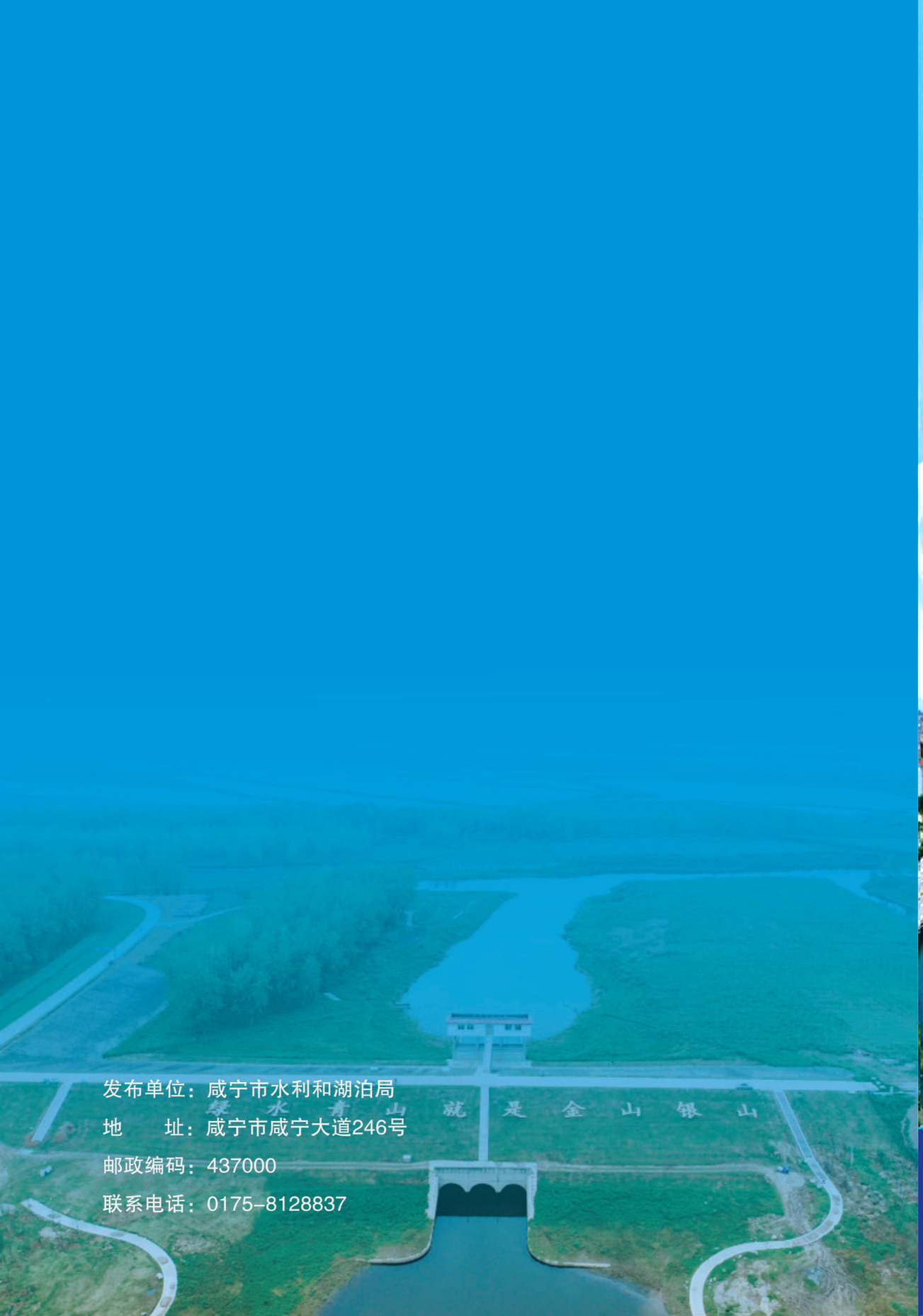


发布单位：咸宁市水利和湖泊局
地　　址：咸宁市咸宁大道246号
邮政编码：437000
联系电话：0175-8128837

2021
咸宁市水土保持公报
Xianning Bulletin of Soil and Water Conservation

咸 宁 市 水 利 和 湖 泊 局

目　录

综　述 1
第一章　水土流失状况 3
1.1 全市水土流失 3
1.2 各县（市、区）水土流失状况 7
1.3 典型监测点名录 9
1.4 植被状况 10
1.5 降雨侵蚀力 10
第二章　水土流失综合治理 13
2.1 水土流失综合治理总体情况 13
2.2 水土保持重点工程实施情况 14
第三章　生产建设项目水土保持监督管理 20
3.1 水土保持方案审批 20
3.2 水土保持日常监管 21
3.3 水土保持遥感监管 22
3.4 生产建设项目水土保持示范工程 22
第四章　重要水土保持事件 25
附　录　水土保持术语释义 26

综　　述

根据《中华人民共和国水土保持法》《湖北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规的规定，现将咸宁市 2021 年度水土流失状况、水土流失综合治理、生产建设项目水土保持监督管理、重要水土保持事件等情况公告如下：

2021 年咸宁市水土保持公报基础数据主要来源于湖北省水土流失动态监测成果、咸宁市水土保持工作统计报表、市内主要河流水文站观测成果、咸宁市雨情监测成果及植被指数监测成果等。

监测成果显示，2021 年咸宁市水土流失面积 1780.11 平方公里，占全市国土总面积的 18.25%；其中轻度侵蚀面积 1641.30 平方公里，中度侵蚀面积 87.84 平方公里，强烈侵蚀面积 43.86 平方公里，极强烈侵蚀面积 6.93 平方公里，剧烈侵蚀面积 0.18 平方公里，水土流失主要以水力侵蚀为主。与 2020 年相比，全市水土流失面积减少 41.95 平方公里，减幅 2.30%。

2021 年全市平均降雨侵蚀力 12049Mj・mm/hm^2・h・a，2020 年度全市平均降雨侵蚀力 17063Mj・mm/ hm^2・h・a，与 2020 年度相比，减少 5014Mj・mm/ hm^2・h・a。2021 年全市森林覆盖率达到 51.06%。

2021 年，咸宁市实施的具有水土流失治理功能的重点工程主要有：水利部门实施的财政水利发展资金水土保持重点工程，林业、自然资源、发展改革、农业农村等部门实施的国土绿化、矿山生态修复、石漠化治理、高标准农田等工程，生产建设项目恢复治理以及社会和民间资本水土流失治理工程等。全市全口径新增水土流失综合治理面积 12145 公顷，其中新建坡改梯 134 公顷，水保林 1703 公顷，经济林 1466 公顷，种草 102 公顷，禁封治理 8441 公顷，其他 299 公顷。

2021 年，咸宁市共审批生产建设项目水土保持方案 244 个。其中，咸宁市水行政部门审批生产建设项目水土保持方案 30 个，县（市、区）水行政部门审批生产建设项目水土保持方案 214 个。明确水土流失防治责任范围 5654.78 公顷，设计

拦挡弃渣 2036.74 万立方米。

咸宁市各级水行政主管部门对在建的187个生产建设项目开展了245次水土保持监督检查，对存在的问题下达整改意见 52 份。对监督检查、遥感监管等发现的水土保持违法行为下达责停、限期补办手续、限期缴纳水保补偿费的项目 76 个。2021 年水利部下发咸宁市扰动图斑 188 个，涉及项目 127 个，组织现场复核认定合规项目 65 个，认定查处“未批先建”等违法违规项目 62 个；省级加密遥感监管解译扰动图斑 79 个，涉及项目 53 个，组织现场复核认定合规项目 29 个，认定并查处“未批先建”等违法违规项目 24 个。

第一章　水土流失状况

1.1 全市水土流失

2021 年水土流失动态监测成果显示，咸宁市现有水土流失面积 1780.11 平方公里，占国土总面积的 18.25%，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀。按侵蚀强度划分，轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈侵蚀面积分别为 1641.30 平方公里、87.84 平方公里、43.86 平方公里、6.93 平方公里、0.18 平方公里，占水土流失总面积的 92.21%、4.93%、2.46%、0.39%、0.01%。

表 1　咸宁市水土流失分级情况统计表

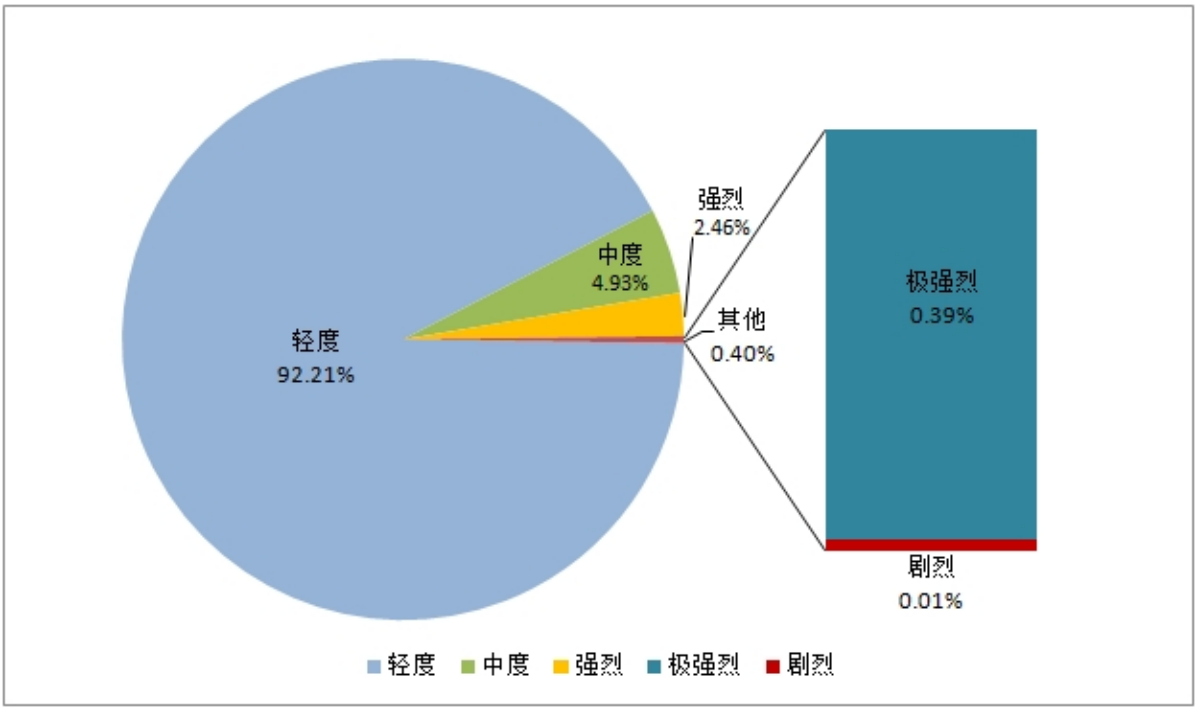
年份	流失面积占全市国土面积比例	水土流失面积（km^2）	各强度等级水土流失面积（km^2）占全市水土流失总面积的比例（%）				
			轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
2021 年	18.25%	1780.11	1641.30	87.84	43.86	6.93	0.18
			92.21	4.93	2.46	0.39	0.01

与 2020 年相比，全市水土流失面积减少 41.95 平方公里，减幅 2.30%，按侵蚀强度划分，轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈侵蚀面积分别减少 39.30 平方公里、0.01 平方公里、1.69 平方公里、0.60 平方公里、0.35 平方公里，减幅分别为 2.34%、0.01%、3.71%、7.97%、66.04%。

表 2　咸宁市及各县（市、区）水土流失动态变化情况表

单位：km^2

行政区划	时间	流失面积	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
咸宁市	2021	1780.11	1641.30	87.84	43.86	6.93	0.18
	2020	1822.06	1680.60	87.85	45.55	7.53	0.53
	变化量	-41.95	-39.30	-0.01	-1.69	-0.60	-0.35
咸安区	2021	219.15	202.51	11.72	4.81	0.11	0.00
	2020	223.52	205.48	12.83	5.02	0.15	0.04
	变化量	-4.37	-2.97	-1.11	-0.21	-0.04	-0.04
嘉鱼县	2021	73.94	65.37	7.37	1.14	0.05	0.01
	2020	75.35	67.73	6.25	1.25	0.10	0.02
	变化量	-1.41	-2.36	1.12	-0.11	-0.05	-0.01
赤壁市	2021	287.23	273.46	8.66	4.93	0.17	0.01
	2020	295.40	281.48	9.05	4.54	0.27	0.06
	变化量	-8.17	-8.02	-0.39	0.39	-0.10	-0.05
通城县	2021	320.95	303.88	11.48	4.91	0.64	0.04
	2020	328.53	312.43	11.18	4.03	0.83	0.06
	变化量	-7.58	-8.55	0.30	0.88	-0.19	-0.02
崇阳县	2021	348.40	322.81	17.12	7.06	1.39	0.02
	2020	356.01	328.82	16.97	8.72	1.45	0.05
	变化量	-7.61	-6.01	0.15	-1.66	-0.06	-0.03
通山县	2021	530.44	473.27	31.49	21.01	4.57	0.10
	2020	543.25	484.66	31.57	21.99	4.73	0.30
	变化量	-12.81	-11.39	-0.08	-0.98	-0.16	-0.20



备注：国土面积来源于湖北省水利厅发布的《2021 年湖北省水土保持公报》数据。

图 1　咸宁市各强度等级水土流失面积比例图

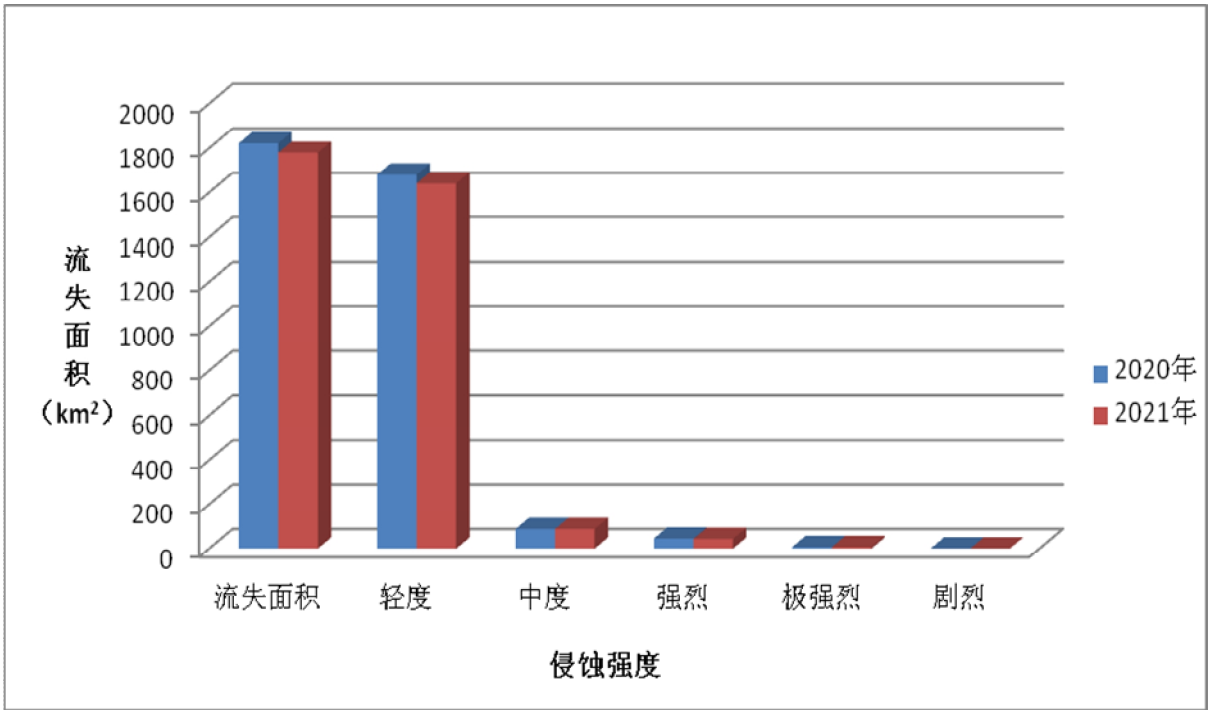


图 2　咸宁市水土流失面积变化图

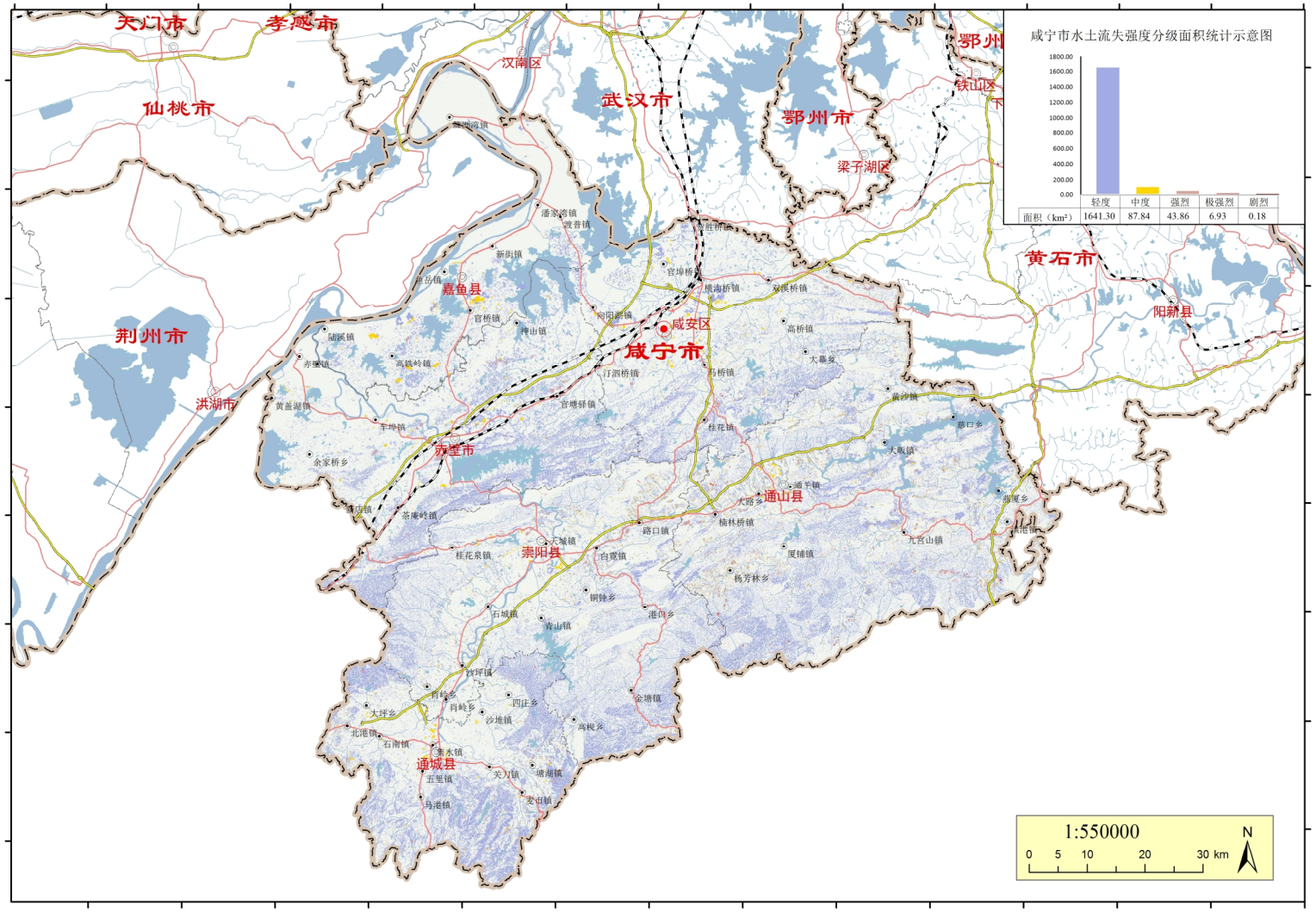


图 3　咸宁市水土流失现状图（2021 年）

1.2 各县（市、区）水土流失状况

咸宁市所辖行政区域国土面积 9751.48 平方公里，下辖咸安区、嘉鱼县、赤壁市、通城县、崇阳县、通山县 6 个县（市、区），水土流失面积 1780.11 平方公里。其中，全市流失面积最大的是通山县，流失面积最小的是嘉鱼县；水土流失面积占本县（市、区）国土面积比例最大的是通城县，最小的是嘉鱼县。

表 3　全市各县（市、区）水土流失面积统计表

行政区划		水土流失面积（km^2）	占全市水土流失面积比例（%）	占本县（市、区）国土面积比例（%）	水土流失强度分级面积（km^2）				
					轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
咸宁市	咸安区	219.15	12.31	14.58	202.51	11.72	4.81	0.11	0
	嘉鱼县	73.94	4.15	7.25	65.37	7.37	1.14	0.05	0.01
	赤壁市	287.23	16.14	16.72	273.46	8.66	4.93	0.17	0.01
	通城县	320.95	18.03	28.37	303.88	11.48	4.91	0.64	0.04
	崇阳县	348.40	19.57	17.78	322.81	17.12	7.06	1.39	0.02
	通山县	530.44	29.80	21.91	473.27	31.49	21.01	4.57	0.10
	小计	1780.11			1641.3	87.84	43.86	6.93	0.18

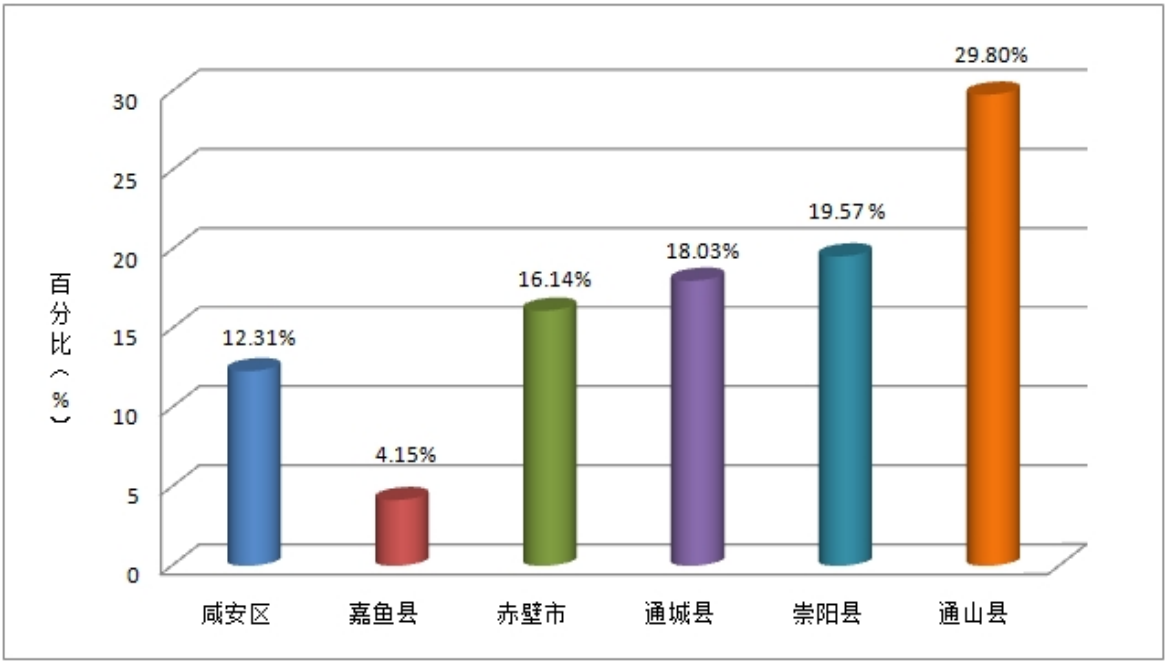


图 4　各县（市、区）水土流失面积占全市水土流失面积比例统计图

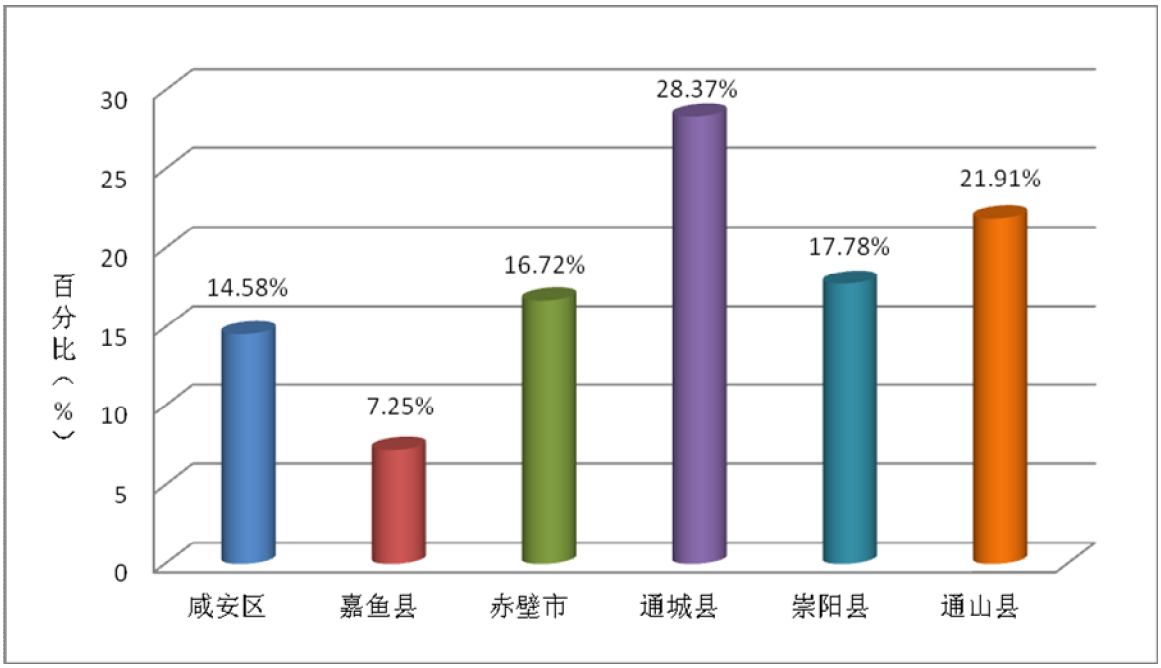


图 5　咸宁各县（市、区）水土流失面积占本县国土面积比例统计图

1.3 典型监测点名录

2021 年，咸宁市水土保持监测机构在幕阜山九岭山山地丘陵保土生态维护区开展了水土流失地面观测工作，该区内设有 2 处水土流失监测站点，分别是通城县秀水坡面径流场和通山县石门塘坡面径流场。

表 4　典型监测点名录

序号	水土保持区划	监测点名称	经纬度		主要监测内容
			经度	纬度	
1	幕阜山九岭山山地丘陵保土生态维护区	咸宁市通山县西港河监测点	114° 27′ 23″	29° 40 ′ 50 ″	气象因子（降雨）、径流小区径流、泥沙
2	幕阜山九岭山山地丘陵保土生态维护区	咸宁市通城县秀水监测点	113° 46′ 32″	29° 13′ 16″	气象因子（降雨）、径流小区径流、泥沙

1.4 植被状况

根据咸宁市林业部门 2021 年统计数据，2021 年咸宁市森林覆盖率 51.06%。

表 5　全市 2021 年各县（市、区）森林覆盖率统计表

行政区划	国土面积（km^2）	森林面积（km^2）	森林覆盖率（%）
咸宁市	9751.48	4978.80	51.06
咸安区	1503.08	624.21	41.53
嘉鱼县	1019.53	150.13	14.73
赤壁市	1717.71	772.82	44.99
通城县	1131.21	601.34	53.16
崇阳县	1959.33	1220.26	62.28
通山县	2420.62	1610.01	66.51

1.5 降雨侵蚀力

降雨是土壤侵蚀的主要外营力之一，年平均降雨侵蚀力反映了降雨对土壤侵蚀力的潜在能力，一般与土壤侵蚀呈正相关关系。2021 年咸宁市年平均降雨量为 1718.2mm，2021 年全市平均降雨侵蚀力 12049Mj・mm/hm^2・h・a，从分布来看，通城县、崇阳县平均降雨侵蚀力较大。由年降水量等值线图可见，东南部山区大于西北部丘陵、平原区，由东南至西北降水量逐渐减少，变幅在 1300～2500mm 之间。

与 2020 年降雨侵蚀力数据相比，本年度咸宁市平均降雨侵蚀力减少 29.39%。

表 6　全市各县（市、区）平均降雨侵蚀力情况表

单位：Mj・mm/ hm^2・h・a

行政区划	2021 年平均降水量（mm）	2021 年平均降雨侵蚀力	2020 年平均降雨侵蚀力	降雨侵蚀力变化量
咸宁市	1718.2	12049	17063	-5014
咸安区	1621.7	10950	19723	-8773
嘉鱼县	1393.5	8519	15904	-7385
赤壁市	1683.3	11646	17431	-5785
通城县	1864.2	13790	14922	-1132
崇阳县	1801.9	13035	16877	-3842
通山县	1801.0	13025	16891	-3866

备注：降雨侵蚀力计算公式：$R=0.0534P^{1.6548}$（其中 R 为年降雨侵蚀力，P 为年降雨量），年降雨量来源于《2021 年咸宁市水资源公报》数据。

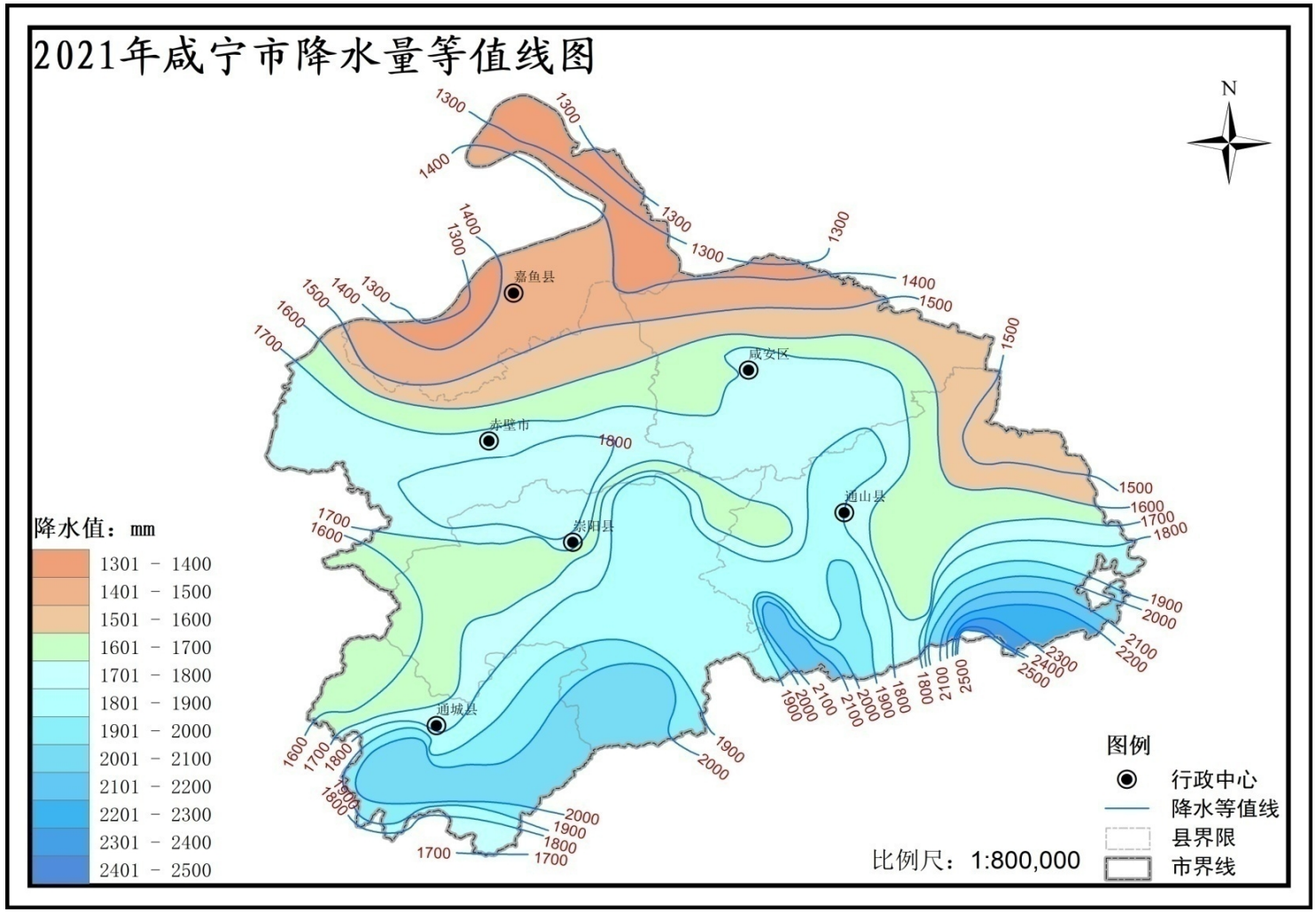


图 6　2021 年咸宁市降水等值线图

第二章　水土流失综合治理

2.1 水土流失综合治理总体情况

2021 年，咸宁市实施的具有水土流失治理功能的重点工程主要有：水利部门实施的财政水利发展资金水土保持重点工程，林业、自然资源、发展改革、农业农村等部门实施的国土绿化、矿山生态修复、石漠化治理、高标准农田等工程，生产建设项目恢复治理以及社会和民间资本水土流失治理工程等。咸宁市全口径新增水土流失综合治理面积 12145 公顷，其中新建坡改梯 134 公顷，水土保持林 1703 公顷，经济林 1466 公顷，种草 102 公顷，封禁治理 8441 公顷，其他措施 299 公顷。

表 7　咸宁市 2021 年度水土流失治理总体情况统计表

县（市、区）	完成治理面积（hm^2）	其中					
		坡改梯（hm^2）	水土保持林（hm^2）	经济林（hm^2）	种草（hm^2）	封禁治理（hm^2）	其他措施（hm^2）
咸安区	1704	0	220	447	0	1037	0
嘉鱼县	485	0	225	241	19	0	0
赤壁市	1083	0	0	620	0	180	283
通城县	2382	120	91	146	83	1942	0
崇阳县	3578	14	165	11	0	3372	16
通山县	2913	0	1002	1	0	1910	0
合计	12145	134	1703	1466	102	8441	299

2.2 水土保持重点工程实施情况

2.2.1 财政水利发展资金水土保持重点工程

2021 年，财政水利发展资金水土保持重点工程有咸安区柏墩河小流域治理工程、通城县沙堆河生态清洁小流域治理工程、崇阳县青山河下游小流域治理工程、通山县下坑垅生态清洁小流域治理工程。

表 8　　2021 年咸宁市水土保持重点工程实施情况统计表

工程名称	完成治理面积（km^2）	其中				
		坡改梯（hm^2）	水土保持林（hm^2）	经济林（hm^2）	封禁治理（hm^2）	其他措施（hm^2）
咸安区柏墩河小流域治理工程	10.49	0	15.07	0	1033.92	0
通城县沙堆河生态清洁小流域治理工程	11.76	24.70	0	98.55	1053.00	0
崇阳县青山河下游小流域治理工程	13.92	14.34	8.07	10.54	1343.13	16.08
通山县下坑垅生态清洁小流域治理工程	9.13	0	24.05	11.86	876.72	0

（1）咸安区柏墩河小流域治理工程

咸安区柏墩河小流域治理工程治理水土流失面积 10.49 平方公里，实施水保林 15.07 公顷，禁封治理面积 1033.92 公顷，坡面水系配套泥结石道路 720 米，配套砖砌排水沟 1800 米，砖砌沉沙池 3 座，溪沟整治 480 米。

（2）通城县沙堆河生态清洁小流域治理工程

通城县沙堆河生态清洁小流域治理水土流失面积 11.76 平方公里，维修土坎梯田 24.70 公顷,种植经济林 98.55 公顷,经济林配套道路 4307 米,截排水沟 4249 米,沉沙池 24 个。封禁治理面积 1053.00 公顷。

（3）崇阳县青山河下游小流域治理工程

青山河下游小流域治理工程治理水土流失面积 13.92 平方公里，其中种植经济林 10.54 公顷，水保林 8.07 公顷，梯田配套面积 14.34 公顷，茶园配套面积 16.08 公顷，封禁治理面积 1343.13 公顷。修建排水沟 3676 米，沉砂池 8 座，涵管 19 米，田间道路 4765 米，塘堰整治 2 座，溪沟整治 508 米，水土保持宣传牌 2 处。

（4）通山县下坑垅生态清洁小流域治理工程

通山县下坑垅生态清洁小流域治理工程治理水土流失面积 9.13 平方公里，其中营造水土保持林 24.05 公顷，经济林 11. 86 公顷，修建坡面水系工程，其中截排水沟 3.01 千米，沉沙池 8 座，蓄水池 4 座，溪沟治理 350 米,步道 600 米，封禁治理 876.72 公顷。

2.2.2　国土绿化水土流失综合治理工程

2021 年咸宁市林业部门着力推进国土绿化，营造水土保持林，共投入 2550 万元，在全市完成新造林 45.71 平方公里，为当年计划任务的 134%。其中，咸安区完成造林 2.67 平方公里，嘉鱼县完成造林 7.47 平方公里，赤壁市完成造林 6.83 平方公里，通城县完成造林 10.01 平方公里，崇阳县完成造林 4.73 平方公里，通山县完成造林 14.0 方公里。

第三章　生产建设项目水土保持监督管理

3.1 水土保持方案审批

2021 年,咸宁市共审批生产建设项目水土保持方案 244 个。其中，咸宁市水行政部门审批生产建设项目水土保持方案 30 个、县（市、区）水行政部门审批生产建设项目水土保持方案 214 个。明确水土流失防治责任范围 5654.78 公顷，设计拦挡弃渣 2036.74 万立方米。

（1）咸宁市水利和湖泊局审批生产建设项目水土保持方案情况

2021 年度咸宁市水利和湖泊局共审批生产建设项目水土保持方案 30 个，明确水土流失防治责任范围 1351.88 公顷，设计拦挡弃渣 221.25 万立方米。

表 9　2021 年市水利和湖泊局审批项目情况统计表

审批部门	市级审批生产建设项目水土保持方案（个）	防治责任范围（hm^2）	设计拦挡弃渣（万 m^3）
咸宁市水利和湖泊局	30	1351.88	221.25

（2）各县（市、区）水行政主管部门审批生产建设项目水土保持方案情况

2021 年度咸宁市各县（市、区）水行政主管部门共审批生产建设项目水土保持方案 214 个，明确水土流失防治责任范围 4302.90 公顷，设计拦挡弃渣 1815.49 万立方米。

表 10　2021 年各县（市、区）水利和湖泊局审批项目情况统计表

水行政主管部门	生产建设项目水土保持方案审批情况		
	审批数量（个）	防治责任范围（hm^2）	设计拦挡弃土弃渣（万 m^3）
咸安区	42	305.07	36.68
嘉鱼县	49	2343.32	1517.85
赤壁市	64	1123.48	156.03
通城县	16	336.43	92.83
崇阳县	29	136.00	12.10
通山县	14	58.60	0.00
合计	214	4302.90	1815.49

3.2 水土保持日常监管

2021 年，咸宁市各级水行政主管部门对在建的 187 个生产建设项目开展了 245 次水土保持监督检查，对存在的问题下达整改意见 52 份。对监督检查、遥感监管等发现的水土保持违法行为下达责停、限期补办手续、限期缴纳水保补偿费的项目 76 个。验收报备水土保持设施的生产建设项目 10 个。

表 11　全市生产建设项目水土保持方案监督检查情况

水行政主管部门	生产建设项目水土保持监督检查情况					
	在建项目数量（个）	年度检查项目数量（个）				下达整改意见数量（个）
		现场检查	书面检查	其他方式检查	小计	
咸宁市	20	14	10	3	27	16
咸安区	21	5	16	/	21	16
嘉鱼县	58	7	97	/	104	7
赤壁市	30	30	/	/	30	2
通城县	38	6	1	31	38	7
崇阳县	16	16	/	/	16	3
通山县	4	7	1	1	9	1
合计	187	85	125	35	245	52

3.3 水土保持遥感监管

2021 年水利部下发咸宁市扰动图斑 188 个，涉及项目 127 个，组织现场复核认定合规项目 65 个，认定查处“未批先建”等违法违规项目 62 个；省级加密遥感监管解译扰动图斑 79 个，涉及项目 53 个，组织现场复核认定合规项目 29 个，认定并查处“未批先建”等违法违规项目 24 个。

3.4 生产建设项目水土保持示范工程

（1）斧头湖流域湖堤加固工程(咸宁部分)

湖北省斧头湖流域湖堤加固工程（咸宁部分）位于咸宁市咸安区和嘉鱼县，为改建工程。工程总占地面积 143.97 公顷，其中永久占地 87.33 公顷，临时占地 56.64 公顷。工程总挖方 81.08 万立方米,填方 98.99 万立方米,借方 63.10 万立方米，弃方 45.19 万立方米。

本工程水土流失防治责任范围为 183.92 公顷。水土保持总投资 2646.66 万元，其中水土保持工程措施投资 582.24 万元，植物措施投资 1059.96 万元，临时措施投资 405.62 万元。水土保持补偿费 215.96 万元。

（2）赤壁市砂子岭公园建设项目

赤壁市砂子岭公园建设项目位于赤壁市新城区蒲圻大道旁，工程总占地面积 390712 平方米，主要建设内容有园林景观、湿地水体、园内道路、休闲娱乐设施及配套附属设施等。该项目水土保持总投资 533.89 万元，其中工程措施投资 182.76 万元，植物措施投资 199.80 万元，临时措施投资 91.28 万元。

建设单位高度重视项目水土保持工作，依法编制了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，缴纳了水土保持补偿费，按照水土保持方案落实了水土保持措施，工程建设造成的水土流失基本得到控制。

第四章　重要水土保持事件

1.3 月 5 日，咸宁市水利和湖泊局召开咸宁市水土保持工作部门联席会议，副市长谭海华出席并讲话。

2.3 月 22 日，咸宁市水利和湖泊局在市人民广场开展水土保持法规宣传活动，广泛宣传水土保持法律法规和相关知识，提高全社会水土保持法治观念，进一步增强保护水土资源、维护良好生态的自觉性和责任感。

3.3 月 23 日，省水土保持监测中心主任赵爱军一行调研通城县秀水监测点、通山县西港河水土保持监测点。

4.4 月 26 日，湖北省水利厅召开 2021 年全省水土保持工作会议，咸宁市水利和湖泊局党组成员方勇生作典型交流发言。

5.10 月 12–14 日，咸宁市水利和湖泊局选派两个检查组，分赴 6 个县（市、区）对 16 个生产建设项目开展了水土保持监督执法专项检查。

6.10 月 25 日，湖北省水利厅水保处副处长廖德真一行到崇阳罗家山风电场开展水土保持监督检查。

7.11 月 24 日，湖北省水利厅副厅长唐俊带领厅水保处负责同志到咸宁市通城县、崇阳县开展水土保持重点工程建设管理专题调研。

8. 12 月 3 日下午，市水利和湖泊局邀请湖北省水利厅廖德真处长开展全市水利系统“法律进机关”网络讲座，讲座在市水利和湖泊局设主会场，各县(市、区)水利部门在本单位设网络分会场。廖德真同志的讲座有力提升了我市水土保持业务人员履职能力和服务水平，对推进新时代水土保持高质量发展具有重要指导意义。

附录　水土保持术语释义

1、水土流失

-------在水力、风力、重力及冻融等自然营力和人类活动作用下，水土资源和土地生产能力的破坏和损失，包括土地表层侵蚀及水的损失。

2、土壤侵蚀

-------在水力、风力、冻融、重力等自然营力和人类活动作用下，土壤或其它地面组成物质被破坏、剥蚀、搬运和沉积的过程。

3、水力侵蚀

-------土壤及其母质或其它地面组成物质在降雨、径流等水体作用下，发生破坏、剥蚀、搬运和沉积的过程，是土壤侵蚀的重要类型，包括面蚀、沟蚀等。

4、土壤侵蚀强度

-------以单位面积和单位时段内发生的土壤侵蚀量为指标划分的土壤侵蚀等级，以土壤侵蚀模数表示，单位[t/（km^2. a）]。按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），我国将土壤侵蚀强度划分为微度、轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈 6 级（微度侵蚀不计入侵蚀面积）。

5、水土保持

-------防治水土流失，保护、改良与合理利用水土资源，维护和提高土地生产力，减轻洪水、干旱和风沙灾害，以利于充分发挥水、土资源的生态效益、经济效益和社会效益，建立良好生态环境，支撑可持续发展的生产活动和社会公益事业。

6、水土保持措施

-------为防治水土流失，保护、改良与合理利用水土资源，改善生态环境所采取的工程、植物和耕作等技术措施与管理措施的总称。

7、水土流失监测

-------对水土流失发生、发展、危害及水土保持效益定期进行的调查、观

测和分析工作。

8、水土流失预防

-------为防止水土流失发生、发展，预先采取的各项工程建设和管理活动的总称。

9、水土流失综合治理

-------按照水土流失规律、经济社会发展和生态安全的需要，在统一规划的基础上，调整土地利用结构，合理配置预防和控制水土流失的工程措施、植物措施和耕作措施，形成完整的水土流失防治体系，实现对流域（或区域）水土资源及其它自然资源的保护、改良与合理利用的活动。

10、水土保持监督

-------水土保持行政执法机构依照国家有关的法律、法规规定的权限、方式和程序，对公民、法人和其它组织与水土保持有关的行为活动的合法性、有效性进行的监察和督导。

11、水土保持方案

-------为防止生产建设项目造成新的水土流失，按照《水土保持法》及有关技术规范要求，编制的水土流失预防保护和综合治理的设计文件，是生产建设项目总体设计的重要组成部分，是设计和实施水土保持措施的技术依据。