香铺仑等地，张家塞、茈湖口有零星分布。
河湖沉积物	养分含量丰富，肥力较高，为稻谷集中产区	47.9	湖潮土、河潮土、河砂泥土、潮砂泥、青泥田烂湖田等。	主要分布在资水、南洞庭湖沿岸。新桥河、长春、沙头、张家塞、茈湖口有集中分布。

资阳区大地构造上位于新华夏系第二沉降带之沅江拗陷带，工程区无活动性断裂通过，地壳运动相对宁静，主要表现在以造陆为主的振荡运动，在历史上尚未出现破坏性地震，亦无大的断层和断裂通过；根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相应地震基本烈度 VI 度。

1.1.4 水土资源

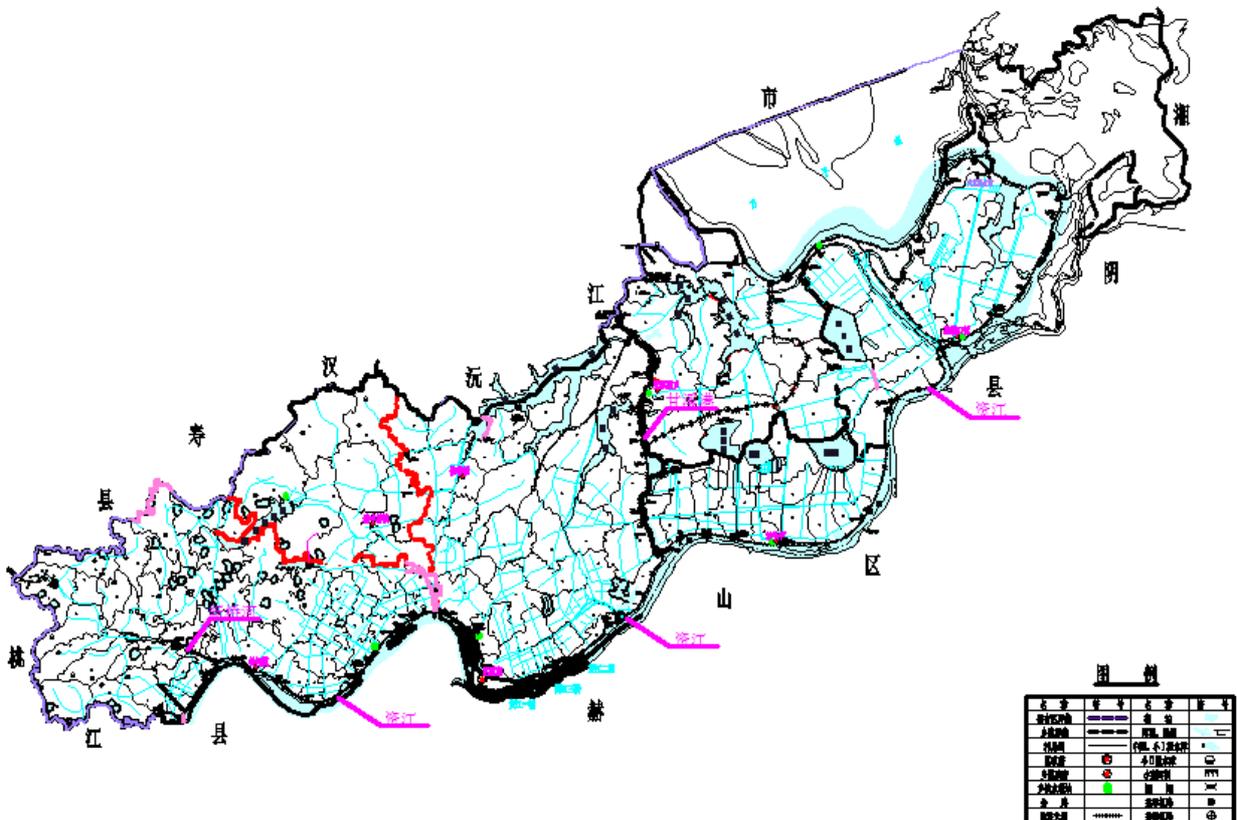
资阳区水资源丰富，丘陵区有资江东西贯通，平原地带河网纵横、湖泊棋布。根据《益阳市 2018 年水资源公报》（益阳市水务局、益阳市水文局 2019 年 9 月）数据统计，资阳区总面积 572.0km²，资阳区多年平均水资源总量 4.42 亿 m³，其中地表水 4.13 亿 m³，地下水 0.61 亿 m³，重复计算量 0.32 亿 m³，产水系数 0.35。其他浅水层地下水资源，流量约为 0.94 亿 m³/年，分布于全境，年利用 0.10 亿 m³。有可利用养殖水面 32km²，主要分布在境内 6 个乡镇，年利用养殖水面有 30km²。

资阳区土地质量较好，有林地 89.9km²，耕地 274.9km²，园地 14.1km²，水域及水利设施 105.7km²，草地 1.3km²。

1.1.5 水文

资阳区南临资水，北濒洞庭湖，享有“洞庭水袋”之称。境内河道属长江大流域。主要河道为资水，由广西壮族自治区资源县起源，经桃江县流至新桥河镇黄甲山村入境，区内流经新桥河镇、大码头街道、汽车路街道、长春镇、沙头镇、茈湖口镇，流程 65km，流域面积 430km²，多年平均流量 716m³/s。主要支流有甘溪港河、新桥河等 2 条，其中甘溪港河全长 21.7km，流域面积 341.8km²；新桥河全长 21km，流域面积 79.8km²。河流总长度 109km，河网密度 0.19km/ km²，年径流总量 226 亿 m³。

资阳区水系图



1.1.6 气象

资阳区地处亚热带湿润性季风气候区，气候温和、雨量充沛、四季分明、日照充足、严寒期短、无霜期长。根据益阳气象站资料统计，多年平均降雨量为 1436.5mm，多年平均气温 17.0℃，极端最高气温 43.6℃，极端最低气温 -11.2℃，多年平均蒸发量为 1223mm，多年平均无霜期 272.8d，多年平均日照时数为 1538.4h，多年平均风速为 2.4m/s。本地区夏季多为东南风，冬季多为西北风。历史最大风速为 20.0m/s，历年最大风速平均值为 11.6m/s，风向为 NNW；多年汛期最大风速平均值为 12.62m/s，风向为 N。

1.1.7 土壤

全区共有 4 种土类，9 个亚类，29 类土属，91 个土种，黄海高程 50m 至 150m 以上的为板页岩红土组成，主要分布在新桥河镇的杨林坳片，面积为 51km²，占各类土壤的 8.91%，黄海高程 50m 以下的平原由河湖冲积物组成，属冲积土。

土壤组合以红壤、水稻土为主。具体可分为：①岗地板页岩红壤、黄泥土、黄泥田、青泥田组合，这个组合中自然土壤、耕作旱土与水稻土面积之比约为 5：1：3.5。②岗地第四纪红土红壤、红泥土、红黄泥、青夹泥组合；这 2 个组合中自然土壤、耕作旱土与水稻土面积之比约为 2：1：5。

表 1.1.7 土壤组合及其分布表

地貌类型	序号	土壤组合名称	分布地点	山、土、田比例
丘陵岗地	①	丘陵板页岩红壤、黄泥土、黄泥田、青泥田组合	杨林坳、新桥河的板页岩区地带	7: 1: 2.4
	②	丘陵砂岩红壤、黄沙土、黄沙泥、青沙泥组合	杨林坳、新桥河的砂岩区地带	7: 1: 2.5
	③	岗地板页岩红壤、黄泥土、黄泥田、青泥田组合	杨林坳、新桥河的板页岩区地带	5: 1: 3.5
	④	岗地四纪红土红壤、红黄土、红黄泥、青夹泥组合	新桥河、迎丰桥、香铺仑、迎丰桥等第四纪红壤区	2: 1: 5
中部高平原	①	高平原第四纪红土红壤、红泥土、红黄泥、青泥田、青夹泥组合；	李昌港、长春、过鹿坪、香铺仑、迎丰桥等部分地段	0.2: 1: 7.5
	②	河潮土、河沙泥田组合	新桥河、李昌港、长春、过鹿坪、香铺仑	1: 8
湖区低平原	①	湖区平原潮沙土、潮泥田、青泥田等组合	沙头、张家塞、茈湖口等乡的垵区内	1: 8
	②	湖区红泥土、熟红土、黄腊泥、红底潮泥田组合	沙头、张家塞、茈湖口等乡均有分布	1: 8
河谷平原	①	河潮土、河沙泥田组合	新桥河、长春、张家塞等资水、甘溪港河的河谷平原地带	1: 8

1.1.8 植被

资阳区植被因不同地貌条件而有较大差异。可分为丘岗地带植被群落和平湖植被群落两大类。丘岗地带植被群落以落叶、常绿阔叶混交林为主，间杂有常绿阔叶林和针叶林、竹林、经济林以及灌丛、灌草丛的丘、岗地带群落；平湖植被群落是平湖地带的草甸、沼泽及水生植被群落为主，人工落叶、常绿阔叶混交林、经济林为辅的群落。

1. 丘、岗群落：

(1) 常绿阔叶林群落：

①青刚栎木。青刚—继木—狗脊蕨群落。混生：苦槠、樟、豺皮樟、杨梅、榲栌等。

②苦槠、石栎林。苦槠+石栎—继木、乌饭—苔草群落。混生：钩栗、枫香、豺皮樟、小叶栎等。

上述群落多分布在高丘陵地带：杨林坳、新桥河一带。

(2) 丘、岗地带落叶、常绿阔叶混交林群落：

① 栎类混交林：白栎+小叶栎+青刚栎—映山红—芒草群落。混生：兰果、冬青、山枫、黄檀、花间木、翅荚、香槐、锥粟、苦槠、马尾松等。

② 次生混交林。白栎—苦槠林。白栎+枫香+苦槠—花竹—白茅群落。混生：盐肤木、胡颓子、菝葜等。

(3) 丘、岗地带针叶林群落：

丘陵区马尾松群落：

① 马尾松—白栎+继木—狗脊群落。混生：乌饭、苦槠、杉、枫香、锥粟、冬青等。

② 马尾松—继木—铁芒箕群落。混生：杉、枫香、锥粟、冬青、青刚栎、苦槠、杉木等。

岗地区马尾松群落：

① 马尾松—白栎—白茅群落。混生油茶、盐肤木、黄栀子、花竹等。

② 马尾松—白栎、闹羊花—铁芒箕+芒群落。混生：苦槠、石栎、山矾、枫香、映山红等。

丘陵区杉木林群落：杉木—继木—铁芒箕群落。混生：称星树、野鸭椿、假死柴、柃木等。

(4) 丘陵区竹林群落：

① 毛竹—油茶—铁芒箕群落。混生、枫香、杉、苦槠、檫、马尾松、锥粟、酸枣。（在西南部丘陵高岗的混生竹林）。

② 毛竹—苔草+蕨类群落。或混生钩粟、杜夹、樟梓等（在西南部丘陵、岗地和南部等地带）。

③ 水竹林。主要有纯水竹林、纯水竹林群落。混生有副产品蓼、犁

头草等。

(5) 丘岗区灌丛和灌草丛群落：

①继木+白栎+映山红—芒草+厥类群落。

②白栎+继木+黄栀子+花竹—白茅群落。

③岗地灌草丛。以菊科、淡竹叶、芒、狗尾草、茜草、莎草、看麦娘、早熟禾、狗牙根、雀麦、稗等群落为主。

(6) 丘陵区经济林油茶群落：油茶+继木+映山红+白茅灌草丛。

2. 平湖区的植被群落。以沼泽植被为主。但在居住地及渠沟、道路边有人工营造的速生杨、杨柳、水杉、喜树、泡桐、香椿及部分水竹、黄杆竹等耐湿树种。但其自然植被主要是：

(1) 河滩洲岸杂草群落（包括堤岸）：辣蓼、青蒿、莎草、枸杞、车前草、马鞭草、看麦娘、雀稗、狼尾草、狗尾草、红花草等。

(2) 水生植被群落：

①挺水水生植被群落：莲群落、兹菇群落、菱白群落。荸荠与鸭，跖草群落等。

②浮水水生植被群落：芡实群落、菱群落、睡莲群落、浮萍群落。

③沉水水生植被群落：眼子菜、苦草、黑藻群落。

3. 稻田植被群落：是稻+鸭跖草+稗—油菜、冬麦、红花草+看麦娘群落。

依据统计部门统计资料，森林覆盖率平均达到 15.83%，森林覆盖率最高的乡镇为新桥河，达 56%，最低为湖区沙头镇，仅为 3.6%。山地绿化率达到 98.38%，道路绿化率达到 92%，城镇绿化率达 50%，区域人均绿地面积达 17.16m²。

1.1.9 其他

资阳区自然风光秀美奇丽，人文景观底蕴深厚。全区拥有国家级湿地公园1处（湖南黄家湖国家湿地公园）、国家级水产种质资源保护区1处（资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区）、国家级蓄滞洪区1处（民主垸）、饮用水源区1处（迎风桥水库开发利用区）、水利风景区2处（益阳市黄家湖国家级水利风景区、益阳市明石谷生态园省级水利风景区）、自然保护区1处（湖南南洞庭湖省级自然保护区）。

1.2 社会经济条件及土地利用现状

1.2.1 社会经济条件

资阳区辖5镇（新桥河镇、迎风桥镇、长春镇、沙头镇、茈湖口镇）1乡（张家塞乡）2个街道办事处（大码头、汽车路）和1个省级工业园（长春经开区）。全区总面积572.0km²，占益阳市土地总面积的4.64%，常住总人口42.16万。

2018年资阳区全区实现国内生产总值176.5亿，比上年增长8.2%，其中：第一产业完成增加值21亿元，比上年增长3.6%，第二产业完成增加值65.6亿元，比上年增长8.8%，第三产业完成增加值89.9亿元，比上年增长8.9%。三次产业结构之比为11.9:37.2:50.9。人均国民生产总值达41870元。

2018年居民人均可支配收入24724元，其中：城镇居民人均可支配收入30121元，同比增长8.4%，其中：工薪收入12756元；经营性收入4056元；财产性收入1998元；转移性收入11311元。

2018年农村居民人均可支配收入18838元，同比增长8.9%。其中：工资性收入9854元；家庭经营收入6459元；财产性收入249元；转移性收入2276元。详见表1.2.1-1。

资阳区社会经济基本情况表

县级行政区	乡(镇)行政区	国土面积(km ²)		人口(万人)		耕地面积(万亩)	行政村(个)	地区国内生产总值(GDP)				工业增加值(亿元)	财政收入(亿元)	粮食产量(万吨)	大牲畜(万头)	备注
		总面积(km ²)	其中:平原(km ²)	总数(万人)	其中:农村人口(万人)			总值(亿元)	第一产业比例(%)	第二产业比例(%)	第三产业比例(%)					
资阳区	新桥河镇	140.00		9.17	4.8796	7.54	29							4.9446		
	迎风桥镇	57.00		3.73	2.3599	3.88	9							2.4942		
	长春镇	108.88		8.13	4.8139	8.16	23							5.1466		
	长春经开区	28.44		3.37	1.8600	1.75	10							0.8376		
	大码头办事处	5.20		3.35	0.0099		10									
	汽车路办事处	3.72		2.80	0.0049		9									
	沙头镇	44.00		2.84	1.2349	4.73	9							3.5459		
	茈湖口镇	94.76		4.12	2.1099	7.51	14							5.8961		
张家塞乡	90.00		4.87	2.4968	7.36	11							5.5667			
合计		572.00		42.37	19.77	40.94	124							28.43		

1.2.2 土地利用现状

根据益阳统计年鉴，资阳区各类土地面积如下：

耕地 274.9km²，园地 14.1km²，林地 89.9km²，草地 1.3km²，城镇村及工矿用地 65.3km²，交通运输用地 15.4km²，水域及水利设施用地 105.7km²，其他用地 5.4km²，具体详见下表 1.2.2-1。

表 1.2.2-1 资阳区第二次土地利用调查成果表

土地利用类型	耕地	园地	林地	草地	城镇村及工矿用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他用地	合计
面积 (km ²)	274.9	14.1	89.9	1.3	65.3	15.4	105.7	5.4	572.0
比例 (%)	48.06	2.47	15.72	0.23	11.42	2.69	18.48	0.94	100

1.3 水土流失现状

1.3.1 水土流失类型

按全国水土流失类型区的划分，资阳区属于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，水土流失类型主要是水力侵蚀，局部丘陵区存在着滑坡、泥石流等重力侵蚀。水力侵蚀的表现形式主要是面蚀和沟蚀。

1.3.2 水土流失面积

在 1999 年第二次全省土壤侵蚀遥感调查和 2010 年第一次全省水利普查的基础上，根据省水利厅统一部署，省水土保持监测总站于 2013 年 12 月开展了全省第三次土壤侵蚀遥感调查工作，在省第三测绘院遥感分院、长沙湘地信信息技术有限公司的共同参与下，取得了全省土壤侵蚀遥感调查成果，并于 2014 年 8 月编制了《湖南省第三次土壤侵蚀遥感监测报告》，2015 年 11 月 9 日，该遥感监测报告通过了省水利厅在长沙组织召开的技术评审，2015 年 12 月 31 日，该遥感调查数据于《湖南日报》正式公布。

根据公布的湖南省第三次土壤侵蚀遥感调查数据，资阳区现有轻度以上土壤侵蚀面积 15.47km²，占全区土地总面积的 2.70%。其中，轻度侵蚀面积 14.71km²，占水土流失面积的 95.06%；中度侵蚀面积 0.59km²，占水土流失面积的 3.84%；强烈侵蚀面积 0.15km²，占水土流失面积的 0.97%；极强烈侵蚀面积 0.02km²，占水土流失面积的 0.13%。具体详见表 1.3.2-1。

资阳区第三次遥感土壤侵蚀面积汇总表

表 1.3.2-1

单位：km²

行政区	水土流失面积(km ²)						水土流失面积(km ²)	国土总面积(km ²)
	微度	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈		
茈湖口镇	94.57	0.19					0.19	94.76
沙头镇	43.87	0.13					0.13	44.00
迎风桥镇	52.54	4.46					4.46	57.00
长春镇	107.83	1.05					1.05	108.88
新桥河镇	130.82	8.43	0.59	0.15	0.02	0.00	9.18	140.00
张家塞乡	89.95	0.05					0.05	90.00
大码头街道办事处	5.19	0.01					0.01	5.20
汽车路街道办事处	3.46	0.26					0.26	3.72
长春经开区	28.30	0.14					0.14	28.44
合计	556.53	14.71	0.59	0.15	0.02	0.00	15.47	572.00

1.3.3 土壤侵蚀量

根据全区水土流失面积、流失强度，结合野外土壤侵蚀调查、水文站监测数据、水库塘坝等淤积量量测推算等方法，估算得全区年均土壤侵蚀总量 4.12 万 t，平均土壤侵蚀模数为 72.03t/km².a。除迎风桥镇和新桥河镇土壤侵蚀模数大于全区平均值外，其余乡、镇均小于全区平均值。新桥河镇土地总面积 130.82km²，占全区的 22.9%，而对全区土壤侵蚀量的贡献率达到 62.64%，是全区土壤侵蚀最严重的区域。具体详见表 1.3.3-1。

表 1.3.3-1 资阳区第三次遥感土壤侵蚀量成果表

县、市、区名称	乡、镇、街道办事处	土壤侵蚀量 (t/a)	土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	全区贡献率 (%)
资阳区	苕湖口镇	484	5.24	1.17
	沙头镇	324	7.55	0.79
	迎风桥镇	11294	198.83	27.39
	长春镇	2660	20.04	6.45
	新桥河镇	25824	186.32	62.64
	张家塞乡	136	1.51	0.33
	大码头街道办事处	22	4.22	0.05
	汽车路街道办事处	484	35.31	1.17
	长春经开区	/	/	/
	合计	41228	72.03	100

1.3.4 水土流失变化趋势

(1) 土壤侵蚀面积呈总体下降趋势

根据湖南省第三次土壤侵蚀遥感监测成果，全区轻度以上土壤侵蚀面积从 1999 年的 32.81km² 减少到 15.47km²，减少了 17.34km²，占土地总面积的百分比从 1999 年的 5.74% 降低至 2.70%，呈下降趋势（详见表 1.3.4-1），说明随着全区社会经济持续发展，经过全区各级水行政主管部门和社会各界的共同努力，各类水土保持工程、退耕还林、封山育林等生态工程稳步推进，生产建设活动对生态环境的压力有所减轻，全区轻度以上土壤侵蚀面积持续下降，水土流失危害有所减轻，水土流失已经从整体上得到了有效控制。

表 1.3.4-1 资阳区土壤侵蚀第二、三次遥感数据总量对比表 单位: km²

序号	土壤侵蚀强度分级	1999 年第二次遥感数据	2014 年第三次遥感数据	增减变化
1	轻度	18.12	14.71	-3.40
2	中度	14.70	0.59	-14.11
3	强烈	/	0.15	0.15
4	极强烈	/	0.02	0.02
5	剧烈	/	/	/
全区土地总面积 (km ²)		572.0.0	572.0.0	0
全区水土流失总面积 (km ²)		32.81	15.47	-17.34
全区水土流失面积占土地总面积百分比		5.74%	2.70%	-3.04%

（2）轻度、中度土壤侵蚀面积呈下降趋势

轻度和中度两个级别的土壤侵蚀面积是全區水土流失面积的主体，占比达 98.9%。轻度土壤侵蚀面积较二次遥感时减少了 3.40km²，中度土壤侵蚀面积减少 14.11km²（详见图 1.3.4-1）。说明全區大部分区域土壤侵蚀强度有逐年显著降低、土壤侵蚀量稳步减少的总体趋势。近年来，全區经济稳步发展，城市化进程不断加速，大量农村劳动力外出就业，山区、丘陵区各类农林业生产活动强度持续降低，各类水土保持工程、坡耕地实施坡改梯工程、退耕还林工程，幼林地、疏林地、灌木林地成长为有林地，为水土流失地类发挥生态自我修复能力创造了有利条件。



疏林地



幼林地

（3）强烈、极强烈土壤侵蚀面积呈增加趋势

强烈、极强烈两个最严重级别的土壤侵蚀面积较 1999 年增加 0.17km²。工矿用地、工业园区和裸地是产生强烈、极强烈土壤侵蚀主要地类。一方面，全區工业园区规模还在持续扩大，地表裸露面积大，存在重建设、轻生态、轻保护、水土保持措施治理不到位的现象。另一方面，全區植被覆盖率低，自然修复能力极低，人工引导生态修复的难度极大，水土流失极大。



新桥河镇荒地



迎风桥镇荒地



工业用地

1.3.5 水土流失分布状况

根据第三次土壤侵蚀遥感监测成果，全区土壤侵蚀分布具有一定的地带性规律。土壤侵蚀强度整体呈自西向东、自南向北递减的趋势，且两极分化明显：西南部丘陵区是全区水土流失最为严重的地区，东北部湖区基本无水土流失。

1.3.6 水土流失成因

水土流失的形成是自然因素和人为活动共同作用的结果。影响资阳区水土流失状况的自然因素有气候、地形地貌、土壤、植被等。

（一）自然因素

（1）气候：气候因素中以降雨量的影响最为直接，资阳区降雨量大

而集中，地表径流大，汛期暴雨频繁，均为土壤侵蚀提供了原动力。

（2）地形地貌：水土流失程度与地面坡度大小成正比，坡度愈大，径流量与冲刷量也就愈大，水土流失愈严重。资阳区境内由西至东呈梯级倾斜，西南部是丘陵区，面积占全区总面积的30%以上，山丘起伏，极易加剧径流对地表土壤的冲刷侵蚀。

（3）土壤：资阳区土壤主要由红壤、水稻土、黄壤、潮土等组成，红、黄壤较粘重，土质易板结，渗透力较差，通气性不好，土壤抗蚀能力弱，容易遭受侵蚀。

（4）植被：植被是防止水土流失的重要因素，既可以拦截降水，又可以调节地面径流，增加土壤渗透能力。资阳区原始植被遗存不多，现有植被主要是人工林、竹林、常绿阔叶次生林、松杂残次林、草灌丛。全区林地面积 89.9km²，森林覆盖率 15.83%，总体来说较好，但森林结构中仍存在林种结构单一，纯林多、混交林少的特点，降低了植被的水土保持功能。

（二）人为因素

人为活动作为水土流失发生发展的外部条件，具有双重作用。一方面，人为活动可以通过改变局部坡度、截短坡长、改善土壤条件、增加植被覆盖、修建防护工程等方式抑制水土流失的发生发展。另一方面，不合理的人为活动将加剧水土流失的发生发展。

近年来，资阳区陡坡开垦、乱砍滥伐等易造成严重水土流失的行为已大为减少，但无水土保持措施的全垦造林、林种单一、不合理土地利用方式造成水土流失的情况依然存在。交通、土地开发利用和市政设施建设等开发建设过程中忽视水土保持，直接加剧了水土流失，后果极为严重。

1.3.7 水土流失危害

水土流失给环境造成了严重的危害，不仅造成土地资源的破坏和损失，还加剧下游的水旱灾害，导致生态环境恶化，严重制约着经济和社会的可持续发展。

（1）破坏土地，影响资源生态环境

荒地、园地、疏幼林地表土流失或表土层变浅，不仅造成土壤养分流失，而且导致土层裸露，最终引起土壤退化，影响土壤生产力，进而影响农林业生产的可持续发展；丘陵区荒地的冲沟发育、崩岗、滑坡现象将蚕食地面，导致土地退化，植被遭受破坏，影响生态环境。

（2）泥沙淤积，影响防洪安全

水土流失夹带着大量泥沙和有机物质进入河道会抬高河床，降低河道航运能力，影响行洪；淤积在库塘、湖泊会缩短库塘、湖泊使用寿命，降低其行洪调蓄能力，影响水资源的有效利用，加剧洪涝灾害。水土流失还会影响植被的生长，导致土体涵养水源能力降低。土体抗蚀力差、地表松散物质多的山区，发生严重的水土流失极易加剧山洪灾害，诱发滑坡、泥石流等地质灾害，破坏周边环境，危及人身安全。

（3）加剧点、面源污染，影响饮用水水源地水质安全

径流和泥沙是点、面源污染的载体，农业生产、农村生活废弃物的无序排放，农药、化肥的大量施用，对江河湖库水质的影响越来越大，特别是对饮用水水源地水质安全构成了严重威胁。资阳区地表水体以无机污染为主，主要超标项目为氨氮、总磷、溶解氧、化学需氧量等。全区主要河道水质虽基本上能达到Ⅲ类水体水质标准以上，但湖泊水质普遍不佳，营养化状况不容乐观。

（4）恶化生态，影响可持续发展

水土资源是生态系统良性演替的基本要素和物质基础。水土流失在造成土地退化植被破坏的同时，导致河流湖泊消失或萎缩，野生动物的栖息地减少，生物群落结构和自然环境遭受破坏，甚至威胁到种群的生存，影响了生态系统的稳定；再者水土流失严重地削弱了当地的农业生产基础，制约着农民收入水平的提高和生活质量的改善，损害了区域社会经济的可持续发展。

1.4 水土保持现状

1.4.1 机构队伍建设

资阳区在 2012 年 5 月成立水土保持局，2015 年 9 月水土保持局与水资源科合并成立了水资源科与水土保持科，现有工作人员 5 人，负责全区水土保持监督执法，水土保持综合治理，水土流失监测预报，水土保持规划设计等工作。

近年来，资阳区逐步加强水土保持工作，区委区政府把水土保持工作作为生态建设的一个重要内容。

1.4.2 工作成就

近年来，在市水利局的大力支持和关心下，在区委、区政府的正确领导下，资阳区积极加大水土流失综合治理、监督执法、宣传教育等工作全方位发展。

（1）综合治理

历年来，资阳区水土流失治理一般为单项措施，很少综合治理措施。因而在一些废土还林的地方，又有废林还土的现象出现。另外，有些地方对植物造林缺乏有效的技术指导和管理措施，部分新林成活率低，造林不见林，水土仍有流失现象。

（2）监督执法

2010 年以来，全区各级水行政主管部门不断大力推进水土保持监督管理能力建设，加大对生产建设项目水土保持监督检查力度，全区水土保持方案编报审批工作逐步走向制度化、规范化，水土保持工作取得了显著成效。

（3）组织保障

资阳区政府把治理水土流失、加强生态建设作为深入落实科学发展观、构建和谐社会的重要内容，把水土保持作为一项长期的战略任务来抓。一是依法行政，不断加强监督执法能力，协调好开发建设与水土保持的关系；二是突出重点，以点带面，实施重点工程，全面推进水土流失防治；三是创新体制机制，调动社会力量与资金防治水土流失；四是强化基础建设，完善水土保持技术标准体系；五是注重科技支撑，依靠科技进步提高水土流失整体防治水平；六是重视宣传教育，有效增强公众水土保持生态文明意识。

1.4.3 存在的问题

（1）水土流失综合治理的任务依然艰巨

2014 年全省土壤侵蚀遥感调查成果显示，资阳区仍有 2.67%的面积存在轻度以上水土流失。而从水土流失历年的变化及组成情况来看，治理难度小、工程见效快的水土流失地区已基本得到治理，后续治理难度加大；同时，经济社会发展对水土保持需求则日益增长，除传统的综合治理外，生态清洁小流域建设、点面源污染控制、河湖水环境治理新任务不断涌现，水土流失综合治理的任务艰巨。

（2）水土保持投入机制有待完善

2010 年以来，全区水土保持投入总体呈增长趋势，但与艰巨的治理任务相比较，水土保持工程规模、投资额度还远不能与之相适应。历年

来国家对资阳区水土流失综合治理未曾投入中央资金，其他地方配套资金也很难落实到位，同时由于土地使用权和经营方式不协调，治理投入大，投资收益周期长、经济效益相对较低，社会和群众参与治理的积极性不高。

（3）局部人为水土流失现象依然突出

随着全区社会经济的快速发展和城镇化的不断推进，工农业生产与开发建设项目越来越频繁，规模也日益增大。虽然各级水行政主管部门经过近几年的不懈努力，已将其纳入依法监督管理的正轨，人为水土流失得到了初步遏制，但建设单位重建设轻生态轻水保、有法不依、执行不严甚至不执行水保方案的现象依然存在，局部的人为水土流失问题依然突出。

（4）综合监管亟待加强

水土保持工作涉及多行业、多部门，重点工程建设多方投入，需进一步创新综合管理机制，强化组织领导和协调配合。《水土保持法》和《湖南省实施水土保持法办法》配套的制度建设如水土保持政府目标责任制、生产建设项目全程监督管理制度、监测公告制度等尚不能满足实际需求，公众参与与激励机制尚不健全，重点水土保持工程建设项目投资、建设与管理等方面的制度需进一步完善，水土保持监管机构的执法依据和执法力度不够，亟待提高，科技支撑体系还不够健全，现代化水平不高，信息化建设有待加强。

（5）水土保持监测与科技支撑力量薄弱

水土保持监测与科技支撑是资阳区水土保持的薄弱环节，全区目前无任何水土流失监测站点，也无专业的水土流失监测单位，难以适应水土保持新形势和水土保持法律的要求。科技方面，由于存在人才、机制

及资金等方面的制约因素，导致水土保持科技研发、推广、示范等环节薄弱，科技支撑能力有待进一步加强。

（6）公众水土保持意识尚需进一步提高

近年来，资阳区水土保持宣传教育和科学普及工作虽然取得了很大成绩，但全社会水土资源保护意识还有待进一步增强。特别是各级政府各部门由于水保意识不强，保土方面往往是重点建设压倒一切，像交通项目、城市建设项目等，往往是先建设后治理；保水方面则是受防洪排涝思维影响较大，一般只考虑如何快速排水，不出现洪涝，很少考虑雨水涵养、滞蓄利用和调节，如城市排涝问题，都只是在排的方面考虑城市内涝，而不是综合分析城市化后内涝加剧的原因；另外，农村生产建设管控不力、山地用途随意更改也是公众水保意识不强的体现。为不断提高社会公众的水土保持意识，全区还需在大众化、普及化、宣传手段现代化方面加强工作。

2、水土保持区划

2.1 国家级、省级和市级水土保持区划情况

根据区划原则和区划指标，资阳区在全国、省级和市级水土保持区划情况为：资阳区属于全国水土保持区划一级区中的南方红壤区（V），二级区中的长江中游丘陵平原区（V-3），三级区中的洞庭湖丘陵平原农田防护水质维护区（V-3-2ns）。在省级水土保持区划中，资阳区属于湘北洞庭湖丘陵平原农田防护水质维护区。在市级水土保持区划中，资阳区共涉及益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区（V-3-2ns-1ns）、益阳市中西部水源涵养保土区（V-3-2ns-2ht）2个四级分区。资阳区全境都在各区划内。

各分区基本情况详见表 2.1 及附图五。

表 2.1 资阳区水土保持四级区

国家级分区名称						湖南省级分区	益阳市级分区				
一级区		二级区		三级区			四级区		涉及资阳区乡、镇	国土面积	水土流失面积
代码	名称	代码	名称	代码	名称		代码	名称	km ²	km ²	
V	南方红壤区	V-3	长江中游丘陵平原区	V-3-2ns	洞庭湖丘陵平原农田防护水质维护区	湘北洞庭湖丘陵平原农田防护水质维护区	V-3-2ns-1ns	益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区	茈湖口镇、沙头镇、张家塞乡、长春镇	354.76	1.42
							V-3-2ns-2ht	益阳市中西部水源涵养保土区	大码头街道、汽车路街道、新桥河、迎风桥、长春经开区	217.24	14.05

2.2 分区概述

2.2.1 益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区（V-3-2ns-1ns）

（一）基本情况

本区主要为益阳市北部及东部范围，包括资阳区的茈湖口镇、沙头镇、张家塞乡、长春镇；沅江市、南县、大通湖区全境，赫山区、高新区部分乡镇。共5个县（市、区）46个乡镇（街道），土地总面积4734.29km²，其中资阳区土地总面积为354.76km²，水土流失面积为1.42km²。

（1）资阳区的东北部属于本区，区域境内地势低平，平原辽阔，西、南两面浅丘岗地环绕，地面高程一般在24m~90m之间，是全区地势最低的区域。

（2）本区地处亚热带季风湿润气候区，四季分明，气候温和，雨量充沛，光照丰富，严寒期短，无霜期长。多年平均降水量1320mm，年最大降雨量2061mm，最小降雨量970.1mm。降雨主要集中在4~8月，多年平均气温16.9℃，极端最高气温39.4℃（1969年8月），多年平均风速2.7m/s，历年最大风速25m/s，多年平均汛期（5~9月）最大风速13.6m/s。

（3）境内成土母质以河、湖沉积物和第四纪红土为主，湖区及串连的河谷地带大都为第四纪冲积层所分布，环湖及河谷两侧的丘陵岗地多为其他各类古老地层所组成。区内土壤湿润肥沃，有利于农林植物生长。

（4）区域植被类型以亚热带常绿、落叶阔叶混交林为主，地带性植被主要包括以杉木、梧桐、旱柳、柏树、意大利杨、樟树、泡桐、枫杨等为主的乔木，女贞、月季、蔷薇、茉莉、木芙蓉、山茶、杜鹃等为主的四旁绿化灌木，柑橘、桃、李、梨等为主的经果林，芦苇、南荻、鸡婆柳、水芹、南苜蓿、藜蒿、辣蓼、藨草、短尖苔草、荷、莲等为主的水生植物。

（5）根据2015年统计资料，区域总人口约18.31万人，其中农业人口

10.66万人，平均人口密度516人/km²。全区粮食作物种植面积28.93万亩，每亩粮食产量681.26kg/亩。国内生产总值48.39亿元，农民人均可支配收入14286元，是全国大型商品粮基地。

根据2015年全省第三次土壤侵蚀遥感调查（下同），本区有水土流失面积1.42km²，全部为轻度流失，占该区域面积的0.398%，是全区乃至全市水土流失最轻的地区。

（二）主导基础功能及社会经济功能

（1）水土保持主导基础功能：农田防护、水质维护。

（2）社会经济功能：粮食生产和综合农业生产功能保护、饮水安全保护、水源地保护、减少河湖库淤积、河湖沟渠边岸保护、自然景观保护、生物多样性保护。

2.2.2 益阳市中西部水源涵养保土区（V-3-2ns-2ht）

（一）基本情况

本区主要为益阳市中、西部范围，包括资阳区的大码头街道、汽车路街道、新桥河镇、迎风桥镇和长春经开区；安化县、桃江县全境；赫山区、高新区部分乡镇。共5个县（市、区）50个乡镇（街道），土地总面积7586.05km²。其中资阳区土地总面积217.24km²，水土流失面积为14.05km²。

（1）资阳区的西南部属于本区，区域境内地势低平，平原辽阔，西、南两面浅丘岗地环绕，地面高程一般在24m~90m之间，是全区地势最低的区域。

（2）本区属亚热带季风湿润气候区，光热充足，洪涝灾害频繁。多年平均降雨量为1436.5mm，多年平均气温17.0℃，极端最高气温43.6℃，极端最低气温-11.2℃，多年平均蒸发量为1223mm，多年平均无霜期272.8d，多年平均日照时数为1538.4h，多年平均风速为2.4m/s。本地区夏季多为东

南风，冬季多为西北风。历史最大风速为 20.0m/s，历年最大风速平均值为 11.6m/s，风向为 NNW；多年汛期最大风速平均值为 12.62m/s，风向为 N。

（3）区域植被类型以亚热带常绿、落叶阔叶混交林为主，地带性植被主要包括以杉木、松树、柏树、竹类、栎树、樟树、喜树、栾树、臭椿、厚朴、杜英、银杏、冬青、楠木、玉兰、鹅掌楸、柳树等为主的乔木，紫荆、木槿、红继木、黄杨、山苍子、女贞、月季、蔷薇、茉莉、紫藤、木芙蓉、山茶、杜鹃、栀子花、紫薇等为主的灌木及茶叶、油茶、板栗、柑橘、桃、李、梅、枇杷等为主的经果林。

（4）根据 2018年统计资料，区域总人口约23.79万人，其中农业人口 9.11万人，平均人口密度1095人/km²。全区粮食作物种植面积12.09万亩，每亩粮食产量685.5kg/亩。年内生产总值79.01亿元，农民人均可支配收入 14579元。该区域东南部是全区企业、城镇最集中的地区。

（5）本区暴雨强度大，年降水量多，土壤侵蚀的形态以红壤中、轻度面蚀、沟蚀为主，伴随局部滑坡及泥石流。该区城镇开发、交通建设等人为水土流失较为严重，呈点、线状分布；丘岗疏幼林地、全垦经济林地下水土流失呈块状分布。由于人们普遍存在环境保护意识淡薄，急功近利思想严重，在资源开发、发展经济的同时，忽视了水土保持和环境保护，在不少地区已经造成了严重的水土流失后果，进一步加剧了本区水土流失的发展。

本区现有水土流失面积14.05km²，占该区域面积的4.93%。其中，轻度流失13.98km²，占水土流失面积的94.9%；中度流失0.59km²，占水土流失面积的3.98%；强烈流失0.15km²，占水土流失面积的1.00%；极强烈流失0.02km²，占水土流失面积的0.13%。

（二）主导基础功能及社会经济功能

（1）水土保持主导基础功能：水源涵养、土壤保持。

（2）社会经济功能：以水源地及河流源区保护、林业生产保护、生物多样性保护、减少河湖库淤积、自然景观保护为主，兼顾农业综合生产能力和土地生产力的提高。

3、现状评价与需求分析

3.1 现状评价

3.1.1 面临的形势

资阳区位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”，被台湾媒体评价为“最具台商投资价值的城市之一”。目前，全区已形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，涌现了宇晶机器、瀚鑫机械、奥士康线路板、龙建达电阻、瑞亚纺织、华一纺织、海大集团、唐人神集团、森华林业、口味王槟榔等一大批知名企业或上市公司。

2018年，全区实现地区生产总值（GDP）127.4亿元，城镇居民人均可支配收入23135元，农民人均纯收入14727元。实现农林牧渔总产值37.07亿元（农普调整），增长3.7%。农业特色产业进一步壮大，粮食年产量达28.4万吨。出栏生猪59.07万头、家禽饲养量386.48万羽、水产品总量2.99万吨，分别增长-1.01%、1.31%、8.34%。蔬菜复种面积达24.69万亩，比2017年增长3.73%，总产值12.92亿元。完成土地流转25.02万亩，新增0.37万亩。新增农民专业合作社47家、家庭农场70家，总数分别达646家、567家。

工业总产值同比增长10.5%；新增规模工业企业13家，总数达128家。规模工业企业实现增加值增长9.1%。年产值过亿元的工业企业97家，其中4家企业过10亿元。新引进工业项目26个，工业增加值占GDP的比重为34.9%。完成建筑业增加值7亿元，比上年同期增长6.7%。

社会保障水平稳步提升，大力推进民生事业发展，完成各类民生支出22.95亿元。积极落实惠农政策，“一卡通”发放惠农补贴7787.4万元。完成各类职业技能培训5090人次，新增城镇就业4404人，农村劳动力转移就业

1932人，城镇登记失业率控制在4.5%以内。五项社保基金征缴收入达8.48亿元。新增个人住房公积金贷款3亿元，增长150%。完成城市基础设施投资38.1亿元。资江风貌带会龙山大桥至龙洲大桥段景观工程基本完工。城北污水处理厂改扩建项目投入运行。4条道路完成提质改造。马良湖公园建设完工。完成棚户区改造3516户，和祥二期、玉马庄小区等4个项目1924套保障房全面竣工。和顺家园、和益家园及古道街小区提质改造完工。西流湾大桥建成通车，一江两岸融合发展步伐加快。青龙洲大桥建设进展顺利。S228[5]沅菁公路基本建成。

资阳区经济社会发展水平和生活质量大幅提高，建设大美、生态宜居的资阳、绘制出花香、水秀、物美、业兴的乡村振新新图景，成为广大人民群众的共同心愿，全社会的生态意识日益增强，人民对水土保持生态建设有了更高期盼。但随着经济社会的快速发展，水、土地、能源和矿产资源的大规模开发利用以及城市化进程的不断加快都对资源的可持续利用提出了严峻挑战，资源环境对经济发展的约束增强，资源供需矛盾逐渐突出，对水土保持的要求也进一步提高：

（1）土地利用

根据资阳区第二次土地调查成果，资阳区土地利用类型多样，以农用地为主。资阳区耕地、园地、林地等农用地面积为378.9km²，占全区土地总面积的66.3%，城镇村及工矿、交通运输、水利设施等建设用地上为186.4km²，占全县土地总面积的32.6%，其他等未利用土地面积5.4hm²，占土地总面积0.94%。

资阳区土地利用率达99.16%，用地结构以种植业为主。耕地主要为水田和旱地，分布在各个乡镇，面积占农用地面积72.24%；园地以种植茶园为主，分布在各个乡镇，面积占农用地面积的3.86%；林地以有林地居多，

占农用地面积的 23.9%；但疏林地、幼林地所占比例相对较大，具有一定的水土流失。此部分土地地力一般或较好，通过采取封育、补植等措施能逐步控制其水土流失。另外部分经济林地因采用不合理的全垦整地或带状整地方式，致使苗木生长初期地表完全裸露，加之没有完善的排水沉砂体系，易造严重的水土流失。居民点及独立工矿用地占建设用地面积的 33.9%；交通运输用地占建设用地面积的 7.85%；水利设施用地占建设用地面积的 58.25%。

随着全区工业化、城镇化脚步的不断加快，势必改变土地生态系统的组成和结构。全区土地的开发利用，将导致生态环境问题向城镇周边的地区蔓延，使得城镇周边地区逐渐成为水土流失的主要发生区。同时，与之相配套的市政、能源、交通等基础设施的建设，也将使人为水土流失问题依然突出。

（2）水土流失消涨情况

根据湖南省第三次土壤侵蚀遥感监测成果，全区水土流失面积从 1999 年的 32.81km² 减少到 15.47km²，减少了 17.34km²，占土地总面积的百分比从 1999 年的 5.74% 降低至 2.70%，全区年均土壤侵蚀总量从 1999 年的 8.74 万 t 减少到 4.12 万 t 从土壤侵蚀强度变化来看，轻度侵蚀面积由 18.12km² 减少到 14.71km²，减少了 3.40km²；中度侵蚀面积由 14.70km² 减少到 0.59km²，减少了 14.11km²。说明随着全区社会经济持续发展，经过各级水行政主管部门和社会各界的共同努力，全区水土流失面积整体呈下降趋势，水土流失危害有所减轻，水土流失已经从整体上得到了有效控制。虽然水土流失面积有所减少，但水土保持工作仍不能放松，水土保持工作需从更为全面的综合治理及有效预防等方面继续推行，工作的重点应加强对已发现水土流失强度较大的区域加大措施力度进行恢复，避免水土流失严重区域出现生态恶化等情况。

（3）水资源及生态环境状况

资阳区水资源丰富，多年平均降雨量 1436.5mm，降水在时空分布上很不均匀。时间上，年际最大年降雨量为最小年降雨量两倍以上，年内降雨主要集中在 3~7 月，其中以 5 月最多，易形成暴雨。降雨是造成水土流失的直接动力和主要气候因子，降雨越大，其动能越大，溅蚀力越强，形成的径流越凶猛，造成的水土流失越严重。

资阳区生态环境状况分为两个方面：一是整体生态环境状况优良，拥有极为丰富的林地、湿地和水资源，境内湿地面积 30.01km²，全区拥有黄家湖国家湿地公园和石牛潭水利风景区并涉及湖南南洞庭湖自然保护区，总面积占全区国土面积的 5.25%，全区森林覆盖率达到 15.83%。资江境内水量丰富，水质良好。资水洪道甘溪港保留区：起于益阳市甘溪港，止于沅江市凌云塔，全长 22.0km，现状水质为Ⅲ类，2018 年水质管理目标为Ⅲ类、2020 年水质管理目标为Ⅲ类。

二是局部生态环境及饮用水源地面临严峻的形式。近年来省、市、区政府高度重视湖区水生态环境保护，通过湿地保护、水土保持监督执法、城市污水处理设施建设、整治环湖造纸企业等工程和非工程措施，湖区局部水生态环境得到改善，部分区域水质已由 V 类、劣 V 类变为Ⅲ类。

（4）水土保持现状

经过多年建设发展，在市水利局的大力支持和关心下，在区委、区政府的正确领导下，资阳区水土保持机构队伍不断壮大，水土保持监督管理能力不断增强，水土保持配套法规及制度不断完善，在水土流失综合治理、监督执法、宣传教育等方面取得了不菲的成就。但在新形势下，全区水土保持工作面临的问题也依然十分突出：

第一是虽然全区水土流失面积整体呈下降趋势，但水土流失面积中治理难度小、工程见效快的地区已优先治理完毕，后续治理难度加大。同时，经

济社会发展对水土保持需求则日益增长，除传统的综合治理外，生态清洁小流域建设、点面源污染控制、河湖水环境治理新任务不断涌现，全区水土保持工作依然任重道远。

第二是水土保持投资与艰巨的治理任务不相适应。资阳区未有过中央及省市级投资。

第三是随着全区社会经济的快速发展和城镇化的不断推进，生产建设项目越来越频繁，规模也日益增大。虽然各级水行政主管部门经过近几年的不懈努力，人为水土流失得到了初步遏制，但建设单位重建设轻生态轻水保、有法不依、执行不严甚至不执行批复的水保方案的现象依然存在，局部的人为水土流失问题依然突出。

第四是水土保持工作涉及多行业、多部门，目前全区创新综合管理机制及多部门协调配合能力还不足；水土保持政府目标责任制、生产建设项目全程监督管理制度、监测公告制度等尚不能满足实际需求；公众参与与激励机制尚不健全；水土保持监管机构与能力亟待提高。

第五是水土保持监测与科技支撑薄弱，全区目前无任何水土流失监测站点，也无专业的水土流失监测单位，难以适应水土保持新形势和水土保持法律的要求。科技方面，由于存在人才、机制及资金等方面的制约因素，导致水土保持科技研发、推广、示范等环节薄弱，现代化、信息化水平不高，科技支撑能力有待进一步加强。

第六是公众水土保持意识尚需进一步提高。近年来，资阳区水土保持宣传教育和科学普及工作虽然取得了很大成绩，但全社会水土资源保护意识还有待进一步增强。为不断提高社会公众的水土保持意识，全区还需在大众化、普及化、宣传手段现代化方面加强工作。

3.1.2 发展的机遇

党的十六届五中全会做出了建设社会主义新农村的重大决定，提出了“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的新农村建设内容。水土保持在新农村建设中有着不可替代的作用：水土保持可以通过水土资源的有效治理与保护，提高农业综合生产能力，夯实农业生产发展基础；可以通过水土资源的合理开发利用，提高土地生产力，促进农村经济发展、农民增收；可以结合小流域综合治理，改善农村地区村容村貌，改善人居环境；可以通过治理水土流失，控制点面源污染，为农村饮水安全提供保障。因此，建设社会主义新农村的重大战略部署也为水土保持提供了广阔的发展空间。

党的十八大从新的历史起点出发，做出“大力推进生态文明建设”的战略决策，提出了优、节、保、建四大战略任务。其中保是指：“加大自然生态系统和环境保护力度。要实施重大生态修复工程，增强生态产品生产能力，推进水土流失综合治理。加快水利建设，加强防灾减灾体系建设。坚持预防为主、综合治理，以解决损害群众健康突出环境问题为重点，强化水、大气、土壤等污染防治”。

近年来，党中央明确提出“坚持人与自然和谐共生是新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略”，“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”。要求加大生态系统保护力度，实施重要生态系统保护和修复重大工程，优化生态安全屏障体系，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性。开展国土绿化行动，推进水土流失综合治理，强化湿地保护和恢复，加强地质灾害防治等。生态文明建设明确提出了水土保持的任务，为水土保持明确了发展方向。水土流失综合治理是资阳区建设生态文明的一项重要内容，必须尊重自然，充分发挥生态自然修复作用，生态与经

济并重，促进农业发展和农民增收，改善生态，维护资源与经济社会的可持续发展。

为探索大湖地区以生态文明建设引领农业现代化、新型工业化和新型城镇化的新模式，国务院以国函〔2014〕46号文件批复了《洞庭湖生态经济区规划》，并将其纳入国家区域发展战略层面。益阳市作为洞庭湖生态经济区的核心城市之一，需在更高层面加快建设绿色益阳，加强生态建设和环境保护。这就要求资阳区加大水土保持工作力度，坚持预防为主，保护优先的方针，强化水土保持监督管理。对目前水土流失较轻，林草覆盖度较高，但存在水土流失潜在危险的区域要加强预防保护。此外，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、采石等可能造成水土流失的活动。在水土流失严重、生态脆弱的地区，限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。同时加快水土流失治理步伐，根据水土流失发生特点、生态环境保护和建设方向，因地制宜实施小流域水土流失综合治理等项目，将林草措施与小型水利水保工程相结合，控制沟道侵蚀、点面源污染，降低河湖淤积，减少水源污染，改善农村生产生活条件，调整农村产业结构，形成良好的生态环境，努力构筑区域生态安全体系，从而恢复洞庭湖区的良好生态。

3.2 需求分析

3.2.1 促进农村经济发展与农民增收的需求

水土流失既涉及资源又涉及环境，是资阳区重大的生态与环境问题。在全区和区域经济和社会发展中，保护和建设林草植被，促进生态系统良性循环和维护生态安全，是水土保持必须担当的重要任务之一。

水土资源合理的保护和开发，可在保持土壤资源的基础上，提高农业综合生产能力，夯实农业生产发展基础，促进农村经济发展与农民增收。其对于水土保持的需求具体表现在：①水土保持有效减少水土流失，保护土壤表

土层，避免土地退化，同时可减少泥石流、山体滑坡发生几率，降低其对农村居民生命财产安全造成的损失。②改善耕种资源。耕地、经果林往往配套基础设施薄弱，种植质量总体不高。水土保持通过实施配套小型蓄排引水设施，可改善种植条件，增加耕地、经果林产量。

实施以小流域为单元的综合治理，是改善农村生产生活条件、促进农村经济发展与农民增收极为重要的手段。丘岗区耕作土层普遍较薄，一旦流失，生产、生态基础就会遭到破坏，造成土地退化；而部分地质条件较差的丘岗区一旦植被数量低于临界值或遭大范围破坏，遇强降雨大量水土流失下极易发生山洪及泥石流灾害。因此，水土流失防治的需求集中在林地区域预防保护、生态修复和低丘缓坡地水土流失综合治理；加大苗木、果园的科学管理，完善坡面截排水措施；改善农村生产生活条件，增强抵御自然灾害能力；加强自然修复和封育保护，提高林草植被盖度；加大转移支付力度，发挥项目带动作用，培育壮大一批特色优势产业，扩大农民增收渠道。

通过水土资源的有效治理、保护与利用，提高农业综合生产能力，夯实农业生产发展基础，促进农村经济发展与农民增收。全区经过治理的水土流失区，土地利用结构明显趋于合理，农业生产条件显著改善，抗御自然灾害的能力大为提高，综合生产能力显著增强，经济持续发展，农民收入大幅度增加。因此，为实现耕地保护和高标准基本农田建设目标，在加大农村土地综合整治力度的同时，同步大力实施水土保持，严格控制耕作层土壤流失，落实耕地保护制度，加强基本农田建设和保护，调整划定基本农田保护区，强化耕地质量建设，统筹利用农用地，不断提高全市农业综合生产能力，促进农村经济发展和农民增收。

3.2.2 保护生态安全的需求

2013年11月，湖南省省委做出了“建设富饶美丽幸福新湖南”的决定，

资阳区位于洞庭湖生态经济区的核心地带，保障生态安全当属重中之重。水土流失既涉及资源又涉及环境，是保障生态安全的重要组成部分。在全区经济和社会发展中，保护和建设林草植被，促进生态系统良性循环和维护生态安全，是水土保持必须担当的重要任务之一。

（1）水土保持有助于增加林草植被和改善生态系统

改革开放以来，资阳区的经济不断地快速发展，然而，经济的高增长带来的一个突出问题就是局部生态环境的恶化，生产建设等活动造成的裸露地面增加、局部地区植被数量的锐减，生物多样性降低，生态系统脆弱。

水土保持通过封育补植、荒地治理及修建小型拦蓄引水设施等措施，可以保护和改善大面积的森林生态系统，增加林草植被覆盖，增强水源涵养能力，提升生态系统稳定性，保护生物多样性，区域生态系统日趋稳定并实现良性循环。同时促进传统粗放的农业生产方式向高效集约化经营转变，提高了农业综合生产能力。

（2）综合防治，优化水土资源配置，促进生态恢复和改善

水土保持以小流域为单元，因地制宜，因害设防，建立水土流失综合防治体系。首先以预防保护为主，实行封山禁牧，按照环保部门划定的生态红线，加强对区域内生产建设项目的监管，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失；其次因地制宜实施自然修复和局部水土流失综合治理，恢复退化植被，将降水资源最大限度地拦截，有效补充当地的生态用水，通过控制水土流失，使良好的光、热、水资源与宝贵的土地资源实现了优化配置，促进区域生态的恢复和改善。

（3）造成城乡建设水土流失的原因主要是人为开发建设活动，尤其是房地产开发建设等基础设施建设项目。这些项目在建设和生产运行过程中，如果不采取有效的水土流失防治措施，就会产生严重的水土流失危害。

本规划认为须切实落实开发建设项目水土保持方案的申报审批制度。项目在开发建设之前需通过水土保持方案技术审查并在施工过程中做好水土保持监测及监理工作，切实实施水土保持方案提出的各项措施以有效防止建设项目水土流失的发生。开发建设项目应明确项目建设弃方去向和利用方向。

3.2.3 防洪减灾及保障农业产出的需求

资阳区光、热、水、土资源丰富，具有适宜的农作物生长条件，是全国粮、棉、麻、油重要生产基地，素有“鱼米之乡”的美称。然而，水土流失的发生，导致入河湖泥沙量增加，河湖淤积严重，河床抬高，洪涝灾害频发，河湖沟渠边岸冲刷崩塌，农业生产道路损毁，人民生命财产受损，土壤防御能力减弱，生产力下降，农田产量降低。同时，在“平垸行洪、退田还湖”的生态恢复建设和经济发展中，又面临着人口不断增加，人均耕地减少，土地污染严重，耕地质量下降等问题。

加强水土保持生态建设，进行沟渠防护、塘堰整治、河道清淤，并采取封、补、造措施，提高林草覆盖率，控制地表径流和水土流失，可降低入河湖泥沙量，避免河湖淤积导致河床抬高，从而减轻洪涝灾害；可避免河湖沟渠边岸冲刷崩塌，恢复农业生产道路；通过实施工程措施、植物措施和耕作措施，发展生态农业，建设高标准农田，减少农药、化肥使用，通过综合治理，减少面源污染，可促进农业增产增效；加强开发建设项目的监管，结合城市建设，充分利用工程土石方，减少取土、弃渣占用耕地，密切结合农业、林业、水利等部门相关工程建设，进行生态修复和重建，可维持洞庭湖资源的可持续发展，为农业产业化以及现代化农业生产创造有利条件。

3.2.4 涵养水源和维护饮用水安全的需求

饮水安全问题是全面建设小康社会的一个重大问题，既涉及到人民群众

的生命健康，又涉及到经济社会的稳定可持续发展，是资阳区发展水平和质量的一个重要标志。近年来资阳区农村饮水安全问题取得了很大进展，城市供水工作也取得了很大成绩，但是，饮水安全形势仍然十分严峻。一些地区饮水存在水质严重不达标、供水保证率低、水质型缺水突出等问题。保障饮水安全、维护人的健康生命是当前经济社会发展对水利工作的第一需要、当务之急、重中之重。

水土流失不仅向江河湖库输送大量的泥沙，而且径流与泥沙作为载体将大量点、面源污染物送入水体，造成水体富营养化，尤其影响城市饮用水集中供水水源地的安全。资阳区大部分的城市饮用水水源都取自外河或水库，不合理的开发利用、以及生产建设活动影响，都将产生严重的水土流失，水土流失在向江河湖库输送大量泥沙的同时，也输送了大量施用后的化肥、农药和垃圾，严重影响了水源地供水安全。防治水土流失，采取生态治理模式，建设清洁小流域，一方面增强了土壤和植被对降水的拦截入渗，减少了江河湖库泥沙淤积，增加了蓄水量，提高了水资源利用效率，涵养了水源；另一方面，调节了地表径流与地下径流转换，发挥土壤和植被的缓冲和净化作用，维护了水质。

3.2.5 改善人居环境的需求

随着人民生活水平、生活质量的提高，人民群众对生态环境问题日益关注，对良好宜居生态环境的需求日益强烈。良好的生产生活环境，是人类身体健康、生活幸福的基础和前提，尤其是农村人居环境的改善，事关农民安居乐业、事关农村社会和谐稳定、事关生态环境改善，意义重大。但农村、城市及周边水土流失引发的点面源污染、山洪灾害等对人居环境产生了很大的负面影响。在农村开展水土流失综合治理，“山水田林路”统一规划，植树种草；在城市饮用水水源地及城郊开展清洁小流域建设，结合新农村建设

进行人居环境综合整治；针对山洪泥石流易发沟道实施综合整治；配合城市规划开展必要生态河道整治等，对改善人居环境具有重要作用。

3.2.6 提升社会服务能力的需求

随着经济社会的迅速发展、社会主义市场经济体制的不断完善和依法治国进程的加快，要求水土保持进一步加强法制建设，全面落实政府目标责任制；依法建立和完善水土保持监督管理、监测评价制度，增强社会管理和服务功能；不断完善水土保持政策、技术标准、规划、科技支撑、机构和队伍五大体系，强化行业能力建设，以水土保持信息化推动水土保持现代化；深化改革，不断建立和完善统筹协调、水土保持补偿、公众监督和参与、投融资、重点工程建设和管理机制，推动水土保持事业新发展。

综合上述需求分析，根据资阳区水土流失现状分布与特点，考虑到水土保持综合防治任务的长期性、反复性和艰巨性，结合全区水土保持与生态建设历程和经验，本次规划坚持“预防为主，保护优先，全面规划，综合治理，因地制宜，突出重点，科学管理，注重效益”的原则，对未来15年水土流失防治任务的总体安排是：对存在水土流失潜在危险的区域全面实施预防保护，重点是林草覆盖率较高的江河源区、重要水源地及重要生态功能区；对全区现状适宜治理的水土流失区域进行系统全面的治理，重点是对以土壤保持、水源涵养为主导的基础功能区域进行综合防治；全面提升综合监管能力。

表3.2.6-1

水土保持功能与水土保持需求

水土保持功能	分区	涉及资阳区乡镇	水土保持需求
农田防护 水质维护	益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区	茈湖口镇、沙头镇、张家塞乡、长春镇	<p>1、加强水土保持生态建设，进行河湖沟渠岸坡植被保护带建设、塘堰整治、河道清淤，并采取封、补、造措施，提高林草覆盖率，控制地表径流和水土流失，降低入河湖泥沙量，确保河湖行洪安全；</p> <p>2、通过植物、工程、管理等综合措施，采取工程拦蓄，植物、土壤分解，净化设施处理，进行充分涵养、降解、吸收、转化，提高区域水质，将垃圾、化肥、农药对下游的危害降到最低程度，保障水资源安全。</p> <p>3、通过实施工程措施、耕作措施，发展生态农业，建设高标准农田，促进农业增产增效；</p> <p>4、加强开发建设项目的监管，结合城市建设，充分利用工程土石方，减少取土、弃渣占用耕地，密切结合农业、林业、水利等部门相关工程建设，进行生态修复和重建，提高防洪排涝安全能力。</p>
水源涵养 土壤保持	益阳市中西部水源涵养保土区	大码头街道、汽车路街道、新桥河、迎风桥、长春经开区	<p>1、加强现有林地的预防保护、生态修复，加强水土保持生态建设，并采取封、补、造措施，提高林草覆盖率，以涵养水源、保护水质、确保饮用水安全为核心，减少水土流失，控制入河湖泥沙和污染；</p> <p>2、加强水土流失区域尤其是滑坡、泥石流、侵蚀沟道的水土流失综合治理，恢复退化植被，控制水土流失；</p> <p>3、加大苗圃、果园的科学管理，完善坡面截排水措施及植物护埂措施；</p> <p>4、改善农村生产生活条件，加大转移支付力度，发挥项目带动作用，培育壮大一批特色优势产业，扩大农民增收渠道；</p> <p>5、改善居民生活环境质量，综合优化生态、社会、经济功能，保障生态安全，完善城市水土保持监测系统建设，加强对区域内生产建设项目监管，加强城镇绿地系统建设，结合新农村建设做好农村开挖裸露边坡及四旁绿化措施等，最大限度地涵养水源，减少人为因素造成新的水土流失。</p>

4、规划目标、任务与总体布局

4.1 指导思想及原则

4.1.1 指导思想

在区委、区政府的正确领导下，全区上下认真贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，提出了建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国的奋斗目标，开启了生态文明建设和环境保护的新征程。坚持人与自然和谐共生的基本方略，像对待生命一样对待生态环境。在发展过程中，必须尊重自然、顺应自然、保护自然，树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，还自然以宁静、和谐、美丽。

围绕全区经济社会发展和生态文明建设大局，按照建设富饶绿色幸福新益阳的总体要求，顺应人民提高生态质量的新期待，深入贯彻落实科学发展观，以合理开发、利用和保护水土资源为主线，充分发挥水土保持在改善农村生产生活条件和发展农村经济、维护和改善生态与人居环境的功能，注重发挥大自然的生态自我修复能力，加强预防保护和综合治理，制定与资阳区自然条件相适应、与经济社会可持续发展相协调的水土流失防治措施体系和布局，突出区域综合防治，创新体制机制，强化监督管理，实现水土资源的可持续利用、生态环境的可持续维护，为经济社会和生态环境协调可持续发展提供支撑。

4.1.2 基本原则

（1）以人为本，尊重自然

水土保持是建设民生水利的重要内容。规划遵循以人为本的原则，保护和合理利用水土资源，注重人居环境和农村生产生活条件的改善；体现人与

自然和谐相处的理念，重视自然修复。把水土流失预防放在首要位置，强化水土保持监督执法，保护现有的水土保持设施，制止边治理边破坏的现象，将人为活动造成水土流失减少至最低程度，并建立水土流失动态监测预报制度。

（2）承上启下，突出特色

水土保持规划要落实全国、省、市水土保持规划对区域内提出的目标与任务要求，并指导乡镇水土保持工作的开展；同时，要立足本区的实际，突出当地的地方特色，提出切合本区的规划指标。

（3）全面规划，统筹兼顾

规划覆盖全区，涉及多行业多部门，内容涵盖预防、治理、监测、监督、科技、宣传、教育等诸多方面，必须统筹兼顾流域与区域、城市与农村、开发与保护、重点区域与一般区域、水土保持与相关行业，全面规划，统筹兼顾，广泛征求地方和相关部门的意见。

（4）合理布局，突出重点

调查总结不同区域水土流失综合防治情况，充分吸取历年来水土保持工作的经验教训，分区制定水土流失防治目标、对策，坚持因地制宜，因害设防，分区防治，分类管理，合理布局，逐步实现生态良性发展。结合经济社会发展水平，在划定的水土流失重点预防区和重点治理区基础上，突出重点，区分轻重缓急，分期分步实施。

（5）加强监管，注重效益

党的十八大提出的优、节、保、建四大生态文明建设战略任务明确了水土保持的任务，为水土保持明确了发展方向。洞庭湖生态经济区的规划，需要在更高层次加快建设绿色资阳，加强生态建设和环境保护。这些战略部署都对水土保持提出了新的、更高的要求。规划必须认真分析水土保持面临的

形势和机遇，创新机制体制，完善综合监管，加强能力建设，进一步提升水土保持社会管理和公共服务水平，进一步提升科技创新能力，加强基础研究工作，围绕水土保持现代化，推动水土保持不断创新发展，提高水土流失综合防治效益。

（6）科学决策，注重实施保障措施

充分利用先进技术手段，坚持科学决策，水土保持规划是涉及多行业、多部门的综合性规划，编制过程中要注重利益相关方的参与，征求部门、专家和公众意见，加强沟通协调；综合运用法律、经济、行政、技术等多方面的手段，总结吸纳近年来水土保持工作形成的新理念、新技术，强化规划实施保障措施。

4.1.3 规划编制依据

4.1.3.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月）；
- （2）《中华人民共和国水法》（2002年10月）；
- （3）《中华人民共和国防洪法》（2015年4月）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月）；
- （5）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
- （6）《湖南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2014年1月）。

4.1.3.2 相关规划及文件

- （1）《水利改革发展“十三五”规划》（2016年12月28日印发）；
- （2）《全国水土保持规划》（2015~2030年）；
- （3）《湖南省水土保持规划（2016-2030）》（2017年2月）；
- （4）《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》（水规计[2011]224号）；

- (5)《关于开展国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分工作的通知》（水保规便字[2012]2号）；
- (6)《国家级水土流失重点防治区复核划分技术导则》（2012年6月）；
- (7)《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办水保[2013]188号）；
- (8)《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38号）；
- (9)《全国生态环境建设规划（1998~2050年）》；
- (10)《湖南省第三次土壤侵蚀遥感监测报告》（2014年）；
- (11)《湖南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（湘水建管【2015】130号）、《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》（水总【2003】67号）和《水土保持工程概算定额》（水总【2003】67号）；
- (12)按照湖南省发改委、湖南省财政厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（湘发改价费[2014]1171号）；
- (13)湖南省“十三五”规划纲要；
- (14)《益阳市土地利用总体规划（2006-2020年）》（2017年修订版）；
- (15)《湖南省益阳市资阳区林地保护利用规划（2010~2020年）》；
- (16)《益阳市“十三五”农业现代化发展规划》；
- (17)资阳区自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、生态湿地分布情况等相关资料。

4.1.3.3 技术标准和规范

- (1)《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）；
- (2)《水土流失重点防治区划分导则》（SL717-2015）；
- (3)《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-2008）；
- (4)《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；

- (5) 《生态清洁小流域建设技术导则》（SL534-2013）；
- (6) 《南方红壤丘陵区水土流失综合治理技术标准》（SL657-2014）；
- (7) 《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）；
- (8) 《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773-2008）；
- (9) 《水土保持监测技术规程》（SL277-2017）；
- (10) 《江河流域规划编制规范》（SL 201-2015）；
- (11) 《水土保持试验规程》（SL419-2007）；
- (12) 《防洪标准》（GB 50201-2014）；
- (13) 《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；
- (14) 《全国水土保持区划导则》；
- (15) 其它有关的规程规范。

4.1.3.4 其他资料

- (1) 《资阳区 2018 年国民经济和社会发展统计公报》；
- (2) 《资阳区县志》（1989~2003 年）；
- (3) 《资阳区耕地》；
- (4) 资阳区第二次土地利用调查成果；
- (5) 资阳区水利普查；
- (6) 其他技术资料。

4.2 规划目标

4.2.1 近期目标

到 2020 年，初步建成与资阳区经济社会发展相适应的分区水土流失综合防治体系，重点防治地区生态趋向好转，水土流失面积和强度有所下降，人为水土流失得到有效控制，林草植被覆盖状况得到保持。

全区综合治理水土流失面积 0.65km²，水土流失综合治理率达到 4.20% 以

上，水土流失面积占土地总面积的比例下降到2.59%以下，森林覆盖率维持在15.83%。

4.2.2 远期目标

到2030年，基本建成与资阳区经济社会发展相适应的分区水土流失综合防治体系，水土流失面积和强度控制在适当范围内，人为水土流失得到全面控制，林草植被覆盖状况得到有效改善。

全区累计综合治理水土流失面积7.80km²，水土流失综合治理率达到50.4%以上，水土流失面积占土地总面积的比例下降到1.34%以下，森林覆盖率达到27.3%。规划目标详见表 4.2.2-1。

表4.2.2-1

规划主要目标表

指标		基准值	近期目标（2016~2020）	远期目标（2016~2030）
资 阳 区	治理水土流失面积（km ² ）	/	0.65	7.80
	水土流失综合治理率（%）	/	>4.20	>50.4
	水土流失占国土面积比例（%）	2.70	<2.59	<1.34
	森林覆盖率（%）	15.83	15.83	27.30

4.3 任务及规模

加强预防保护，保护林草植被和治理成果，以国家级、省级和市级水土流失重点预防区为重点，明确生产建设活动的限制或禁止条件，采取封育保护、自然修复、水土流失综合治理等措施，保护和建设林草植被，提高林草覆盖度和水源涵养能力，控制水土流失，维护供水安全；规划近期水土流失综合治理面积0.65km²，水土流失综合治理率达到4.20%以上，远期累计水土流失综合治理面积7.80km²，水土流失综合治理率达到50.4%以上，改善生态环境和人居环境，减少进入江河湖库泥沙；建立健全水土保持监测体系，推进水土保持信息化建设，规范生产建设项目水土保持监测；创新体制机制，强化科技支撑，建立健全综合监管体系，提升综合监管能力。

分区任务和综合治理规模详见表4.3-1，分乡镇任务见表4.3-2。

表4.3-1

分区任务和综合治理规模表

分区	任务	综合治理规模 (km ²)	
		近期 (2016~2020)	远期 (2016~2030)
益阳市东北部 洞庭湖平原农 田防护水质维 护区	<p>1、加强水土保持生态建设，进行河湖沟渠岸坡植被保护带建设、塘堰整治、河湖沟渠清淤，并采取封、补、造措施，提高林草覆盖率，控制地表径流和水土流失，降低入河湖泥沙量，确保河流行洪安全；</p> <p>2、结合农田、水利建设，加强粮食生产和综合农业生产保护，改善平原区农业生产条件，提高防洪抗灾能力；</p> <p>3、开展清洁小流域建设，维护水网地区水质，做好点、面源污染防治及人居环境整治，加强水源地保护，保障饮水安全，保障河网及湿地区生态安全；</p> <p>4、加强开发建设项目的水土流失综合治理与监管，加强城镇绿地系统建设，结合新农村建设做好农村开挖裸露边坡及四旁绿化等，改善居民生活环境质量。</p>	/	0.56
益阳市中西部 水源涵养保土 区	<p>1、加强现有林地的预防保护、生态修复，加强水土保持生态建设，并采取封、补、造措施，提高林草覆盖率，以涵养水源、保护水质、确保饮用水安全为核心，减少水土流失，控制入河湖泥沙和污染；</p> <p>2、加强水土流失区域尤其是滑坡、泥石流、侵蚀沟道的水土流失综合治理，恢复退化植被，控制水土流失，提高农业综合生产能力和土地生产力，改善农村生产生活条件，增强抵御自然灾害能力；</p> <p>3、加大苗圃、果园的科学管理，完善坡面截排水措施及植物护埂措施；</p> <p>4、改善农村生产生活条件，加大转移支付力度，培育壮大一批特色优势产业，扩大农民增收渠道；</p> <p>5、加强城镇开发、交通建设等生产建设项目的水土流失综合治理与监督管理，完善水土保持监测系统建设。加强城镇绿地系统建设，结合新农村建设做好农村开挖裸露边坡及四旁绿化等，最大限度地涵养水源，减少人为因素造成新的水土流失。</p>	0.65	7.24
总 计		0.65	7.80

表4.3-2 分乡镇综合治理规模

涉及乡镇	水土流失面积 (km ²)	远期 (2016~2030) 治理 (km ²)	近期 (2016~2020) 治理 (km ²)
芷湖口镇	0.19	/	/
沙头镇	0.13	/	/
迎风桥镇	4.46	4.10	0.65
长春镇	1.05	1.05	/
新桥河镇	9.18	2.65	/
张家塞乡	0.05	/	/
大码头街道办事处	0.01	/	/
汽车路街道办事处	0.26	/	/
长春经开区	0.14	/	/
总计	15.47	7.80	0.65

4.4 总体布局

4.4.1 总体布局

按照因地制宜和突出重点的方针，依据《水土保持法》和《湖南省实施〈水土保持法〉办法》的规定，在市级水土保持区划和水土流失重点防治区的基础上，充分考虑国家级、省级重点防治区划分及防治规划，综合分析资阳区水土流失特点、分布状况、防治现状、各区水土保持功能需求，以及水土保持未来工作方向，提出资阳区的水土流失防治总体格局。

按照水土流失防治总体格局，以防治水土流失、保护与合理利用水土资源、改善农业生产和农村生活条件、改善生态和人居环境、建设生态文明为根本出发点，以全区生态建设规划为依据，按照全区生态保护和建设的总体要求，采取措施控制林下水土流失，大力发展特色产业；保护和建设森林植被及滨水植被，提高水源涵养能力，推动水源地和城市周边地区生态清洁小流域建设，维护水源地水质安全；做好城市和经济开发区及基础设施建设的监督管理，做好生产建设活动占用土地的地表土分层剥离、保护和利用，以及存放地的水土流失防治措施；加强城

市水土保持，改善生态和人居环境；坚持“预防为主，保护优先”水土保持工作基本方针，要求水土保持从后治理向事前保护转变、从以治理为主向治理和自然修复相结合转变，对自然因素和人为活动可能造成水土流失进行全面预防，促进水土资源“在保护中开发，在开发中保护”；加强封育保护和局部治理，保护地表植被，扩大林草覆盖，将潜在水土流失危害消除在萌芽状态；加强监督、严格执法，从源头上控制水土流失；“坚持综合治理、因地制宜”，根据各地的自然和社会经济条件，分区分类合理配置治理措施，坚持生态优先，工程措施、植物措施和农业耕作措施相结合，以小流域为单元实施山、水、田、林、路、村综合治理，形成综合防护体系，维护水土资源可持续利用。

4.4.2 分区防治体系

4.4.2.1 益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区（资阳区域）

该区域位于资阳东北部，包含茈湖口镇、沙头镇、张家塞乡、长春镇。地势平坦，水网密布，过境水丰富，携入了大量泥沙，使河湖淤积严重，河床抬高，加之暴雨频繁，导致洪涝灾害严重，河湖沟渠岸坡冲刷失稳崩塌，影响区域防汛排涝、农业灌溉等，导致土地生产力下降，农田产量降低。该区在全区是水土流失最轻的区域，除河湖沟渠岸坡、农林开发、生产建设项目开办存在一定的水土流失外，平原区基本无明显流失。但由于该区人口密度大，人为活动频繁，点、面源污染严重，沟渠湖泊水质差，加上局部水土流失，导致人居环境恶化，生态环境的退化。该区存在较大面积的自然保护区、湿地公园等具有重要生态功能的区域，对水土保持工作要求较高，水土流失防治标准也较高。

本区水土保持重点是：加强河湖沟渠岸坡防护，做好重要河道及湖泊的点、面源污染防治，维护水质，改善人居生态环境质量，保障河网

及湿地生态安全，加强农林开发及生产建设项目监督管理。

水土流失主要防治途径如下：

1、对河湖沟渠岸坡进行生态防护，加大岸坡防护林建设，加强农田防护林、生态公益林、四旁林建设，提高林草覆盖率，通过实施工程、植物和耕作措施，发展生态农业，进行人居环境综合治理，减少点、面源污染和河道淤积，促进农业增产增效。

2、重视水源地、湿地和湿地公园、自然保护区和国家蓄滞洪区的预防保护，加强堤防防护林建设和生态河湖建设，通过清淤、生态绿化等措施，提高河湖湿地生态自我修复能力，维护河湖湿地健康生命。

3、加强监管，对农林开发等生产建设项目的取土、弃渣等活动进行规范管理，结合城市规划，充分利用工程废弃土石方，减少取土、弃渣占地，加强水保措施监督，防治水土流失。

4.4.2.2 益阳市中西部水源涵养保土区（资阳区域）

本区域位于资阳区西南部，包含新桥河镇，迎风桥镇，大码头街道、汽车路街道、长春经开区。以丘岗为主，地势有一定起伏，生态条件较好，森林植被种类多，生长较好，是林木主产区。荒地、疏幼林地、经济林地、城镇开发建设等是区域水土流失的主要来源，同时伴随有局部滑坡、泥石流，威胁当地居民生命财产安全。

本区水土保持重点是：维护生态屏障和江河源头水源涵养能力，控制荒地、疏残幼林、经济林、城镇开发建设，加强泥石流、侵蚀沟道、滑坡易发区治理，减少点、面源污染，提高土地生产力，保障生态安全。

水土流失主要防治途径如下：

1、加强预防和保护现有林草植被，尤其是水库水源地，保护生物多样性。积极采取封山育林、低效防护林改造等生态治理措施。提高水源

涵养能力，实现水清、岸绿、流畅、景美，打造绿色生态廊道，为城镇居民生产生活用水提供保障。

2、以小流域为单元进行综合治理，通过封育补植、建设坡面小型水利水保工程、水保林、经果林、滑坡治理、沟河道清淤绿化、点面源污染治理、人居环境整治等治理水土流失，改善农业生产生活条件，提高土地生产力，促进土地利用结构调整，培育壮大一批特色优势产业，扩大农民增收渠道。

3、加强城镇开发建设项目的水土流失防治和监督管理，强制其采取必要的防护措施，同时加强和完善水土保持监测体系，控制人为水土流失。

4.5 水土流失重点防治区划分

修订后于 2011 年 3 月 1 日起施行的《中华人民共和国水土保持法》对水土流失重点防治区组成类型进行了调整，取消了原水土流失重点监督区，将重点预防保护区调整为重点预防区，维持了重点治理区。水土流失重点预防区和重点治理区统称水土流失重点防治区。

《中华人民共和国水土保持法》第十二条规定：县级以上人民政府应当依据水土流失调查结果划定并公告水土流失重点预防区和重点治理区。《湖南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四条规定：县级以上人民政府应当依据前款规定的水土流失调查结果，划定水土流失重点预防区和重点治理区。水土流失潜在危险较大，对生态安全有重大影响的主要江河源头区、饮用水水源保护区、生态脆弱区以及主体功能区规划确定的禁止开发区域，应当划定为水土流失重点预防区。自然条件恶劣，生态环境破坏，水旱灾害严重，崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区等水土流失严重的区域，应当划定为水土流失重点治理区。水土流

失重点预防区和重点治理区应当避免或者减少生产建设活动，其中法律、法规规定禁止建设的区域，从其规定。

4.5.1 上一轮划分情况

1999年7月28日，湖南省人民政府印发了《关于划分水土流失重点防治区的通告》，资阳区被划入省级重点治理区中的湘北环湖丘岗治理区。

4.5.2 本次划分情况

根据国家级、省级、市级水土流失重点防治区的划分情况，资阳区全境已划入省级和市级水土流失重点预防区，本次不再划分县级水土流失重点防治区。

4.5.2.1 涉及资阳区的省级水土流失重点防治区划分情况

根据《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》（湖南省水利厅，2017.1.22），资阳区的茈湖口镇、张家塞乡、沙头镇和长春镇等4个乡镇被划入洞庭湖平原湿地省级水土流失重点预防区（SY5），总面积272.86km²，占全区国土面积的47.7%。划分情况详见表4.5.2-1和附图7。

表 4.5.2-1 资阳区省级水土流失重点防治区划分成果表

编号	名称	乡镇(村)	村(个数)	国土面积(km ²)	水土流失面积(km ²)	重点预防面积(km ²)	
SY5	洞庭湖平原湿地省级水土流失重点预防区	茈湖口镇	洞庭、刘家湖、三益、明朗、东城、桃林、马王山、育江、祁青、新飞、茈湖口社区、均安垸、邹家窖、和利	14	94.76	0.19	46.45
		张家塞乡	金山、高坪、富民、三星、大潭洲、柞树、窑园里、金垅、合兴、乌龙堤、堤南	11	90.00	0.05	42.47
		沙头镇	永明、金桥、华兴、海南塘社区、文兴、富兴、友谊、寓民、双枫树	9	44.00	0.13	20.92
		长春镇	龙凤港、黄家湖、李家坪、七鸭子、南门桥、和平、曙光、油狮	8	44.10	0.37	35.42
		合计		42	272.86	0.73	145.26

4.5.2.2 涉及资阳区的市级水土流失重点防治区划分情况

根据《益阳市水土保持规划报告（2016~2030）》（益阳市水利水电勘测设计研究院，2017.12），资阳区的迎风桥镇、新桥河镇、长春镇、汽车路街道、大码头街道和长春经开区等6个乡镇被划入益阳中部市级水土流失重点预防区（DY09003），总面积299.14km²，占全区国土面积的52.3%。划分情况详见表4.5.2-2和附图7。

表4.5.2-2 资阳区市级水土流失重点防治区划分成果表

编号	名称	乡镇(村)	村(个数)	国土面积(km ²)	水土流失面积(km ²)	重点预防面积(km ²)	
DY09003	益阳中部市级水土流失重点预防区	迎风桥镇	新花园、黄花仑、迎风桥、新塘、黄家垸、左家仑、牛角仑、邹家桥、鲜鱼塘	9	57.00	4.46	57.00
		新桥河镇	黄溪桥、东新、向锋、廖河、李昌港、田庄湾、金杉、爱屋湾、毛家山、凤凰坝、新桥山、新胜、新风、长茅仑、车前巷、五房洲、八一、水口山、河坝、牛眠石、杨林坳、龙光桥、梅花园、黄甲山、太平桥、蓼园、蓼东、龚家坪社区、虎形山社区	29	140.00	9.18	140.00
		长春镇	新源、幸福、紫薇、东香、香山、先锋桥、过鹿坪、双利、打伞树、凤形山、官楼坪、黄箭、沿河垸、杨树、龙塘、联盟、五里堆、马良、白马山	15	64.78	0.68	64.78
		汽车路街道	人民路、三圣殿、建设街、乾元宫、贺家桥、文昌阁、南岳宫、城门外、永丰	9	3.72	0.26	3.72
		大码头街道	新兴街、金花湖社区、鹅羊池、金花坪、建新里、群众街、石码头、临兴街、七公庙、三益街	10	5.20	0.01	5.20
		长春经开区	马良、接城堤、五里堆、白马山、杨树、龙塘、清水潭、新祝、南丰、白鹿铺	10	28.44	0.14	28.44
		合计		82	299.14	14.73	299.14

5、预防保护规划

5.1 预防范围与对象

5.1.1 预防范围

在资阳区所有陆域上，进行陡坡及荒坡垦殖、林木采伐、农林开发以及开办涉及土石方开挖、填筑或者堆放、排弃等生产建设活动，都应根据水土保持的要求，采取综合监管措施，实施全面预防。监管预防的重点范围包括区内主要河流的两岸以及主要湖泊、水库周边，饮用水源区；水土保持区划中以水源涵养、生态维护、水质维护等为水土保持主导基础功能的区域；水土流失严重、生态脆弱的地区；丘岗区及其以外的容易发生水土流失的其他区域（以下简称“其他水土流失易发区”）；其他重要的生态功能区、生态敏感区域等需要预防的区域。

5.1.2 预防对象

（1）保护现有的天然林、郁闭度高的人工林、覆盖度高的草地等林草植被和水土保持设施及其它治理成果。

（2）恢复和提高林草植被覆盖度低及存在水土流失区域的林草植被覆盖度，预防保护河流、湖泊、水库、沟道周边植物保护带。

（3）预防开办涉及土石方开挖、填筑或者堆放、排弃等生产建设活动造成的新的水土流失。

（4）预防垦造耕地、经济林种植、林木采伐及其他农业生产活动过程中的水土流失。

5.1.3 其他水土流失易发区

其他水土流失易发区指丘岗区以外容易发生水土流失的其他区域，主要为资阳区东北部的洞庭湖平原区，涉及乡镇长春镇、张家塞乡、沙头镇、茆湖口镇、大码头街道办事处、汽车路街道办事处和长春经开区

已全部划入省级其他水土流失易发区，本次不再重复划分。

表5.1.3-1

其他水土流失易发区划分表

行政区域(资阳区乡镇)	其他水土流失易发区		
	范围	面积 (km ²)	占国土面积比例 (%)
合计		489.56	85.59
长春镇	东北部洞庭湖淤积平原区	126.00	22.03
张家寨乡		90.00	15.73
沙头镇		44.00	7.69
茈湖口镇		94.76	16.57
大码头街道办事处		5.20	0.91
汽车路街道办事处		3.72	0.65
长春经开区		11.32	1.98
新桥河镇		114.56	20.03

5.2 预防措施与配置

5.2.1 措施体系

包括限制开发及禁止准入、规范管理、封育保护与生态修复及辅助治理等措施。

(1) 限制开发及禁止准入：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；水土流失严重、生态脆弱的地区应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动；在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带，禁止开垦、开发植物保护带；重点预防区生产建设活动需限制、禁止或提高水土流失防治标准等措施；省市级重要水源保护地、省市级水土流失重点预防区、重要生态功能（水源涵养、生物多样性保护）区应最大限度减少地面扰动和植被破坏、维护水土保持主导功能为准则等措施；自然保护区对核心区、缓冲区和实验区规定的禁止、限制和准入等措施；涉及国家级和省级自然保护区、湿地公园等，应遵守环境保护要求，以最大限度保护生态环境和原地貌为准则等措施； 25° 以上陡坡地和供水水库库岸至首道山脊线内荒坡地禁止垦造耕地。

(2) 规范管理：林木采伐及抚育更新管理措施，在 25° 以上的陡坡地优先建设公益林；种植经济林的根据当地实际情况，科学选择树种，合理确定种植模式，并按照水土保持技术标准，采取保护表土层、降低整地强度、修筑蓄排水系统、坡面植草、设置植物绿篱等防治水土流失的措施。

(3) 封育保护与生态修复：封育保护，巩固和加强现有生态公益林保护力度和强度，在适宜地区增加各级公益林面积等。

（4）辅助治理：局部水土流失区的林草植被建设、沟河道治理、小型水利水保工程、农村垃圾和污水处理设施建设、人工湿地及其他面源污染控制等措施。

5.2.2 措施配置

在预防范围特点分析的基础上，根据预防对象发挥的水土保持主导基础功能，进行措施配置。

（1）水源涵养功能区

以水源涵养为主导功能的区域人口相对较少，林草覆盖率较高。由于采伐与抚育失调、园地、经济林等不合理开发利用，导致森林生态功能降低，水源涵养能力削弱，局部水土流失严重。

措施配置是：对人口稀少地区的森林植被遵循森林自然演替规律，以封育、天然更新为主，辅以“造、补、抚、管”促进天然更新；对浅山退化防护林地采取培育改造、抚育和人工补植，逐步提高生态保护功能；荒山荒地营造水源涵养林，恢复森林植被；加强沟道治理、林草植被建设等措施。

（2）水质维护及农田防护功能区

以水质维护及农田防护为主导功能的区域分布有大面积的河湖水域及农田，是重要的粮食主产区，地势平坦，土壤肥沃，灌溉条件好，但由于农村生产生活污染、过量使用农药化肥等，导致点、面源污染成为水体富营养化影响水质的主要因素之一。加之河湖沟渠岸坡冲刷崩塌、淤积，洪涝灾害频繁，对农田和农业生产设施的损毁严重，粮食产量下降。

措施配置是：对河湖渠库周边的植被采取封禁措施和营造植物保护带、农田防护林；对距离湖库较远、人口较少、自然植被较好的地区实

施封育保护；对局部集中水土流失区开展以小流域为单元的综合治理，重点建设生态清洁小流域。对山塘、沟河道进行清淤、整治，整修田间灌溉沟渠及生产作业道路，对农村居住区建设生活污水和垃圾处置设施、人工湿地，控制农药、化肥使用量，增施有机肥，实行生物控制病虫害，提高粮食产量和质量。

5.3 重点预防项目

结合益阳市主体功能区规划以及国家级、省级、市级水土流失重点预防区划分，充分考虑水土保持区划中以水源涵养、土壤保持、水质维护和农田防护等为主导基础功能的区域；根据确定的预防范围，拟定重要水库水源地和其他重要的生态功能区水土保持为重点预防项目，本着预防为主方针和“大预防、小治理”的指导思想，对重点项目所涉及乡镇的预防对象和局部存在的水土流失状况进行综合分析，充分考虑预防保护的迫切性和集中连片的原则，兼顾其他的原则，确定各项目的范围、任务和规模。

5.3.1 重要水库水源地水土保持

（1）范围

主要指供水达到一定规模的影响较大的水源地，以《益阳市水功能区划分》划定的湖库型饮用水水源地为主，重点是具有水源涵养、水质维护等水土保持功能的区域。

（2）任务和规模

主要任务以保护和建设以水源涵养为主的森林植被，实施以林草植被建设为主的小流域综合治理，近库及村镇周边控制经济开发，维持原生态，避免过度开发破坏，同时建设生态清洁小流域，滨库建设植物保护带和湿地，控制入库的泥沙及点、面源污染物，维护水质安全，配套

可行的水土保持生态补偿制度。

经统计，资阳区重要水库水源地预防保护面积32.50km²，治理水土流失面积4.69km²，其中近期治理水土流失面积0.65km²。分区及各区情况详见表5.3.1-1。

表 5.3.1-1

重要水库水源地水土保持预防范围及规模

单位: km²

分区	涉及流域	重点预防项目	涉及县(市、区)	涉及乡镇	所在重点防治区	远期规模		近期规模	
						预防保护面积	治理水土流失面积	预防保护面积	治理水土流失面积
益阳市中西部水源涵养保土区	资江流域	迎丰水库	资阳区	迎风桥镇、新桥河镇	益阳中部市级水土流失重点预防区	28.00	3.54	28.00	0.65
		杨林坳水库	资阳区	新桥河镇	益阳中部市级水土流失重点预防区	4.50	0.50	4.50	/
合 计						32.50	4.04	32.50	0.65

5.3.2 其他重要生态功能区水土保持

(1) 范围

主要包括湿地公园、水利风景区等具有重要生态功能的区域。

资阳区湿地公园、水利风景区植被覆盖良好,生物多样性高,是重要的水源涵养区、基本农田保护区及生态旅游风景区。虽然水土流失轻微,但该区生态系统较脆弱,同时受强暴雨的影响,潜在的水土流失危险较大。

(2) 任务和规模

在加强生产建设项目水土保持监督管理的同时,生态敏感地区实施生态修复与保护,实施清洁小流域建设,结合河岸两侧、水库周边植被缓冲带、人工湿地建设、水源涵养林、农田防护林营造等,保护区域生态环境,加强水源涵养,防治水土流失。

经统计,资阳区其他重要生态功能区预防保护面积 30.01km^2 ,治理水土流失面积 3.76km^2 。分区及各区情况详见表5.3.2-1。

表 5.3.2-1

其他重要生态功能区水土保持预防范围及规模

单位: km²

分区	涉及流域	重点预防项目	涉及县(市、区)	涉及乡镇	所在重点防治区	远期规模		近期规模	
						预防保护面积	治理水土流失面积	预防保护面积	治理水土流失面积
益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区	甘溪港	黄家湖国家湿地公园	沅江、资阳区	长春镇	洞庭湖平原省级水土流失重点预防区	22.67	0.56	22.67	/
	小计					22.67	0.56	22.67	/
益阳市中西部水源涵养保土区	资江流域	石牛潭水利风景区	资阳区	新桥河镇	益阳中部市级水土流失重点预防区	7.34	3.20	7.34	/
	小计					7.34	3.20	7.34	/
合计						30.01	3.76	30.01	/

综上所述, 资阳区重点预防项目共预防保护面积62.50km², 治理水土流失面积8.45km², 其中近期治理水土流失面积0.65km²。重点预防项目汇总详见下表5.3.3-2。

表5.3.3-2 重点预防项目汇总表 单位: km²

分区	区划面积	远期规模 (2016~2030)		近期规模 (2016~2020)	
		预防保护面积	治理水土流失面积	预防保护面积	治理水土流失面积
益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区	354.76	22.67	0.56	22.67	/
益阳市中西部水源涵养保土区	217.24	39.84	7.24	39.84	0.65
合计	572.0.0	62.5	7.80	62.5	0.65

5.3.4 重点预防项目措施数量

根据水土保持区划重要水库水源地、其他重要生态功能区水土保持预防范围, 各选择 1~2 条典型流域或片区进行分析, 确定相应的措施配比, 推算得全区远期重点预防项目水土保持措施数量统计详见表 5.3.4-1, 近期重点预防项目水土保持措施数量统计详见表 5.3.4-2。

表 5.3.4-1

重点预防项目水土保持措施数量统计表（远期 2016~2030）

水土保持分区	综合治理工程(km ²)					小型水利水保工程					
	封禁保护	补植	经果林	水保林	种草	排灌沟渠(km)	沉沙池(座)	山塘、河坝整修(座)	生产道路(km)	沟河道整治(km)	其它工程(处)
益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区	0.18	0.28	0.17	0.22	0.01	1.65	4	4	1.48	0.57	2
益阳市中西部水源涵养保土区	2.29	3.73	0.22	0.48	0.03	3.09	2	13	8.29	2.02	8
合计	2.47	4.01	0.39	0.70	0.04	4.74	6	17	9.77	2.59	10

续表 5.3.4-1

重点预防项目水土保持措施数量统计表（远期 2016~2030）

水土保持分区						水土保持人居环境整治措施			
	改厕（个）	生态沟渠（km）	污水管道（km）	人工湿地（hm ² ）	其他工程（处）	垃圾处理	垃圾车	绿化美化	其他工程（处）
						设施（个）	（辆）	（hm ² ）	
益阳市东北部洞庭湖平原农田防护水质维护区	15	/	0.25	0.15	2	10	1	0.20	2
益阳市中西部水源涵养保土区	102	4.11	0.82	0.10	8	139	10	1.86	6
合计	117	4.11	1.07	0.25	10	149	11	2.06	8

表 5.3.4-2

重点预防项目水土保持措施数量统计表（近期 2020~2020）

水土保持 分区	综合治理工程(km ²)					小型水利水保工程					
	封禁保护	补植	经果林	水保林	种草	排灌沟渠 (km)	沉沙池 (座)	山塘、河 坝整修 (座)	生产道路 (km)	沟河道整 治(km)	其它工程 (处)
益阳市中 西部水源 涵养保土 区	0.16	0.35	0.07	0.06	0.01	0.36	6	1	1.08	0.34	2
合计	0.16	0.35	0.07	0.06	0.01	0.36	6.00	1.00	1.08	0.34	2.00

续表 5.3.4-2

重点预防项目水土保持措施数量统计表（近期 2016~2020）

水土保持分区						水土保持人居环境整治措施			
	改厕（个）	生态沟渠 (km)	污水管道 (km)	人工湿地 (hm ²)	其他工程 (处)	垃圾处理	垃圾车	绿化美化	其他工程 (处)
						设施（个）	（辆）	(hm ²)	
益阳市中西部水源涵养保土区	3	/	/	/	1	6	1	0.24	1
合计	3	/	/	/	1	6	1	0.24	1

6、监测规划

6.1 水土保持监测站网络现状

湖南省水土保持监测网络分为省水土保持监测总站、水土保持监测分站和监测场（点）三级，三级站网由省水土保持监测总站统一建设，实行分级管理。根据《益阳市水土保持规划报告（2016~2030）》（益阳市水利水电勘测设计研究院，2017.12），资阳区未规划水土保持监测分站和监测场（点）。本次资阳区水土保持规划考虑新建一处水土保持监测分站和监测场（点）。

6.2 监测任务、内容、方法及频率

6.2.1 监测任务

水土保持监测的主要任务是采集全区各地水土流失及其防治等信息，分析其水土流失成因、危害及其变化趋势，掌握全区水土流失类型、面积、分布及其防治情况，综合评价水土保持效果，发布全区水土保持公报，为政府决策、社会经济发展和社会公众服务等提供技术支撑。

6.2.2 监测内容、方法及频率

为掌握全区和重点区域的水土流失状况及其发展趋势，水土保持监测的主要内容包括水土保持定位观测、水土保持普查、重点防治区监测、水土保持重点工程监测和生产建设项目监测，通过点线面相结合，从不同空间尺度摸清水土流失状况，分析其变化趋势，评价水土流失防治效果，为全区水土保持生态建设服务。

（1）地面定位点动态监测

地面定位点动态监测包括径流场、控制站、综合观测场三种监测站（点），监测方法主要为地面监测、调查监测和资料分析。

径流场分为天然坡面径流小区、标准小区和试验小区三种，主要监测降雨、径流、泥沙、土壤性质；坡度、坡长、作物经营管理、水土保持措施等对侵蚀的影响；沟蚀、滑坡、泥石流等。

控制站分为小流域控制站及宜利用水文站，主要监测水位、水质、泥沙、气象等。

综合观测场为基于径流场和控制站结合的监测站。

监测频率：长期连续监测。

（2）水土保持普查

普查范围包括资阳区全区行政区范围。普查监测的主要内容是土壤侵蚀、土地利用、植被变化和水土流失防治等状况。水土保持普查综合采用遥感、野外调查、统计分析和模型计算等多种手段和方法，分析土壤侵蚀强度、分布及面积，掌握水土流失及其防治动态。

监测频率：根据《益阳市水土保持规划报告（2016~2030）》，资阳区水土保持普查工作服从益阳市水利局的统一安排，计划每5年开展一次水土保持普查工作。

（3）水土流失重点预防区和重点治理区监测

主要是采用遥感、地面定位观测、抽样调查和统计调查相结合的方法，对省级、市级水土流失重点预防区进行监测，综合评价区域水土流失类型、分布、面积、强度、治理措施动态变化及其效益等。根据水土流失重点预防区所处区划的水土保持功能，增加相应的监测内容。如处于水质维护区的，增加TN、TP、NH₃-N等面源污染指标；处于生态维护区的，增加生态多样性、固碳等指标。

监测频率：水土流失重点预防区监测以预防区为单位，每年至少完成一个重点预防区监测，5年完成一次全面监测；重点治理区以资水主

要支流为单元，实施动态监测，每5年实现一次全面监测。

（4）水土保持重点工程项目监测

主要是市级及以上立项实施的水土保持重点建设工程。包括：国家水土保持重点建设工程、国家农业综合开发水土保持项目等。

采用定位观测、典型调查和遥感调查相结合的方法。根据治理规划的项目分布情况，结合流域和行政区，按照集中连片的原则，对典型治理区域，开展水土保持动态监测。监测内容侧重于水土流失防治效益的监测和评估。主要包括项目区基本情况、水土流失状况、水土保持措施类别、数量、质量及其效益等。重点监测项目为实施前后项目区的土地利用结构、水土流失状况及其防治效果、群众生产生活条件等。

监测频率：定位观测长期进行，典型调查每年进行一次，遥感调查在项目背景调查和项目完成后各开展一次。

（5）生产建设项目集中区监测

根据生产建设项目水土流失及其防治的特点，选择大中型生产建设项目集中连片，面积不小于1km²，基础设施建设活动较集中和频繁，扰动地表和破坏植被面积较大，水土流失危害和后果严重的生产建设项目集中区，开展水土流失监测。主要采用遥感监测与野外调查相结合的方法，监测生产建设项目扰动土地状况、土地利用情况、水土流失状况、水土保持措施及其效果等情况。

监测频率：生产建设项目集中区监测每年至少一次，典型项目连续监测至其设计水平年。

7、综合监管规划

7.1 监管制度与机制

7.1.1 监督管理内容

水土保持综合监管是以《中华人民共和国水土保持法》为依据，落实本水保规划“预防为主、保护优先”方针、推动水土流失防治由事后治理向事前保护转变的重要手段。综合监管主要内容包括以下几个方面：

（1）加强水土保持相关规划的监管

县级以上地方人民政府开展水土流失状况公告、水土保持规划编制和实施等工作情况，以及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等规划中有关水土流失防治对策措施和实施情况等。

配合上述监管，应建立完善水土流失状况定期调查和公告制度，水土流失重点防治区有关政府目标责任制和考核奖惩制度，水土保持生态红线管控制度，基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等相关规划征求水土保持意见制度。

（2）加强水土流失预防工作的监管

包括县级以上地方人民政府开展滑坡危险区和泥石流易发区划定并公告情况，取土挖砂采石、陡坡地开垦种植、铲草皮和挖树兜等各类禁止行为的监控工作，水土流失严重、生态脆弱地区以及水土流失重点防治区生产建设项目或活动等限制性行为的监控工作，生产建设项目水土保持方案编报、审批、实施与验收工作。为此，应重点做好以下几个方面的工作：

水土流失严重、生态脆弱地区划定与管理制度制定，地方政府根据水土保持法及地方法规有关规定，在国家相关技术导则和管理规定的指导下，制定划分方案，落实划定，并提出划定区域内的生产建设活动限

制或者禁止的条件与准则及相应管理制度。

滑坡危险区和泥石流易发区划定及管理制度制定，应根据水土保持法及湖南省水土保持法实施办法等规定，由国土资源主管部门会同有关主管部门提出，经本级人民政府批准后依法公告，并设立标志。协调水利等有关部门，制定划分方案，落实划定和公告，并提出滑坡危险区和泥石流易发区相关生产建设活动禁止的管理制度。

生产建设项目特别是城区及开发区的生产建设项目选址、选线应当提高防治标准；未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设；水土保持方案应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

（3）加强水土流失治理情况的监管

包括水土保持工程建设和运行管理情况；水土保持生态补偿制度建设和实施情况；水土保持补偿费征收和使用情况；鼓励公众参与治理有关资金、技术、税收扶持工作情况等。

配合上述监管，应建立或完善水土保持生态补偿、水土保持工程建设与管理、水土保持工程后评价等制度。

（4）加强水土保持监测和监督检查的监管

保障水土保持监测经费落实情况，水土流失动态监测与定期公告情况，生产建设项目水土流失监测结果定期上报工作情况，水行政监督检查人员依法履行监督检查职责情况，违法违规生产建设项目查处情况。

配合上述监管，应建立或完善水土流失动态监测及公告制度、大中型生产建设项目水土流失监测监督和评判制度、水土保持执法督查机构和队伍建设，以及执法督查程序化及违法行为责任与查处追究制度建设。

7.1.2 机制完善建议

（1）建立健全组织领导与协调机制

水土保持涉及水利、农业、林业、国土、环境、交通、电力等部门或行业，综合性强。在水土保持工程和生产建设项目水土保持监督管理等方面，必须明确不同层级间管理与被管理、监督与被监督、技术指导服务与管理之间的关系，形成有效的纵横协调与指导机制，才能推动形成社会共同防治水土流失局面。积极争取相关部门的配合，以及人大、政协、新闻媒体的支持，是推动水土保持监督执法的重要手段。

（2）加强监管机构和执法队伍建设

水土保持监督管理机构和执法队伍建设水平事关水土保持工作部署的贯彻落实和成效，需综合各级政府行政管辖范围、水土流失面积、城镇化程度、开发建设强度、区域水土保持功能等因素，配备专业水土保持人员，进一步建立健全水土保持监管机构，完善有关技术与管理人员的继续教育与培训机制。

（3）完善技术服务体系监管制度

技术服务机构是确保水土保持监管科学决策的重要支撑。完善生产建设项目水土保持设计、监理、监测、验收市场准入和监管机制。建立水土保持规划、设计、审查、评估、监督等政府公共服务采购制度，发挥教育、科研及相关企业事业单位等社会力量的作用；在行业协会内实现自我监督，引入退出机制，建立健全技术服务单位的考核评价制度。

7.1.3 重点监管制度建设

（1）水土保持规划管理制度

完善全区各级水土保持规划体系，强化规划指导和约束作用；建立规划实施跟踪督查制度；研究确立水土保持生态红线指标体系，制定相

应管控体系与制度，落实水土保持责任主体的义务及监管量化指标；建立水土保持相关规划征求意见制度和社会监督制度；建立规划实施的定期评估制度。

（2）水土流失重点预防区管理制度

制定水土流失重点预防区管理办法，并予以公告。在水土流失重点预防区内进行生产建设项目建设时，要相应提高水土流失治理标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。加大水土流失重点预防区封育保护和生态修复力度，对水土流失进行综合治理。

（3）水土保持工程建设管理制度

完善水土保持工程设计技术标准和规划设计技术审查规定；完善水土保持工程建设投入机制和管理制度；完善水土保持工程建设的招投标、监理、验收、公众参与、村民自建等制度；完善建成的水土保持设施的运行管护等机制。

（4）生产建设项目水土保持监督管理制度

制定水土保持监察、督导、检查和处理等管理制度，明确县级水行政主管部门监督检查的主体地位；完善生产建设项目水土保持方案管理办法，制定分类管理名录，健全水土保持方案编报、审批、设施验收等制度，确保生产建设项目水土保持“三同时”的落实；完善水土流失危害赔偿机制，推进水土保持监测在水土流失危害纠纷处理中的第三方鉴定等社会服务功能的发挥。

区水利局应当会同国土资源、农业等有关部门，建立生产建设项目地表土信息发布平台，为地表土分层剥离、保存和利用提供信息服务。各区人民政府应当将建设工程渣土专用处置场地的建设纳入城市市容环

境卫生事业发展规划，统筹安排、合理布局。区人民政府应当加强对取土、挖砂、采石的管理，统筹规划取土、挖砂、采石地点，规范取土、挖砂、采石行为，预防和减轻水土流失。

（5）监测评估制度

推动水土保持监测机构政府公益性质及其职责的确定；完善水土流失动态监测及公告制度、生产建设项目水土流失监测结果定期上报制度；研究制定水土保持监测评估制度。

（6）水土保持目标责任制和考核奖惩制度

开展水土保持目标责任制和考核奖惩制度，明确各级人民政府水土保持目标责任考核和奖惩的范围和内容，包括水土保持规划实施、水土保持投入及防治任务完成、生产建设项目水土保持监管等情况。

（7）水土保持生态补偿及水土保持补偿制度

开展水土保持生态补偿制度调研，提出资源富集地区资源开发水土保持生态补偿方案，推动区级水土保持生态补偿制度形成与完善；进一步完善生产建设项目水土保持补偿费征收和使用管理办法。

7.2 能力建设

7.2.1 监管能力建设

监管能力建设对各级水土保持监督执法机构提高履职能力和依法行政水平具有重要意义。在完善监管制度和落实各级水土保持机构监管任务的基础上，开展水土保持监督执法人员定期培训与考核，研究制定监管能力标准化建设方案，出台水土保持监督执法装备配置标准，逐步完善各级水土保持监督执法队伍，提高监督执法的质量和效率。以全过程监管为核心，加强政务公开，增加监管透明度，提高水土流失综合防治、生产建设项目水土保持的实时即时监控和处置能力，有效管控生产建设

项目水土保持的设计、施工、监测、监理、验收评估等市场行为，为准确有效执法和落实政府目标责任提供依据。

7.2.2 监测能力建设

引进高素质人才，加强技术合作与交流，制定激励和引导机制，引进国内外先进技术、先进经验和先进仪器设备，填补全区监测体系的空白以适应新形势下水土保持生态建设快速发展的要求。

7.2.3 社会服务能力建设

完善水土保持方案编制、监测、监理等资质的社会化管理，实现水土保持设计、咨询、监测、评估等技术服务全面市场化运作，降低市场准入门槛，建立咨询设计质量和诚信评价体系，引入退出机制，确保形成公平公正的、向社会开放的有效竞争市场；加强从业人员技术与知识更新培训，以社会组织为平台，强化技术交流，提高服务水平。

7.2.4 宣传教育能力建设

适应强化生态文明建设的需要，为提高全社会保护水土资源和可持续发展的意识，在加强水土保持宣传机构、人才培养与教育建设的同时，完善宣传平台建设，重视广播、电视、报纸、期刊等传统信息传播方式，加强信息化时代网络和移动终端等新媒体宣传平台建设；制定水土保持宣传方案，完善宣传顶层设计，关注社会热点，做好宣传选题选材，提升宣传效果；强化日常业务宣传，向社会公众方便迅捷地提供水土保持信息和技术服务，增强广大人民群众水土保持意识。

7.3 科技支撑

7.3.1 重点研究领域

(1) 加强基础理论研究，重点包括全区土壤侵蚀规律和水土流失机理，不同尺度土壤侵蚀预测预报模型，水土保持对江河水沙演变的作用

机理，水土流失与水土保持环境综合效应，中小河流水土保持防洪减灾机理等。

（2）着力开展关键技术研究，重点包括林下水土流失防控技术，水土流失区植被快速恢复与生态修复，生态清洁小流域高效构建，区域水土保持健康诊断研究，生产建设项目水土流失高效防治，水土流失试验调查方法与动态监测，水土保持数字化等关键技术研究及水土保持新设备、新材料、新工艺、新技术等。

7.3.2 技术示范推广

（1）在全区范围内选择技术含量高、治理效果明显的生产建设项目或水土流失综合治理工程作为水土保持示范工程。通过科技示范园区、示范项目、示范工程，逐步形成示范网络，推广水土保持实用先进技术。

（2）推广点、面源污染防控技术、坡面径流调控工程配套技术、林草植被恢复营造技术体系；生态清洁小流域构建、湿地水质生物净化、农村社区废弃物处置利用、山水林田路立体绿化等综合防治与环境整治技术体系；扰动面与弃渣量快速航测等水土流失动态监测技术体系；水土保持经济植物种植开发、农村生态循环经济高效模式等。

7.4 信息化建设

7.4.1 建设目标

依托全省水利行业信息网络资源，全面推进水土保持信息化发展，基本实现信息技术在资阳区的全面应用，水土保持行政许可项目基本实现在线处理。建立水土保持数据采集、传输、交换和发布体系，搭建上下贯通、完善高效的全区水土保持信息化基础平台。

7.4.2 建设任务

根据《全国水土保持信息化规划》、《湖南省水土保持规划》及《益

阳市水土保持规划》，结合全区水土保持生态建设实际，全区水土保持信息化建设的总体框架基本构成主要包括信息基础设施、数据库、应用支撑体系、应用系统、门户网站五项重点建设任务，标准制度体系和系统安全与维护体系两大基础保障建设内容。

（1）信息基础设施建设

依托国家及水利行业信息网络资源，建立和完善全区水土保持信息站网体系，数据采集体系，数据处理和存储体系，信息传输体系等。构建全方位智能化数据采集节点，准确、快速的数据处理环境，建立市级水土保持数据中心基础环境，连通省、市两级水土保持传输网络系统。

（2）水土保持数据库建设

在国家、流域、省级、市级四级水土保持数据库的基础上，结合水土保持工作的新需求，以全国水土保持数据库“一盘棋”的思路，建立和完善全区水土保持基础数据库、业务数据库和元数据库，使各级数据库具有良好的伸缩性、安全性。促进数据共享，为面向行业和社会公众的信息服务奠定数据基础。各数据库具体情况详见表 7.4.2-1~4。

表 7.4.2-1

基础数据库及建设情况表

数据库类型	主要划分尺度	数据建设与共享
基础地理	1:5 万基础地理数据库	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	1:1 万基础地理数据库	流域机构、省级、市级、县级
	相关更大尺寸数据库	县级
遥感影像	2.5-5 分辨率遥感数据库	国家级、流域机构、省级、市级
	小于 2.5m 高分辨率遥感数据库	国家级、流域机构、省级、市级、县级
解译标志	针对预防监督、综合治理、水土保持监测不同比例尺	国家级、流域机构、省级、市级、县级
社会经济	全国、分行政区、分流域、支流和小流域	国家级、流域机构、省级、市级、县级
自然条件		国家级、流域机构、省级、市级、县级

表 7.4.2-2 综合治理数据库及建设情况表

数据库类型	数据内容	数据生产	数据库建设与共享
综合治理	项目管理	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	综合治理措施	国家级、流域机构、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	综合治理效应	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级

表 7.4.2-3 预防监督数据库及建设情况表

数据库类型	数据内容	数据生产	数据库建设与共享
预防监督	生产建设项目水土保持管理	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	规费征收	省级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	监督执法	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	生态文明城市	省级、市级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	水土流失重点防治区	国家级、省级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级

表 7.4.2-4 综合信息数据库及建设情况表

数据库类型	数据内容	数据生产	数据库建设与共享
综合信息	法律法规	国家级、流域机构、省级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	技术标准	国家级、流域机构、省级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	水土保持规划	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	水土保持科研	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	水土保持机构	国家级、流域机构、省级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	重要文件	国家级、流域机构、省级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	重大事件	国家级、流域机构、省级	国家级、流域机构、省级、市级、县级
	宣传	国家级、流域机构、省级、市级、县级	国家级、流域机构、省级、市级、县级

(3) 应用系统建设

水土保持应用系统分为业务应用和应用服务系统两大部分。根据水

水土保持核心业务的发展新需求，按照市级应用系统统一标准和统一技术构架，新建全区水土保持应用系统，完善区域特色的业务功能。业务应用系统是按照监督管理、综合治理、监测评价等核心业务流程，采用面向过程组件和面向服务等架构开发的应用系统。应用服务系统包括办事类、信息类、政务协同和辅助决策等服务系统。

（4）门户网站

充分依托水利及水土保持行业已有的内外网门户资源，结合全区水土保持业务需求，推进信息发布、在线服务、在线办公，构建水土保持信息共享与服务平台，全面促进水土保持信息共享和业务协同。

（5）标准制度体系

标准制度建设是水土保持信息化建设中重要的基础性工作。紧密围绕水土保持信息化建设内容，研究梳理水土保持信息化的标准需求，在市级信息化标准的基础上，按照急用先行、突出重点的原则，有序推进水土保持信息化标准建设，形成较为科学、较为合理的水土保持信息化标准体系，规范和指导水土保持信息化建设工作。

（6）运行维护体系

为保证水土保持信息系统的长效服务，应建立健全系统运行维护体系，保证系统的维护、管理和更新。

①建立信息系统运行维护管理机制，明确专职信息系统运行维护人员，落实岗位职责，加强运行维护人员专业技能培训。

②逐步落实运行维护经费，保障信息系统可持续运行。

③建立信息系统运行管理和运行维护等标准规范体系，规范信息系统运行维护工作。

④完善运行维护技术手段，规范故障处理和维修操作，增强应急处

理能力，加强安全管理和系统运行总结评估，切实保障系统安全、稳定、可靠、有效运行。

8、近期工程安排及实施效果分析

8.1 近期工程安排

8.1.1 近期工程建设内容

主要为重要水库水源地水土保持：指供水达到一定规模的影响较大的水源地，以《益阳市水功能区划分》划定的湖库型饮用水水源地为主，重点是具有水源涵养、土壤保持等水土保持功能的区域。任务以保护和建设以水源涵养为主的森林植被，中低丘岗实施以林草植被建设为主的小流域综合治理，近库（湖、河）及村镇周边建设生态清洁小流域，滨库（湖、河）建设植物保护带和湿地，控制入河（湖、库）的泥沙及面源污染物，维护水质安全，配套可行的水土保持生态补偿制度。近期治理水土流失面积 0.65km²。

其他：近期实施的项目安排中还包括监测规划中的水土流失定期调查、重点区域水土保持监测及公告、水土保持重点工程项目监测、生产建设项目集中区监测，以及综合监管中的监管、社会服务、宣传教育能力建设，科研和科技示范园等基础平台建设，水土保持信息化建设的近期实施内容。

8.1.2 近期工程投资匡算

（1）投资匡算原则

本规划投资估算按照《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）、《湖南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（湘水建管〔2015〕130号）、《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）及《水土保持工程概算定额》（水总〔2003〕67号），结合不同类型区的典型调查和典型设计，确定各项措施综合单价，按措施配比综合分析计算确定。监测及综合监管项目近期投资按省级相关专题规划确定。

（2）近期工程投资

根据近期工程内容，按照投资匡算原则，近期工程总投资 396.25 万元，详见表 8.1.2-1。具体建设项目按照基本建设程序审批。

表 8.1.2-1 近期水土保持投资 单位：万元

序号	分区	重点项目投资	合计
		重要水库水源地水土保持	
1	综合治理	151.52	151.52
1.2	益阳市中西部水源涵养保土区	151.52	151.52
2	监测		160.05
2.1	水土保持监测站网建设		/
2.2	水土流失调查		40.99
2.3	水土流失动态监测与公告项目		43.36
2.4	水土保持监测数据库及综合应用平台建设		75.71
3	综合监管		84.68
3.1	综合监管、社会服务、宣传教育等能力建设		20
3.2	基础平台建设		25
3.3	综合监管信息化建设		39.68
4	合计		396.25

8.1.3 资金筹措

水土保持工程为社会公益性项目，建设资金按照“国家引导、配套投入、民办公助”的投入机制。国家水土保持建设项目按中央财政投资与地方配套投资分摊，省、市、县（区）水土保持建设项目由各级财政按比例分摊，同时多部门、多渠道吸纳社会资金，鼓励和支持民营单位或个人投资、承包经营和管理。

8.2 实施效果

8.2.1 近期工程效益

（1）蓄水保土效益

根据《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008），结合有关参考成果，拟定水土保持措施蓄水保土效益定额，根据规划近期建设内容和措施量，经估算，近期各项措施全部实施完毕并正常发挥效益

后,可新增年保土能力 50.4t,新增蓄水 18.20 万 m³,具体详见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 新增蓄水保土效益

水土保持措施	新增保土效益 (t/年)	新增蓄水保水效益 (万 m ³ /年)
水土保持林	2.7	1.15
经果林	1.0	1.09
种草	0.1	0.04
封禁治理	36.1	15.86
小型水利水保工程	10.5	0.05
合计	50.4	18.20

规划近期工程实施的各项水土保持措施,构建了综合防护体系,不仅控制了土壤侵蚀,保护了土地资源,而且改变了地表径流状况,削减洪峰,调节径流,提高了防洪抗旱能力和雨水径流的利用效率。

(2) 生态效益

随着规划的实施,近期预期营造水土保持林 0.06km²,种草 0.01km²,种植经果林 0.07km²,实施封禁治理 0.16km²,工程实施区域林草面积显著增加,不但增强水源涵养能力,同时促进生物多样性和生态系统稳定性,可有效地改善生态环境,促进生态系统的良性运转,减少泥沙下泄,同时减少氮、磷、钾、有机质等物质的流失,减轻下游水质污染和水体富营养化,面源污染得到一定控制。

(3) 社会效益

1、保护和改良耕地,提高农民收入。规划通过开展小流域综合治理,实施小型水利水保工程,可保护和改善耕地,土地质量得到提高,农业生产条件得到极大改善,为农业增产农民增收创造有利条件。

2、改善农村环境,建设美丽乡村。规划通过加强自然修复,实施封育保护,建设生态清洁型小流域,有效保护和恢复林草植被,改善村容村貌和生活环境,推动新农村建设和生态旅游的发展。

3、提高防灾减灾能力,保护公共安全。规划实施后各项水土保持措

施蓄水保土效益的稳步发挥，将减少江河湖库的泥沙淤积，提高水利工程的防洪减灾能力，有效减轻洪涝、泥石流、干旱、滑坡等自然灾害危害，对保护农田、基础设施和人民群众生命财产安全起到积极作用。

8.2.2 规划实施效果

根据规划的目标、任务和总体布局，在各行各业和全社会的共同努力下，到 2030 年，规划的实施将使全区水土流失得到基本控制，森林覆盖率提高到 27.3%以上，年均减少土壤流失量 50.4t 以上，全面提升资阳区水土资源可持续利用能力，促进生态可持续维护，经济社会发展支撑与保障能力得以提高。

农业综合生产能力明显提高。规划通过水土资源的有效治理与保护，可提高耕地质量、改善耕作条件，提高土地生产力，农业综合生产能力进一步增强，夯实了农业生产发展基础，促进农村经济发展、农民增收。

水土保持功能得到维护和提高。到 2030 年，全区水土流失综合防治格局和体系基本形成，通过各项防治措施全面实施，各区域水土保持基础功能得到全面维护和显著提高。

水土保持公共服务能力得到提高。到 2030 年，水土保持法律法规体系建立健全，通过水土保持政府目标责任考核，强化了政府防治水土流失和改善生态的社会管理职能，形成较为完善的预防监督管理和监测评价体系；通过机制建设，完善水土保持政策、规划、科技支撑、机构队伍体系，社会服务能力得到提高；通过构建水土保持基础信息平台和水土保持监督管理信息系统，水土保持信息化水平大幅提高。通过水土流失综合防治，提高生态产品的生产和供给能力，满足社会日益增长的对生态质量改善的需求，水土保持社会公共服务能力得到进一步提升。

9、保障措施

9.1 组织保障

（1）深化认识，加强领导

要把抓好水土保持规划工作作为贯彻“十八大会议精神”重要思想、落实科学发展观的具体体现，进一步加强领导，落实责任，建立健全地方行政领导水土保持目标责任制及考核奖惩制度，加大水土保持经费投入，督促水行政主管部门和林业、农业、国土资源、环境保护等其他有关部门按照各自职责做好水土保持工作，协调解决水土保持工作中的重大问题。加大生产建设活动中水土流失防治的监督管理力度，受理群众举报，配合有关部门调查处理破坏水土资源的违法行为，做好本行政区域内水土保持的具体工作。村民委员会应当将水土保持纳入村规民约，督促村民履行保护水土资源、防治水土流失的义务，发现水土流失隐患和破坏水土资源的违法行为，应当及时制止，并报告乡级人民政府或者县级人民政府有关部门。

各地、各有关部门要充分认识加强水土保持工作的重要性、紧迫性和艰巨性，切实加强对本规划实施工作的组织领导，采取强有力措施，从解决当前的突出水土流失问题入手，大力推进本规划实施。要建立各地之间、各部门之间的沟通协调机制，定期召开协调会，研究解决推进本规划实施过程中遇到的重大问题。水行政主管部门要牵头组织做好本规划的实施工作。

（2）建立健全组织机构

建立健全水土保持领导机构，协调和解决水土保持生态建设工作中的重大问题，加强行业指导和工程管理，做到一级抓一级，层层抓落实。为确保水土保持工作的顺利进行，一是要实行行政首长责任制，项目所

在地的行政领导对水土保持工作负总责；二是要建立水行政主管部门责任制，对水土保持工程的技术负责；三是要建立项目设计、施工、监理、监测责任制，对水土保持工程建设的有关环节负责。

（3）完善考核评估体系

明确生态建设的目标、责任，建立政府水土保持目标责任制和奖惩制，实行党政一把手负责制，把水土保持生态建设纳入各级领导政绩考核评价指标体系。

9.2 政策保障

（1）推进制定配套水土保持法规

目前，资阳区各种成因的水土流失分布面积仍然较大，从全区水土流失防治需求出发，须加快立法进度，完善与国家法律法规相配套的地方水土保持生态建设法规体系，重点解决管理体制不顺、执法成本高、违法成本低等问题，同时，加大执法力度，严肃查处各种环境违法和破坏生态的行为。

（2）贯彻预防为主方针、推进监督执法工作

各级水行政主管部门要切实贯彻“预防为主”的水土保持工作方针，全面推动水土保持监督执法工作向纵深发展。对新建项目、资源开发项目，要做到水土保持预防监督提前介入，履行水土保持法赋予的一切职责，使水土保持法律法规落实到每个地方和每项开发建设工程，最大限度地减少人为造成的水土流失。

9.3 科技保障

（1）严格执行技术规范和标准

从项目前期工作开始进入工程管理程序，对未达到技术规范要求的规划设计不予审批立项，使项目具有更高的可行性和可操作性。列入国

家基本建设的水土保持工程和开发建设项目的水土保持措施，其投资严格按水利水电工程投资概（估）算编制办法和定额编制。各级水土保持管理部门要加强对设计单位的资质管理，设计单位必须具备相应级别的水土保持工程规划设计资质。

（2）加强水土保持科学研究，推广新技术

围绕林草植被快速恢复与营造良性演替的生态系统技术、水土保持生态建设动态监测评价关键技术、降水地表径流调控与高效利用技术等方面，开展水土保持科技攻关，提高水土流失综合治理的科技含量。加强水土流失发生规律和关键控制因素研究，完善水土保持生态修复与预防保护技术方法等。开展水土保持科技示范、推广，将治理与开发相结合，不断提高水土保持在农业稳产、增产中的科技贡献率。

（3）加强人才技术培训

一是要加强对现有水土保持技术人员的培训，努力提高水保业务人员的专业理论水平和业务技能；二是加强乡镇干部和基层技术人员的培训；三是搞好监理培训，着重开展质量控制、投资控制、进度控制、合同管理、信息管理等方面培训，不断提高监理水平。

9.4 资金保障

水土保持是以社会效益为主的公益性事业，为保证资阳区水土保持规划的顺利实施，确保全区水土保持生态建设的良性发展，应加强对水土保持生态建设的投入。本规划的投资主要来自以下几个方面：

（1）加大各级政府水土保持投入，支持水土流失治理工程项目；

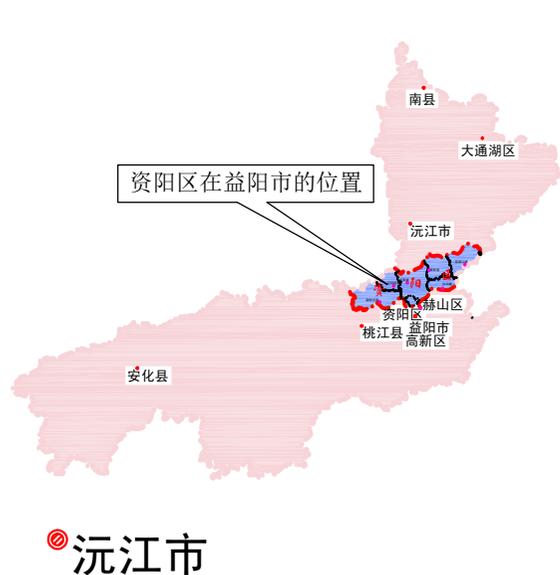
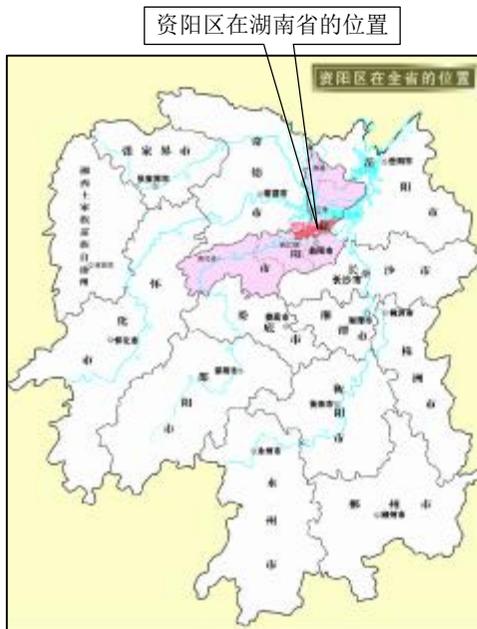
（2）完善生产建设项目水土保持补偿费征收和使用管理制度。建立和完善采矿及工矿企业的水土流失恢复治理责任机制。

（3）逐步建立多元化、多层次、多渠道的投入机制，引导和鼓励企

业和个人以多种方式参与水土流失治理，吸引社会资金的投入。

资金使用以规划为依据，严格管理。在资金使用上，应统筹兼顾、突出重点，避免重复和浪费，并保证资金的专款专用，接受上级部门和审计部门的监督。

附图一



益阳市资阳区行政区划图

各乡镇基本情况表

行政区	乡、镇、村 (个)	国土总面积 (km ²)	占全区总 面积 (%)
迎风桥镇	11	61.76	16.57
沙头镇	9	41.00	7.69
迎风桥镇	9	67.00	9.97
长春镇	23	108.98	19.08
新桥河镇	28	140.00	24.48
张家塞乡	11	100.00	18.73
益阳经济开发区	10	6.20	0.91
益阳高新区	9	3.72	0.65
益阳经开区	10	26.14	4.97
合计	124	372.0	100



图例

- ★ 地级市政府驻地
- ⊙ 县(市、区)政府驻地
- 乡(镇)政府、街道办事处驻地
- 地级市界限
- - - 县界
- · - · 乡、镇、街道界

比例尺 1:255000

附图二

益阳市资阳区地形图

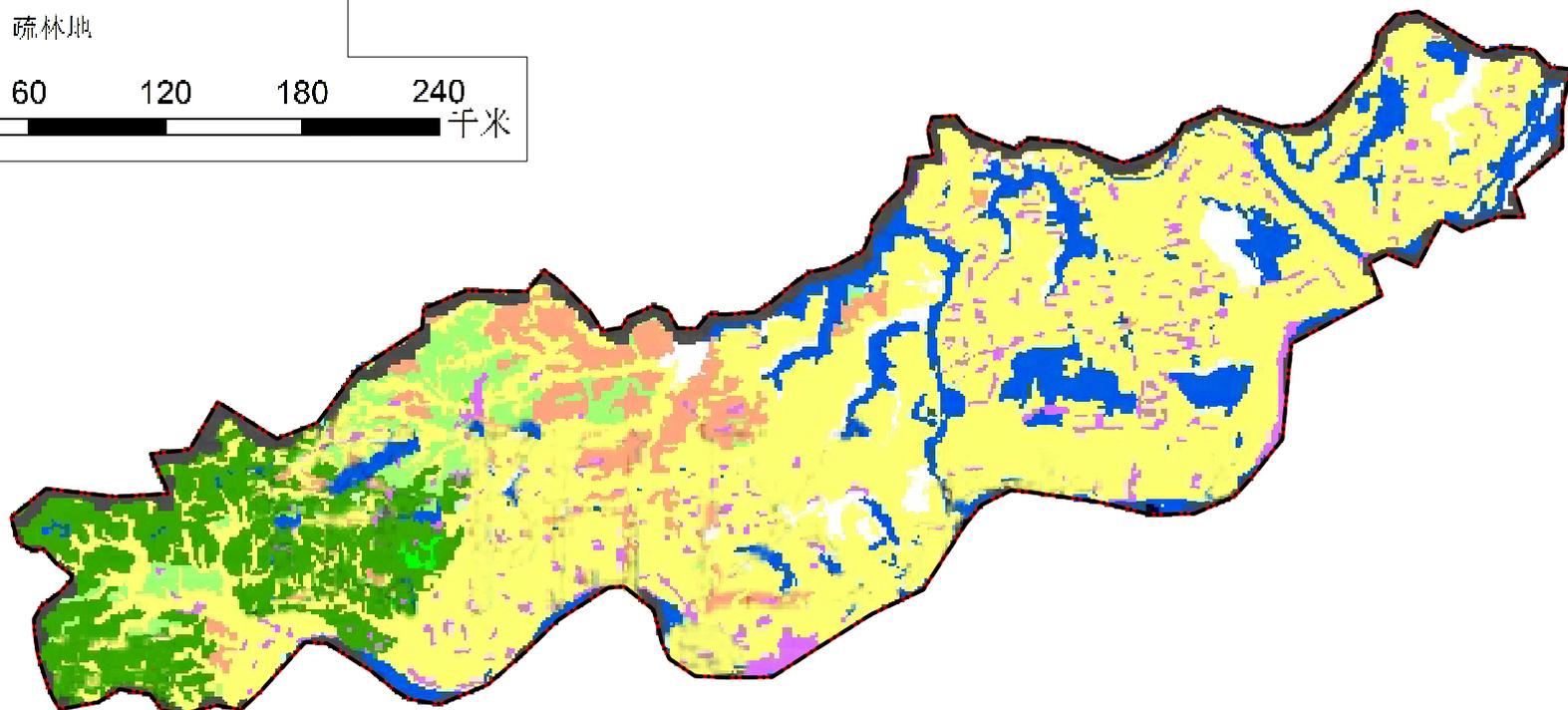
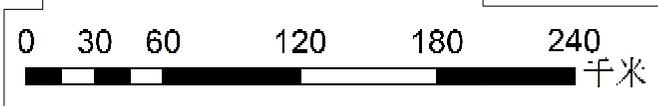
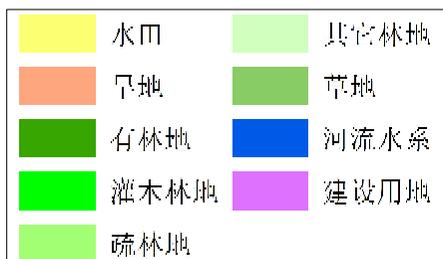


比例尺 1:255000

资阳区土地利用现状图



图例



资阳区土地利用调查成果表

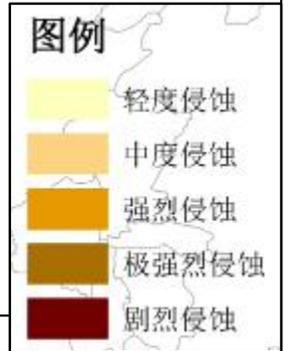
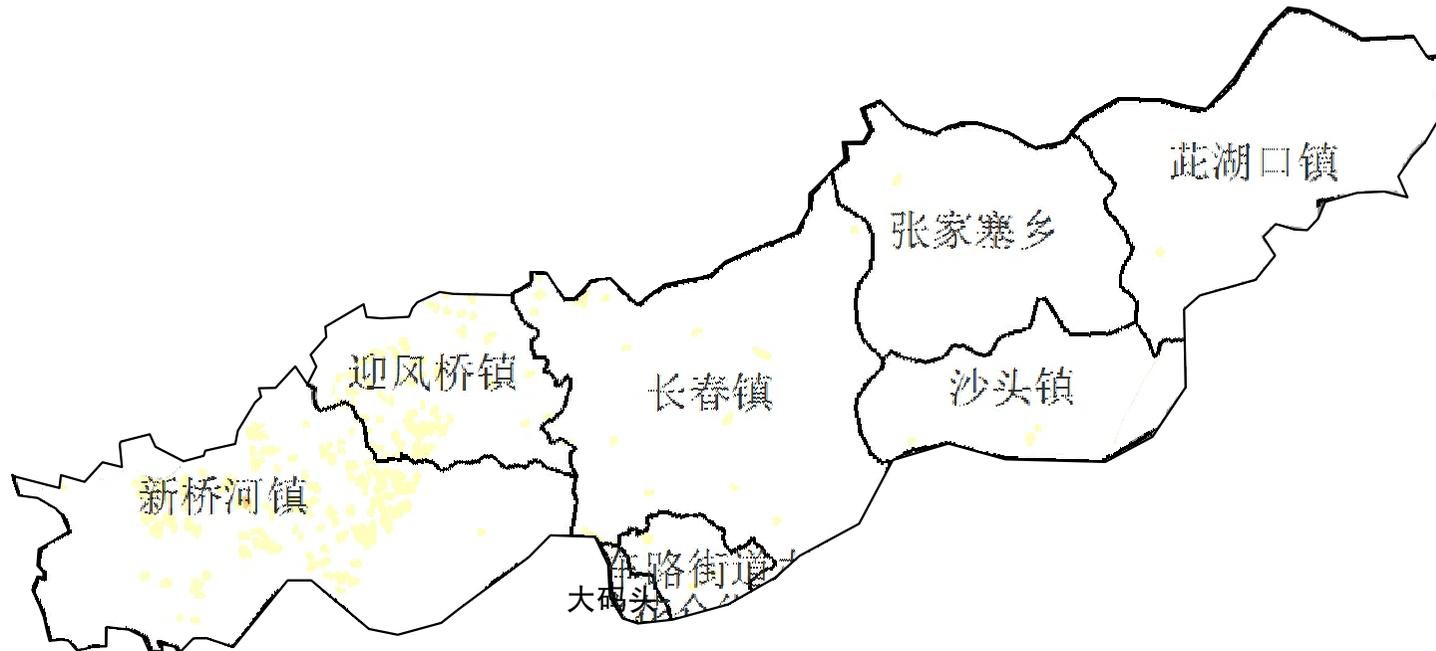
土地利用类型	耕地	园地	林地	草地	城镇村及工矿用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他用地	合计
面积 (km ²)	274.9	14.1	89.9	1.3	65.3	15.1	105.7	5.1	572.0
比例 (%)	48.08	2.47	15.72	0.23	11.42	2.68	18.48	0.91	100

益阳市资阳区水土流失现状图



各乡镇水土流失基本情况表

乡镇名称	水土流失面积(平方公里)						水土流失总面积(平方公里)	水土流失率(%)
	轻度	中度	轻度	中度	轻度	中度		
迎风桥镇	24.27	0.00					24.27	0.00
新桥河镇	49.41	0.00					49.41	0.00
沙头镇	22.24	4.45					26.69	0.00
张家寨乡	1.00	0.00					1.00	0.00
长春镇	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00
大码头镇	22.24	0.00					22.24	0.00
路街镇	0.00	0.00					0.00	0.00
芷湖口镇	0.00	0.00					0.00	0.00
合计	249.96	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	254.41	0.00



比例尺 1:255000



资阳区水土保持区划成果

一级区		二级区		水土保持区划名称	三级区		四级区		五级区	
代码	名称	代码	名称		代码	名称	代码	名称	代码	名称
1	益阳市	1-1	益阳市中心城区	1-1-1	益阳市中心城区	1-1-1-1	益阳市中心城区	1-1-1-1-1	益阳市中心城区	1-1-1-1-1-1
2	益阳市	2-1	益阳市中心城区	2-1-1	益阳市中心城区	2-1-1-1	益阳市中心城区	2-1-1-1-1	益阳市中心城区	2-1-1-1-1-1



资阳区水土保持区划图

图例

- ★ 地级市政府驻地
- ⊙ 县(市、区)政府驻地
- ⊙ 乡(镇)政府、街道办事处驻地
- 地级市界限
- - - 县界
- · - · - 乡、镇、街道界

比例尺 1:255000

附图六

资阳区水土流失重点防治区分布图

