

《2010年武汉市水土保持公报》编委会

主 任：姜铁兵

副主任：丁心红

主 编：张军花 王怀清 周耀华

副主编：宋绍红 曾之俊 蔡劲松

编 写：陈义平 彭 勇 胡会亮 马 陟

白翠霞 阮 艳 汪华伟 陈 花

图 片：邹幼勤



武汉市水务局 2011年3月印 第2期 (封面：黄陂清凉寨 封底：东湖马鞍山)

地址：中国武汉市江岸区沿江大道211号 网址：<http://www.whwater.gov.cn>

电话：82832661 82779637 传真：82811797 邮编：430014

2010年 武汉市水土保持公报

Wuhan City Bulletin of Soil and Water Conservation

武汉市水务局



目录

CONTENTS

综 述	1
一、水土流失状况	2
二、水土流失综合治理	12
三、水土保持监督管理	15
四、水土保持监测	18
五、重要水土保持事件	22
六、附录	25

综 述

2010年,是武汉市水土保持稳步发展,成果丰硕的一年。

——水土流失综合治理

2010年,武汉市共治理因自然因素造成的水土流失面积 21.60km^2 。近五年通过水土流失综合治理以及生态修复,武汉市水土流失面积逐年下降。2010年,武汉市共有水土流失面积 1528.19km^2 ,较2006年减少 436.23km^2 。

——水土保持监督管理

2010年,武汉市启动了水土保持规划修编工作,完成了全市水土流失遥感普查。举办了各类活动纪念《中华人民共和国水土保持法》颁布实施19周年以及《武汉市水土保持条例》颁布实施1周年。通过狠抓开发建设项目水土保持监督执法,市、区水行政主管部门共审批开发建设项目水土保持方案117个,督促建设单位投入治理资金3.51亿元,涉及水土流失防治责任范围 2100hm^2 。

——水土保持监测预报

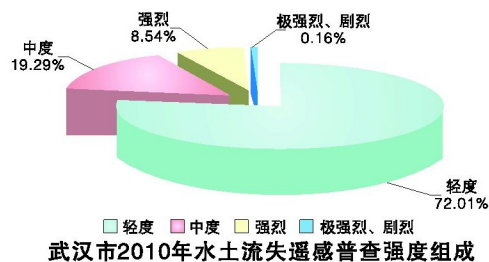
2010年,武汉市发布首期水土保持公报。继续推进市水土保持监测站和黄陂区、新洲区、蔡甸区三个水土保持监测点建设,完成了数据采集,取得了初步试验观测数据,我市水土保持监测网络与信息系统建设工程通过了省级验收。市水土保持监测站对27个开发建设项目开展了水土保持监测。



一、水土流失状况

1 水土流失总体状况

根据2010年武汉市水土流失遥感普查，我市土壤侵蚀类型主要以水力侵蚀为主，全市共有水土流失面积1528.19km²，占国土面积的17.99%（其中轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈流失面积分别为1100.42km²、294.79km²、130.51km²、1.92km²、0.55km²，分别占流失面积的72.01%、19.29%、8.54%、0.13%、0.03%）。全市年土壤侵蚀量238.71万t，平均侵蚀模数1562t/km²·a。

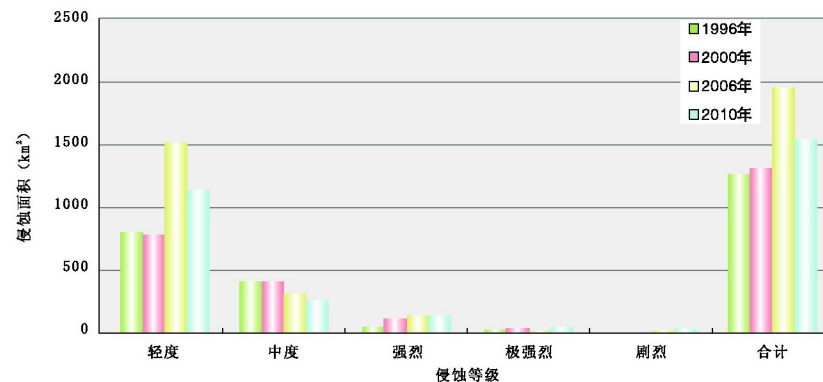


从武汉市水土流失动态变化来看，2010年全市水土流失面积比2006年减少436.23km²，占全市总面积比例从23.12%下降为17.99%，降幅达5.13%，年均下降1.28%，其中轻度流失面积减少421.26km²，中度流失面积减少15.10 km²，强烈、极强烈以及剧烈侵蚀基本持平（详见表1-1）。

表1-1 武汉市水土流失动态变化表 单位：km²

调查时段		全市水土流失动态变化表					
时间	遥感普查	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计
1996年	第一次	796.40	415.30	46.56	1.34	—	1259.60
2000年	第二次	785.89	414.03	110.46	1.61	—	1311.99
2006年	第三次	1521.68	309.89	132.33	0.49	0.03	1964.42
2010年	第四次	1100.42	294.79	130.51	1.92	0.55	1528.19
2010年与2006年变化幅度		-421.26	-15.10	-1.82	1.43	0.52	-436.23

“十一五”期间，武汉市通过大力实施水土流失小流域综合治理、退耕还林还草、“四荒”治理以及生态修复工程，水土流失面积逐年减少，总体呈明显下降趋势，水土流失恶化趋势得到基本控制，但局部人为造成的水土流失依然很严重，水土流失防治任务任重而道远。



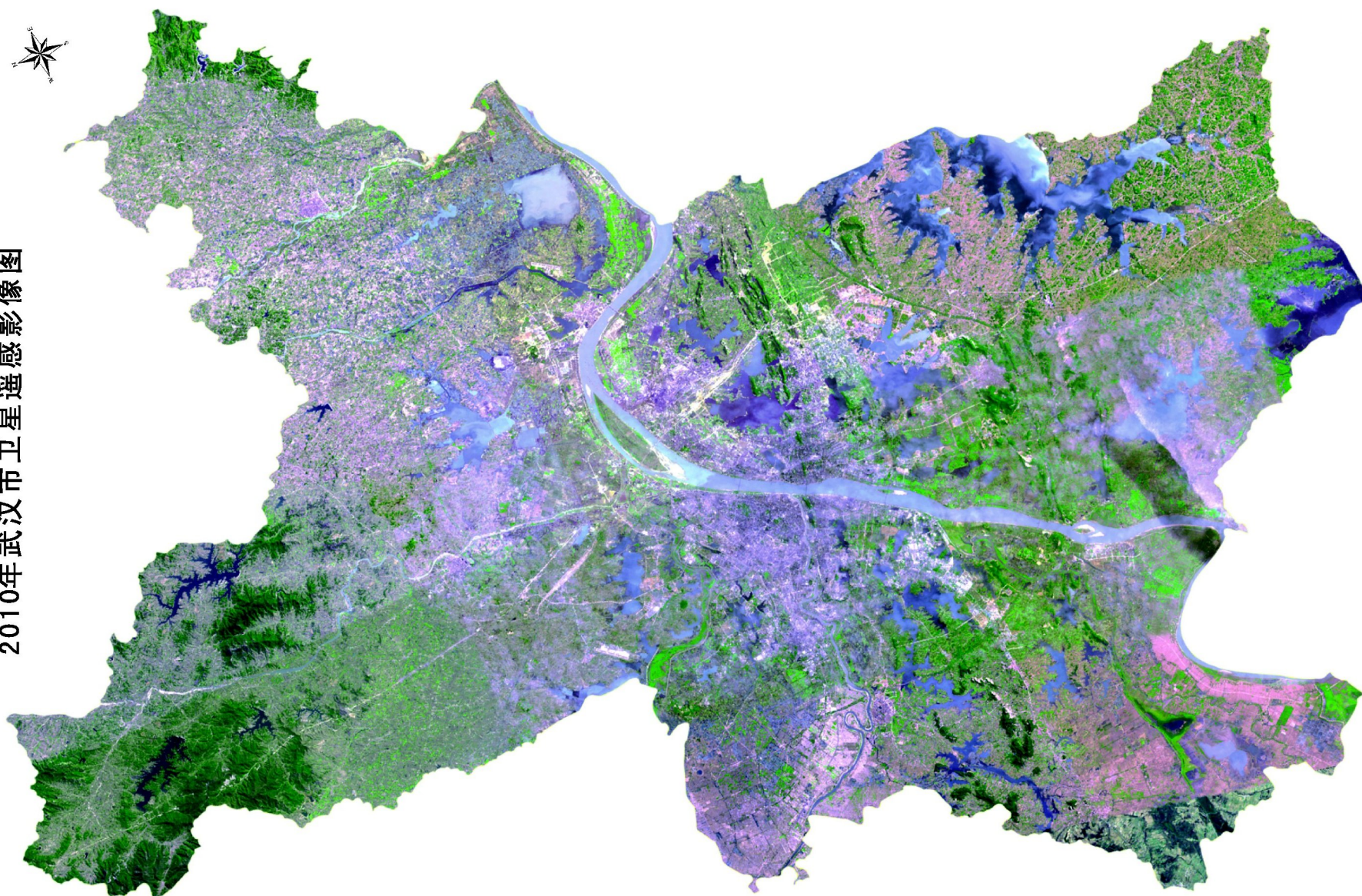
武汉市四次遥感普查结果对比图

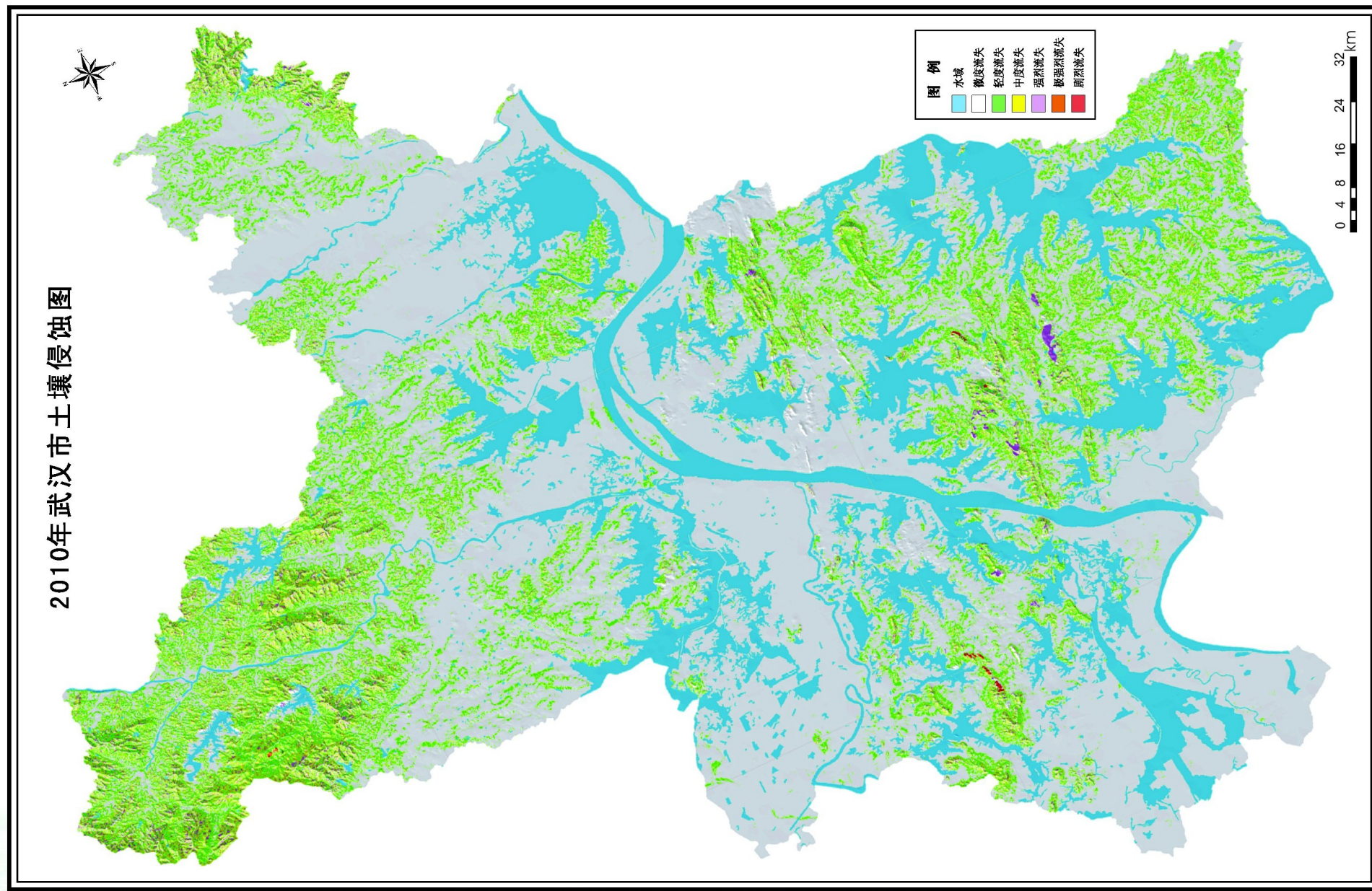


▲ 东湖



2010年武汉市卫星遥感影像图







2 分区水土流失状况

根据2010年武汉市水土流失遥感普查，中心城区、东西湖区、汉南区、蔡甸区、江夏区、黄陂区、新洲区水土流失面积分别为44.90km²、6.43km²、2.48km²、115.87km²、455.17km²、688.56km²、214.78km²（详见表1-2）。

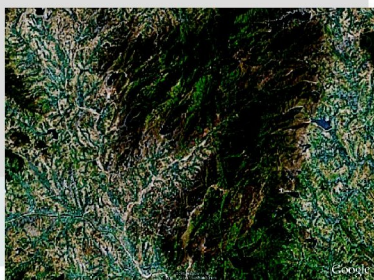
表1-2 武汉市分区土壤侵蚀面积统计表 单位: km²

行政区划	国土面积	流失面积	轻度以上侵蚀面积					流失面积 国土面积(%)	沟壑密度 (km/km ²)	土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]
			轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈			
全市合计	8494.41	1528.19	1100.42	294.79	130.51	1.92	0.55	17.99	0.91	1539.48
中心城区	888.42	44.90	33.29	8.11	3.47	0.03	—	5.05	0.53	1177.01
东西湖区	439.19	6.43	5.73	0.52	0.18	—	—	1.46	0.61	649.98
汉南区	287.70	2.48	2.33	0.12	0.03	—	—	0.86	0.77	424.03
蔡甸区	1108.10	115.87	86.33	19.01	9.07	1.00	0.46	10.46	0.79	1360.35
江夏区	2010.00	455.17	348.97	72.88	32.86	0.37	0.09	22.65	0.82	1451.13
黄陂区	2261.00	688.56	460.25	160.10	67.73	0.48	—	30.45	1.19	1773.93
新洲区	1500.00	214.78	163.52	34.05	17.17	0.04	—	14.32	1.04	1316.76

3 重点治理区水土流失状况

(1) 黄陂区北部山区

治理区面积1408.63km²，其中水土流失面积580.28 km²，占总面积的41.19%。



2006年遥感影像图



2010年遥感影像图

▲ 黄陂北部木兰石门一带植被恢复情况

(2) 新洲区东部道观河库区

治理区面积130.38km²，其中水土流失面积66.92 km²，占总面积的51.33%。



▲ 库区水源涵养林、水土保持林

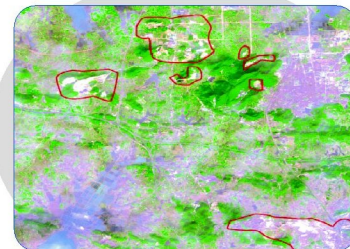


▲ 局部荒山、荒坡有待治理（2010年遥感影像）

(3) 江夏区中部丘陵岗地

治理区面积309.31km²，其中水土流失面积115.22 km²，占总面积的37.25%。

八分山、长山等丘陵地区因开山采石水土流失严重（2010年遥感影像）



▲ 江夏龙泉山



(4) 蔡甸区中部318国道沿线

治理区面积417.19km²，其中水土流失面积79.76 km²，占总面积的19.12%。



▲ 麦山开山采石后形成的废弃坑口



▲ 开山采石造成自然山体破碎
(2010年遥感影像)

(5) 东湖新技术开发区南部凤凰山一带

治理区面积17.98km²，其中水土流失面积11.61 km²，占总面积的64.57%。

开发建设项目活动造成的地表裸露
(2010年遥感影像)



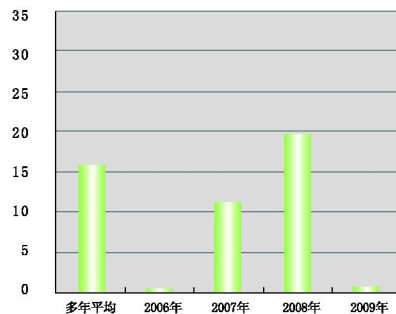
▲ 关山大道道路两侧绿化带

4 部分河流径流量和输沙量变化

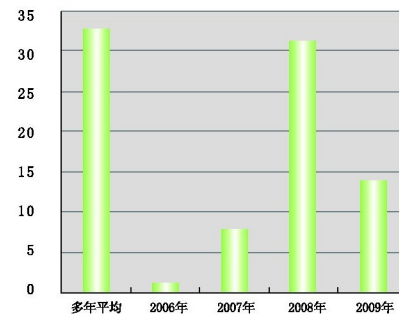
武汉市主要中小河流中，涨水和举水设有长期观测站。2009年，涨水、举水年输沙量分别为0.69万t、14.3万t，分别比多年平均减少15.05万t、18.35万t（详见表1-3）。

表1-3 武汉市涨水和举水河流径流量和输沙量情况表

观测指标	涨水（长轩岭站）					举水（柳子港站）				
	多年平均	2006年	2007年	2008年	2009年	多年平均	2006年	2007年	2008年	2009年
降水量（mm）	1234.7	819.5	1141.8	1512.00	1079.60	1266.0	799.5	1066.6	1382.3	1098.10
径流量（亿m ³ ）	5.48	2.24	6.02	9.37	1.83	14.50	5.9	9.65	18.91	10.74
输沙量（万t）	15.74	0.26	11.3	19.7	0.69	32.65	0.72	7.75	31.3	14.30



涨水年际输沙量比较图



举水年际输沙量比较图



▲ 黄陂区涨水



二、水土流失综合防治

1 水土流失综合防治总体情况

“十一五”期间，武汉市累计投入水土保持治理专项资金3500万元，共计完成水土流失防治面积94.67km²，其中坡改梯309hm²、水土保持林2920hm²、经果林2600hm²、种草518hm²、封禁治理3120hm²。其中，2010年全市投入水土保持治理专项资金650万元，治理水土流失面积21.60 km²，完成坡改梯10 hm²、水土保持林550hm²、经果林450hm²、种草300hm²、封禁治理850hm²（详见表2-1）。

表2-1 武汉市水土流失综合防治完成情况统计表

年 份	治理面积 (km ²)	坡改梯 (hm ²)	水保林 (hm ²)	经果林 (hm ²)	种草 (hm ²)	封禁治理 (hm ²)
2006	8.87	25	165	57	25	615
2007	30.00	265	1134	1056	90	455
2008	14.20	9	421	187	3	800
2009	20.00	-	650	850	100	400
2010	21.60	10	550	450	300	850
合 计	94.67	309	2920	2600	518	3120



▲新洲区将军山水土保持生态林

(1) 小流域治理工程

2010年，武汉市对黄陂区西冲河、阳谷冲，新洲区毛镰冲、姚河，蔡甸区西湖毛岭冲，江夏区海口，洪山区天兴等小流域水土流失进行了综合治理。治理后的小流域水土流失状况得到有效防治，当地群众生产生活条件大为改善。



▲新洲区毛镰冲小流域治理工程



▲蔡甸区毛岭冲小流域综合治理工程



▲江夏区海口四湖小流域治理工程



(2) 采石场生态修复工程

上世纪九十年代，由于开山采石，造成局部区域林木被毁、山体破碎，水土流失严重。2010年，江夏、蔡甸区对采石场迹地实施生态恢复工程，共种植水土保持林1.4万株，植草2.1hm²，喷植被矸7100m²，挖截流沟2.3km，治理后的采石场坑口逐渐复绿。



▲ 江夏区大花山采石场生态修复工程



▲ 蔡甸区燕子山迹地生态修复工程

2 水土流失综合防治效果

据测算，2010年武汉市实施水土保持综合防治项目后，各项措施每年可产生蓄水效益20万m³、保土效益2.75万t、减沙效益0.85万t，项目区植被覆盖率提高50%，防治效果明显。



▲ 新洲区孔子河小流域

三、 水土保持监督管理

1 水土保持方案审批情况

2010年，市、区两级水行政主管部门累计审批各类开发建设项目水土保持方案共117个，其中市级审批31个，区级审批86个（详见表3-1）。

表3-1 2010年武汉市水行政主管部门水土保持方案审批数量表

审批单位	市级	区级												合计	
	武汉市	江岸区	江汉区	武昌区	青山区	硚口区	汉阳区	洪山区	东西湖区	汉南区	江夏区	蔡甸区	新洲区		黄陂区
个数	31	1	9	8	2	7	11	10	3	7	6	11	2	9	117



▲ 轨道交通2号线常青花园车辆段外部市政工程水土保持方案评审会

▼ 武汉市黄陂新武湖水厂工程水土保持方案评审会



2 水土保持监督检查落实情况

2010年，武汉市加大开发建设项目水土保持监督执法力度，全市共征收水土保持规费1013万元，检查重大开发建设项目20个，发出整改通知9份，督促建设单位投入治理资金3.51亿元，涉及水土流失防治责任范围2100hm²。



表3-2 2010年武汉市水行政主管部门水土保持两费征收统计表

征收单位	市级	区级													合计
	武汉市	江岸区	江汉区	武昌区	青山区	硚口区	汉阳区	洪山区	东西湖区	汉南区	江夏区	蔡甸区	新洲区	黄陂区	
金额(万元)	139	10	11	55	45	82	23	61	181	38	136	12	20	200	1013



▲ 实地查看汉宜铁路施工过程中水土保持措施落实情况

▼ 现场检查万科金色家园水土保持措施落实情况



▲ 武昌临江四期、青山江滩、汉江东风厢式墙段综合整治工程水土保持设施竣工验收会议



▲ 黄陂区红岗山引水隧洞工程水土保持设施竣工验收会议

3 开发建设项目水土保持示范工程

2010年，武昌临江四期和青山江滩防洪与环境综合整治工程，被评定为市级开发建设项目水土保持示范工程。



▲ 武昌临江四期防洪及环境综合整治工程

整治工程全长10km，治理面积38万m²。共种植100多种2万多棵树木，实现防洪工程与水土保持生态工程建设“双赢”。



▲ 青山江滩防洪及环境综合整治工程

工程整治岸线1696m，荒滩治理面积31万m²，周边景观绿化面积3.5万m²，整治后江滩绿树成荫，面貌焕然一新，成为青山居民休闲娱乐的亲水绿色长廊。



四、水土保持监测

1 水土保持监测网络与信息系统建设

2010年9月，湖北省水土保持监测网络和信息系统建设武汉市二期工程通过省水利厅组织的验收。黄陂区蔡店、新洲区磨盘山、蔡甸区燕子山水保监测点建成投入运行。



▲ 黄陂区蔡店水土保持监测示范监测点



▲ 自动气象观测场



▲ 蔡甸区燕子山水土保持示范监测点



▲ 小型气象站

2 水土保持监测情况

2010年，市水土保持监测站对黄陂区红岗山引水隧洞工程、东西湖铁路集装箱中心站、武汉市十五处大型排涝泵站更新改造工程、武汉市七条快速出口路等27个开发建设项目开展了水土保持监测。



▲ 黄陂区红岗山引水隧洞工程植物恢复情况监测



▲ 工作人员对东西湖铁路集装箱中心站项目进行沉砂池法定位监测和渠道断面监测

3 水土保持试验观测



▲ 新洲区磨盘山水土保持径流试验小区



▲ 工作人员进行径流量观测



表4-1 黄陂区蔡店坡面径流小区观测结果

观测年份: 2010年

小区编号	照片	观测环境 (条件)		土壤流失模数 ($t/km^2 \cdot a$)
1号 小区		小区面积 (m^2)	20	244.20
		措施名称	石坎梯, 荒地	
		有效降水量 (mm)	1016.6	
		地形	坡地	
		坡度	15	
		土壤类型	花岗岩	
2号 小区		小区面积 (m^2)	20	190.02
		措施名称	植物篱茶树	
		有效降水量 (mm)	1016.6	
		地形	坡地	
		坡度	15	
		土壤类型	花岗岩	
3号 小区		小区面积 (m^2)	20	291.73
		措施名称	籽穗槐	
		有效降水量 (mm)	1016.6	
		地形	坡地	
		坡度	15	
		土壤类型	花岗岩	
4号 小区		小区面积 (m^2)	20	99.35
		措施名称	草田轮作	
		有效降水量 (mm)	1016.6	
		地形	坡地	
		坡度	15	
		土壤类型	花岗岩	

表4-2

蔡甸区索河燕子山坡面径流小区观测结果

观测年份: 2010年

小区编号	照片	观测环境 (条件)		土壤流失模数 ($t/km^2 \cdot a$)
1号 小区		小区面积 (m^2)	100	5674.54
		措施名称	裸荒(有杂草)	
		有效降水量 (mm)	1544.1	
		地形	坡地	
		坡度	25	
		土壤类型	黄壤	
2号 小区		小区面积 (m^2)	100	3685.61
		措施名称	种草	
		有效降水量 (mm)	1544.1	
		地形	坡地	
		坡度	25	
		土壤类型	黄壤	
3号 小区		小区面积 (m^2)	100	3026.84
		措施名称	梨树林(有杂草)	
		有效降水量 (mm)	1544.1	
		地形	坡地	
		坡度	25	
		土壤类型	黄壤	
4号 小区		小区面积 (m^2)	100	95.56
		措施名称	原地形地貌生态	
		有效降水量 (mm)	1544.1	
		地形	坡地	
		坡度	25	
		土壤类型	黄壤	



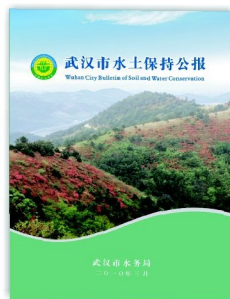
五、重要水土保持事件

(1) 2010年1月13日，广东省水土保持监测站率领深圳、梅州、肇庆、韶关、惠州、茂名水保人员到武汉市蔡甸区、黄陂区学习交流水土保持监测工作。



(2) 2010年3月22日，发布《武汉市水土保持公报》，该公报为我市首次发布。

(3) 2010年3月27日，长江水利委员会水土保持局、湖北省水利厅领导对武汉市黄陂区水土保持监督管理能力建设工作进行了检查督办。此前，黄陂区被湖北省确定为第一批全国水土保持监督管理能力建设重点县。



(4) 2010年4月14日，全市水土保持监督管理能力建设工作会议在黄陂区召开。会后邀请长江委水土保持局专家就提升监督管理机构能力及规范化管理水平进行了业务培训。

(5) 2010年4月28日，第七届中国城市森林论坛在汉召开。会上，全国绿化委员会、国家林业局授予武汉市“国家森林城市”称号。

(6) 2010年6月1日，市水务局召开纪念《武汉市水土保持条例》颁布实施一周年暨全市水土保持工作座谈会。

武汉市人民政府

市人民政府关于提请审议《武汉市水土保持条例(草案)》的议案

阮成武



(7) 2010年6月29日，为纪念《中华人民共和国水土保持法》颁布实施19周年，市水务系统开展宣传活动，向市民发送水土保持宣传资料，宣传水土保持的重要性。省水利厅领导现场指导。





(8) 2010年6月~9月, 湖北日报、长江日报、武汉晚报、网易、新浪等媒体多次集中宣传报导武汉市水土保持工作。



(9) 2010年10月23日, 武汉市水土流失遥感普查成果通过专家审查。遥感普查数据及时反映了武汉市水土流失状况和近五年水土保持治理成效, 为今后水土流失防治提供科学、准确的数据支持和决策依据。

(10) 2010年11月9日, 全国水利普查水土保持专项普查技术骨干培训班学员到我市蔡甸区西湖流域水土保持科技示范园参观学习。



武汉市水务局文件

武水〔2010〕257号

市水务局关于印发《武汉市第一次水利普查水土保持专项普查实施方案》的通知

各区水务局, 武汉经济技术开发区建设局, 东湖新技术开发区水务局, 东湖生态旅游风景区管委会水城管管局, 局属相关单位、机关相关处室:

为认真做好武汉市第一次水利普查水土保持专项普查工作, 按照省、市有关要求, 经研究, 特制定《武汉市第一次水利普查水土保持专项普查实施方案》, 现印发给你们, 请认真贯彻落实。



(11) 2010年11月25日, 武汉市水土保持专项普查工作全面启动。

六、附录

(1) 中华人民共和国水土保持法

(2010年12月25日, 第十一届全国人大常委会第十八次会议审议通过修订后的《中华人民共和国水土保持法》, 中华人民共和国主席令第39号公布, 自2011年3月1日起施行。)

[第三章 预防]第十六条 地方各级人民政府应当按照水土保持规划, 采取封育保护、自然修复等措施, 组织单位和个人植树种草, 扩大林草覆盖面积, 涵养水源, 预防和减轻水土流失。

[第三章 预防]第二十六条 依法应当编制水土保持方案的生产建设项目, 生产建设单位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。

[第三章 预防]第二十七条 依法应当编制水土保持方案的生产建设项目中的水土保持设施, 应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用; 生产建设项目竣工验收, 应当验收水土保持设施; 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。

[第六章 法律责任]第五十四条 违反本法规定, 水土保持设施未经验收或者验收不合格将生产建设项目投产使用的, 由县级以上人民政府水行政主管部门责令停止生产或者使用, 直至验收合格, 并处五万元以上五十万元以下的罚款。

(2) 武汉市水土保持条例

(2008年11月20日武汉市第十二届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过《武汉市水土保持条例》, 2009年3月26日已经湖北省第十一届人民代表大会常务委员会第九次会议批准, 自2009年6月1日起施行。)

[第二章 预防]第十一条 本市严格限制开山采石。蔡甸、江夏、黄陂、新洲区人民政府应当划定可以开山采石区域, 报市人民政府批准并公告, 本市其它区域禁止开山采石。

[第二章 预防]第十三条 在本市进行涉及水土保持的开发建设项目, 其环境影响评价文件中必须有经水行政主管部门审查同意的水土保持方案。水土保持方案分为水土保持方案报告书和水土保持方案报告表。

[第四章 监督]第二十四条 有水土流失防治任务的开发建设项目, 开发建设单位应当设立专项监测点对水土流失状况进行监测, 并定期向水行政主管部门报告监测结果。