

[文章编号] 1005-6661(2009)06-0451-06

• 特约专稿 •

# 2008年全国血吸虫病疫情通报

郝阳<sup>1</sup>, 郑浩<sup>2</sup>, 朱蓉<sup>2</sup>, 郭家钢<sup>2</sup>, 吴晓华<sup>2</sup>, 王立英<sup>1</sup>, 陈朝<sup>1</sup>, 周晓农<sup>2</sup>

**[摘要]** 本文通报了2008年全国血吸虫病疫情。至2008年底,全国估计血吸虫病人412 927例,报告急性病例57例,其中1例为境外输入的曼氏血吸虫病例,与2007年相比分别下降了19.97%和32.53%。全年共救治晚期血吸虫病人21 222例,比2007年增加了15.04%。全国现有钉螺面积372 263.11 hm<sup>2</sup>,其中新增钉螺面积1 197.89 hm<sup>2</sup>,均在历史无螺区内发现。全国流行地区现有耕牛存栏数1 468 669头,较2007年减少了1.86%,耕牛感染率(1.34%)较2007年(2.12%)下降了36.79%,但耕牛仍是疫区血吸虫病传播的主要传染源。以湖沼型流行区为主的江苏、安徽、江西、湖北、湖南5省以及以山丘型流行区为主的云南省均达到疫情控制标准,四川省达到了传播控制标准,基本实现了《全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004~2015年)》制定的中期目标。

**[关键词]** 血吸虫病; 疫情; 中国

**[中图分类号]** R532.21 **[文献标识码]** A

## Schistosomiasis status in People's Republic of China in 2008

Hao Yang<sup>1</sup>, Zheng Hao<sup>2</sup>, Zhu Rong<sup>2</sup>, Guo Jiagang<sup>2</sup>, Wu Xiaohua<sup>2</sup>, Wang Liying<sup>1</sup>, Chen Zhao<sup>1</sup>, Zhou Xiaonong<sup>2</sup>

1 Department of Disease Control Ministry of Health, Beijing 100004, China; 2 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, China

**[Abstract]** This report overviewed the national endemic status of schistosomiasis in China in 2008. During the whole year of 2008, a total of 412 927 cases of schistosomiasis were estimated and 57 acute cases were reported, among which one acute case infected with *Schistosoma mansoni* was imported from overseas. The reduction rates of total cases and acute cases were 19.97% and 32.53% when comparing to those in 2007, respectively. A total of 21 222 advanced cases were treated in 2008 with an increase rate of 15.04% comparing with that in 2007. About 372 263.11 hm<sup>2</sup> of areas infested with *Oncomelania* snails were found in 2008, and about 1 197.89 hm<sup>2</sup> newly detected areas were found in non-infested areas with *Oncomelania* snails in historical records. There were 1 468 669 head of the cattle with its infection rate of 1.34% in schistosomiasis transmission regions with reduction rates of 1.86% and 36.79%, respectively, comparing to those in 2007. However, cattle were still remaining as the main infectious source for the transmission of schistosomiasis. Six provinces including Jiangsu, Anhui, Jiangxi, Hubei, Hunan, and Yunnan reached the national criteria of infection control. Sichuan Province reached the national criteria of transmission control. The country achieved the mid-term goal of schistosomiasis control written in the document of "Outline of mid- and long-term national programme on control and prevention of schistosomiasis (2004-2015)".

**[key words]** Schistosomiasis; Endemic situation; China

2008年全国血吸虫病预防控制工作进展顺利,血吸虫病监测、疫情调查以及资料整理工作均有序开展。各流行省在认真核对全年疫情及防治工作资料的基础上,对血吸虫病疫情及防治措施等资料进行了统计与分析。在卫生部疾病控制局的领导与支持下,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所审核了全国血吸虫病预防控制资料,并就血吸虫病疫情进行了分析,现将2008年全国血吸虫病疫情分析结果通报如下。

### 1 全国血吸虫病地区分布

2008年,我国南方12个血吸虫病流行省(自治区、直辖市)中,上海市、浙江省、福建省、广东省、广西壮族自治区已达到传播阻断标准,以山丘型流行区

为主的四川省达到了传播控制标准,以湖沼型流行区为主的江苏、安徽、江西、湖北、湖南5省及以山丘型流行区为主的云南省均达到了疫情控制标准。全国共有血吸虫病流行县(市、区)454个,流行县总人口为24 036.83万人;共有流行村31 809个,流行村总人口为6 780.79万人。在454个流行县(市、区)中,已有265个(58.37%)达到传播阻断标准,97个(21.37%)达到传播控制标准。目前达到疫情控制的县(市、区)为92个(20.26%),主要分布于以湖沼型流行区为主的湖区5省和以山丘型流行区为主的云南省,其中江苏省8个,安徽省27个,江西省11个,湖北省23个,湖南省20个,云南省3个(表1,图1)。

表 1 2008年全国血吸虫病流行现状

省 (市、区)	流行 县数	流行乡 (镇)数	达到传播阻断标准		达到传播控制标准		达到疫情控制标准	
			县数	乡(镇)数	县数	乡(镇)数	县数	乡(镇)数
上海	9	81	9	81	0	0	0	0
江苏	71	504	53	423	10	44	8	37
浙江	55	481	55	481	0	0	0	0
安徽	50	361	17	163	6	42	27	156
福建	16	76	16	76	0	0	0	0
江西	39	314	20	166	8	56	11	92
湖北	63	521	21	164	19	126	23	231
湖南	38	356	4	89	14	80	20	187
广东	13	32	13	32	0	0	0	0
广西	19	73	19	73	0	0	0	0
四川	63	664	27	195	36	469	0	0
云南	18	75	11	34	4	32	3	9
合计	454	3 538	265	1977	97	849	92	712

2008年全国血吸虫病流行县(市、区)由2007年的449个调整为454个<sup>[1]</sup>,疫情状况发生改变的流行县(市、区)为35个。由于行政区划的调整增加了5个县(区),分别为2个达到疫情控制的地区(安徽省芜湖市开发区和湖南省南湖风景区)和3个达到传播控制的地区(湖南省溁澹农场、岳阳开发区和四川省北川县);新达到传播控制的县(区)有8个(江苏省建邺、雨花、京口区及扬州开发区,云南省永胜县,湖南省桃园县、赫山区和望城县);新达到传播阻断的县(市)有2个(安徽省郎溪县、天长市);疫情出现反复的县有20个。

疫情反复存在以下3种情况:一是传播阻断县出现了感染性钉螺,如安徽省太湖县钉螺面积为78.8 hm<sup>2</sup>,发现9处感染性螺点。二是传播阻断县的钉螺出现较大面积的回升,其中:①钉螺面积回升<100 hm<sup>2</sup>的有6个县(区),分别为湖北省南漳县、东宝区、沙洋县以及湖南省宁乡县、四川省喜德县和江西省信州区;②钉螺面积回升>100 hm<sup>2</sup>的有5个县,分别为湖北省蕲春县、黄梅县、武穴市、咸安县和云南省弥渡县;③钉螺面积回升>1 000 hm<sup>2</sup>的有1个县,为湖北省浠水县。三是传播控制县中出现了新的疫情,其中:①2007~2008年连续2年有急性血吸虫病报告或发现感染性钉螺的有4个县,分别为安徽省芜湖县、桐城市、泾县和石台县;②2007年发现感染性钉螺的有安徽省弋江区(青阳县和云南省鹤庆县)。

2 全国血吸虫病人数

2008年,全国共有血吸虫病人412 927人,其中晚期病人30 030人,慢性病人382 840人,急性病人57人(其中1例为奥运会期间北京市的境外输入性病例)。湖区5省和山区2省病人人数分别为401 238例和10 624例,占全国病人数的97.17%和2.57%。上海市、浙江、福建、广东省、广西壮族自治区无当地感染的病例报告。湖区5省和山区2省晚期病人人数分别为26 404例和2 561例,占全国晚期病人总数的87.93%和8.53%,浙江省现有晚期病人1 065人(表2)。

全国共报告急性血吸虫病例57例,其中确诊病例46例,临床诊断病例11例,分别为安徽省19例(33.33%)、湖南省14例(24.56%)、湖北省9例(15.79%)、江西省7例(12.28%)、江苏省4例(7.02%)、四川省1例(1.75%)、浙江省2例(3.51%),北京市境外输入曼氏血吸虫病例1例(1.75%)。全国急性血吸虫病例均为散发性感染,无突发疫情发生。

3 全国完成查治病情况

2008年,全国共查病9 354 091人,其中血检9 105 333人,血检阳性636 119人;粪检884 873人,粪检阳性58 604人。当年全国共治疗病人520 150人,扩大化疗2 987 532人次。

2008年,上海市、浙江、福建、广东省、广西壮族自治区5个血吸虫病传播阻断地区共开展监测性查病392 175人次。其中粪检3 549人次,上海市和福建省各发现2例粪检阳性病例,浙江发现13例粪检阳性

病例，均为输入性病例。湖区 5省共查病 6 377 468 2 584 448人次，其中粪检 169 294人次，阳性 1 122 人次，其中粪检 712 030人次，阳性 57 465人，占全国粪检阳性病人总数的 98.06%。山区 2省共查病

表 2 2008年全国血吸虫病人分布

省(市、区)	流行县人口数 (万人)	流行乡人口数 (万人)	流行村人口数 (万人)	现有 病人数	其 中		
					急性	输入性急感	晚期
上海	711.26	427.63	301.21	0	0	0	0
江苏	3 976.38	2 600.95	1 317.80	2 396	4	1	2 016
浙江	3 030.46	1 567.63	956.03	1 065	2	2	1 065
安徽	2 157.37	1 283.64	676.86	36 812	19	0	6 277
福建	1 042.78	341.84	79.73	0	0	0	0
江西	1 796.99	895.95	477.22	90 322	7	0	6 815
湖北	3 707.30	2 316.03	986.97	178 776	9	0	4 911
湖南	1 892.72	943.61	635.17	92 932	14	0	6 385
广东	723.84	169.85	42.18	0	0	0	0
广西	1 177.78	318.31	101.91	0	0	0	0
四川	3 266.46	1 730.90	1 035.88	8 946	1	1	1 745
云南	553.49	270.25	169.83	1 678	0	0	816
北京	—	—	—	—	1	1 <sup>(1)</sup>	0
合计	24 036.83	12 866.59	6 780.79	412 927	57	5	30 030

(1)此例为境外感染的曼氏血吸虫临床诊断病例。

表 3 2008年全国血吸虫病查病及人群化疗情况

省(市、区)	查病 总人数	血检 人数	血检 阳性人数	粪检 人数	粪检 阳性人数	治疗病人数			扩大化 疗人数
						急性	慢性	晚期	
上海	174 851	174 851	123	141	2	0	2	0	0
江苏	505 242	482 903	2 939	52 465	14	4	45	379	7 141
浙江	199 379	199 379	2 217	1 776	13	2	11	1 060	1 381
安徽	1 476 545	1 458 032	108 610	201 511	2 580	19	108 088	6 160	94 722
福建	3 473	3 473	55	255	2	0	2	0	0
江西	1 130 223	1 063 435	86 393	134 468	1 902	7	79 143	5 267	233 382
湖北	2 608 910	2 570 365	261 834	285 590	47 855	9	250 552	4 341	1 173 752
湖南	656 548	618 656	53 610	37 996	5114	14	59 877	2 665	439 375
广东	4 922	4 922	94	94	0	0	0	0	0
广西	9 550	8 422	158	1 283	0	0	0	0	0
四川	2 179 518	2 141 118	89 661	144 141	955	1	955	1 118	661 337
云南	404 930	379 777	30 425	25 153	167	0	197	232	376 442
合计	9 359 091	9 105 333	635 119	884 873	58 404	56	498 872	21 222	2 987 532

4 耕牛查病及感染情况

2008年,全国各流行区共有存栏耕牛 1 468 669 头,年内共检查耕牛 747 857 头,其中查出病牛 9 988 头,阳性率为 1.34%。上海市、浙江省、福建省、广东省、广西壮族自治区耕牛存栏数为 168 005 头(广东省不详,未统计),共查耕牛 10 225 头,未发现病牛。湖区 5 省耕牛存栏数 812 796 头,共查耕牛 452 242 头,

查出病牛 9 114 头,阳性率为 2.02%。山区 2 省耕牛存栏数 487 868 头,共查耕牛 285 390 头,查出血吸虫感染耕牛 874 头,阳性率为 0.31%。

全国共治疗病牛 9 912 头,占查出病牛总数的 99.24%,全国年内扩大化疗耕牛 686 552 头,其中湖区 5 省 375 752 头,山区 2 省 310 652 头(表 4)。

表 4 2008 年全国耕牛血吸虫病检查与化疗情况

省(市、区)	流行区存栏数	检查数	查出病牛数	治疗病牛数	扩大化疗数
上海	369	0	0	0	0
江苏	6 856	5 100	0	0	184
浙江	23 531	5 916	0	0	148
安徽	142 626	48 571	737	712	16 948
福建	27 585	465	0	0	0
江西	173 236	49 831	565	541	26 599
湖北	310 406	252 418	5 555	5 542	216 940
湖南	179 672	96 322	2 257	2 257	115 081
广东	— <sup>(1)</sup>	1 609	0	0	0
广西	116 520	2 235	0	0	0
四川	190 873	112 061	534	533	106 547
云南	296 995	173 329	340	327	204 105
合计	1 468 669	747 857	9 988	9 912	686 552

(1)数据不详

5 钉螺分布和灭螺情况

2008年,全国共有血吸虫病流行乡(镇) 3 538 个,其中 3 111 个(87.93%)乡(镇)开展了查螺工作。2008年,全国共有流行村 31 809 个,年内查出有螺村 7 703 个,其中新查出 46 个,分布在湖北省(26 个)、湖南省(17 个)、江苏(1 个)、安徽(1 个)和江西省(1 个),均为历史无螺区内发现。

全国共查螺 477 852.60 hm<sup>2</sup>,查出钉螺面积 148 443.38 hm<sup>2</sup>,其中新发现有螺面积 1 197.89 hm<sup>2</sup>,新发现有螺面积分布在湖区 5 省及浙江省(表 5)。

全国现有钉螺面积 372 263.11 hm<sup>2</sup>,其中湖沼型地区有螺面积 357 917.57 hm<sup>2</sup>(垸外占 94.12%,垸内占 5.88%),占全国现有钉螺面积的 96.15%;水网型地区有螺面积 197.85 hm<sup>2</sup>,占 0.05%;山丘型地区有螺面积为 14 087 hm<sup>2</sup>,占 3.78%(表 6)。

全国通过各种措施灭螺总面积 73 724.06 hm<sup>2</sup>,占全国总有螺面积的 19.80%。其中药物灭螺 67 284.82 hm<sup>2</sup>,占灭螺总面积的 91.27%;环境改造灭螺 8 169.87 hm<sup>2</sup>,占灭螺总面积的 11.08%(表 6)。

表 5 2008年全国查螺情况

省 (市、区)	流行乡 (镇)数	查螺乡 (镇)数	查出有螺 乡(镇)数	新查出有螺 乡(镇)数	流行 村数	查出 有螺村数	新查出 有螺村数	查螺面积 (hm <sup>2</sup> )	查出钉螺面积 (hm <sup>2</sup> )	新发现有螺 面积(hm <sup>2</sup> )
上海	81	60	5	0	1 228	8	0	1 183.37	0.20	0.00
江苏	504	501	66	0	4 674	183	1	73 166.35	1 275.53	5.62
浙江	481	438	80	0	6 233	286	0	7 240.84	88.25	0.00
安徽	361	278	204	0	2 436	907	1	44 149.59	19 751.76	502.50
福建	76	44	8	0	329	16	0	806.02	5.77	0.00
江西	314	239	139	0	2 262	505	1	51 741.04	26 753.69	83.76
湖北	521	500	345	2	5 431	2 549	26	169 839.44	53 084.28	371.07
湖南	356	331	203	1	3 698	741	17	62 696.59	42 920.90	234.94
广东	32	19	0	0	135	0	0	151.11	0.00	0.00
广西	73	57	0	0	266	0	0	1 861.66	1.68	0.00
四川	664	571	417	0	4 656	2 291	0	35 380.3342	3 049.3331	0.00
云南	75	73	51	0	461	217	0	29 636.26	1 511.99	0.00
合计	3 538	3 111	1 518	3	31 809	7 703	46	477 852.60	148 443.38	1 197.89

表 6 2008年全国钉螺面积和灭螺面积(hm<sup>2</sup>)

省 (市、区)	实有钉螺面积					灭螺面积		
	总面积	湖沼型		水网型	山丘型	总面积	药物灭螺	环境改造
		坑内	坑外					
上海	0.20	0.00	0.00	0.20	0.00	70.82	70.82	0.00
江苏	4 082.27	0.00	3 849.79	197.33	35.15	6 652.16	6 326.91	325.25
浙江	96.05	0.00	0.00	0.32	95.73	91.79	69.70	22.09
安徽	29 065.39	0.00	25 819.47	0.00	3 245.92	6 348.16	4 722.65	2 162.70
福建	5.77	0.00	0.00	0.00	5.77	25.11	23.68	1.43
江西	80 786.41	163.56	78 680.82	0.00	1 882.00	7 997.93	7 457.20	531.92
湖北	77 400.57	19 487.46	55 362.65	0.00	2 550.54	23 419.09	21 564.85	3 056.01
湖南	175 824.61	1 407.75	173 146.07	0.00	1 270.79	13 849.00	12 315.61	1 533.39
广东	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
广西	4.97	0.00	0.00	0.00	4.97	20.20	20.20	0.50
四川	2 731.16	0.00	0.00	0.00	2 731.16	12 988.74	12 452.14	536.58
云南	2 265.71	0.00	0.00	0.00	2 265.71	2 261.06	2 261.06	0.00
合计	372 263.11	21 058.77	336 858.80	197.85	14 087.74	73 724.06	67 284.82	8 169.87

6 结论

在国务院各有关部门和防治地区的共同努力下,2008年全国血吸虫病防治工作取得了阶段性成果。江苏、安徽、江西、湖北、湖南、云南 6 省均达到疫情控制标准,四川省达到了传播控制标准,基本实现了《全

国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004~2015 年)》制定的中期目标<sup>[2]</sup>。

2008年,全国估计血吸虫病人 412 927 例,其中急性病例 57 例(其中 1 例为境外输入),与 2007 年相比,分别下降了 19.97%和 32.53%<sup>[1]</sup>,全年共救治晚

期血吸虫病人 21 222 例, 比 2007 年增加了 15.04%。全国钉螺面积 372 263.11 hm<sup>2</sup>, 较 2007 年减少了 385.19 hm<sup>2</sup><sup>[1]</sup>, 但在历史无螺区内新发现钉螺面积 1 197.89 hm<sup>2</sup>。全国流行地区现有耕牛存栏数 1 468 669 头, 较 2007 年减少了 1.86%, 耕牛感染率 (1.34%) 较 2007 年 (2.12%) 下降了 36.79%, 但耕牛仍是疫区血吸虫病传播的主要传染源。

从整体看, 全国血吸虫病疫情出现了明显下降, 全国以村为单位的人群、家畜感染率均 <5%, 但血防工作仍不可松懈, 由于部分地区的血吸虫病传染源未得到有效控制, 疫情随时可能反弹<sup>[3-6]</sup>。主要表现在: ① 耕牛存栏数量大, 且无明显减少趋势; ② 不断发现新的有螺区, 有螺范围在部分地区仍有所扩散<sup>[1, 7]</sup>; ③ 多数疫区对传染源控制措施的实施仍停留在试点阶段<sup>[8-11]</sup>, 在有螺地带散放牛的现象仍较普遍, 血吸虫虫卵对洲滩污染的问题未能根本解决; ④ 人群感染率、耕牛感染率指标有所下降, 但重流行区感染率均在 3%~5% 之间, 下降幅度不大。此类地区人畜感染率的下降主要归因于化疗力度的加大, 一旦防治力度减弱, 疫情随时可能回升。

现阶段血吸虫病防治工作的重点是尽快出台《血吸虫病综合治理重点项目规划纲要 (2009~2015 年)》, 一方面要巩固现有的防治成果, 防止疫情反弹, 另一方面要加大传染源控制力度, 开展综合治理, 确保 2015 年底全国力争达到传播控制标准, 已达到传播控制标准的县 (市、区) 全部达到传播阻断标准<sup>[2]</sup>。因此, 落实好“以传染源控制为主的综合防治策略”是巩

固成果、持续降低疫情的关键。各地要因地制宜地实施与当地社会经济发展相适应的有效措施, 控制传染源, 最大程度地减少血吸虫虫卵对有螺地带的污染, 从源头上控制血吸虫病 (本文图 1 见封 3)。

### [参考文献]

- [1] 郝阳, 吴晓华, 郑浩, 等. 2007 年全国血吸虫病疫情通报 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2008, 20(6): 401-404.
- [2] 卫生部疾病预防控制局. 防治血吸虫病、寄生虫病文献选编 [C] // 卫生部, 发展改革委, 财政部, 农业部, 水利部, 林业局. 全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要 (2004~2015 年). 2004: 48-53.
- [3] 周晓农, 姜庆五, 吴晓华, 等. 我国控制和消灭血吸虫病标准的作用与演变 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2007, 19(1): 1-4.
- [4] 林丹丹, 汪世平, 姜庆五, 等. 我国血吸虫病疫情控制标准技术指标 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2007, 19(1): 5-8.
- [5] 姜庆五, 吴晓华, 许静, 等. 血吸虫病控制和消灭标准实施中的注意问题 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2007, 19(1): 12-16.
- [6] 张利娟, 朱蓉, 汪天平, 等. 2009 年全国血吸虫病疫情预警分析报告 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(5): 350-352.
- [7] 郝阳, 吴晓华, 郑浩, 等. 2006 年全国血吸虫病疫情通报 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2007, 19(6): 401-404.
- [8] 陈红根, 曾小军, 熊继杰, 等. 鄱阳湖区以传染源控制为主的血吸虫病综合防治策略研究 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(4): 243-249.
- [9] 汪天平, 陈更新, 操治国, 等. 安徽省池州市贵池区实施以传染源控制为主的血吸虫病综合防治策略效果评价 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(4): 250-258.
- [10] 张世清, 潘新平, 汪天平, 等. 洲岛型血吸虫病流行区实施以传染源控制为主的综合防治措施效果初步观察 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(4): 259-261.
- [11] 杨坤, 李宏军, 杨文灿, 等. 云南省山丘平坝型流行区以传染源控制为主的血吸虫病综合防治措施效果评价 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(4): 272-275.

[收稿日期] 2009-11-12 [编辑] 邓瑶

[文章编号] 1005-6661(2009)06-0456-02

• 防治经验 •

## 1990~2008 年铜陵县急性血吸虫病疫情分析

何龙珠, 陈德银, 安继胜, 高书兵

[摘要] 1990~2008 年铜陵县急性血吸虫病 (急血) 疫情分析表明, 铜陵县急血发病率逐年下降, 疫情得到稳步控制。

[关键词] 急性血吸虫病; 疫情; 铜陵县

[中图分类号] R532.21 [文献标识码] B

### Endemic situation of acute schistosomiasis in Tongling County, 1990-2008

He Long-zhu, Chen De-yin, An Ji-sheng, Gao Shu-bing

Tongling County Station of Schistosomiasis Control, Anhui Province, Tongling 244100, China

[Abstract] The endemic situation of acute schistosomiasis in Tongling County from 1990 to 2008 showed the incidence rate of acute schistosomiasis was declining year by year and the endemic situation was controlled effectively

[Key words] Acute schistosomiasis; Endemic situation; Tongling County

# 2008 年全国血吸虫病疫情通报 Schistosomiasis status in People's Republic of China in 2008

(正文见第451页)

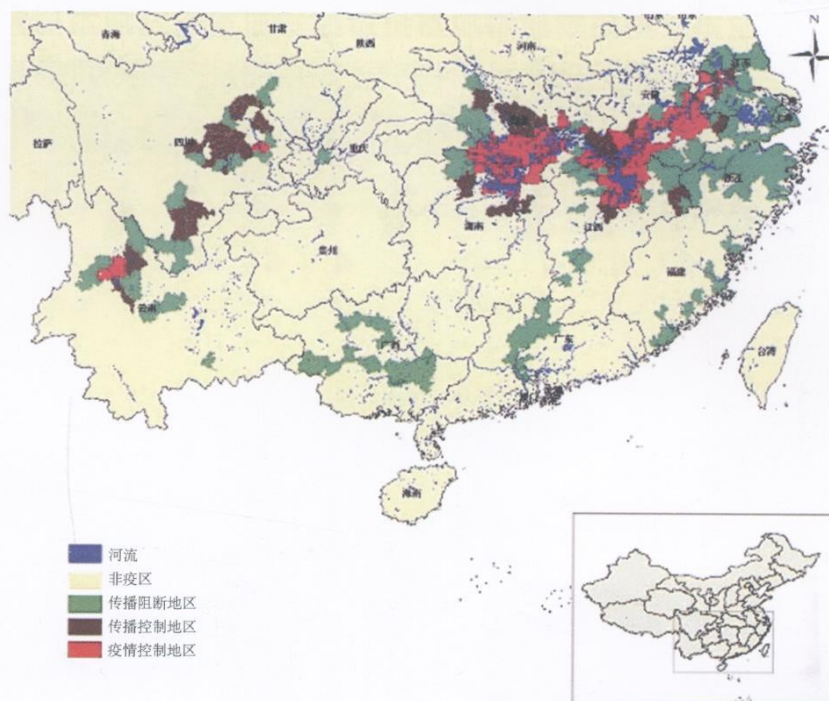


图1 2008 年全国血吸虫病疫情分布图

## 湖北钉螺空间遗传信息管理系统的设计与构建 Preliminary study on spatial distribution and genetic variation database of *Oncomelania hupensis* in mainland China

(正文见第473页)

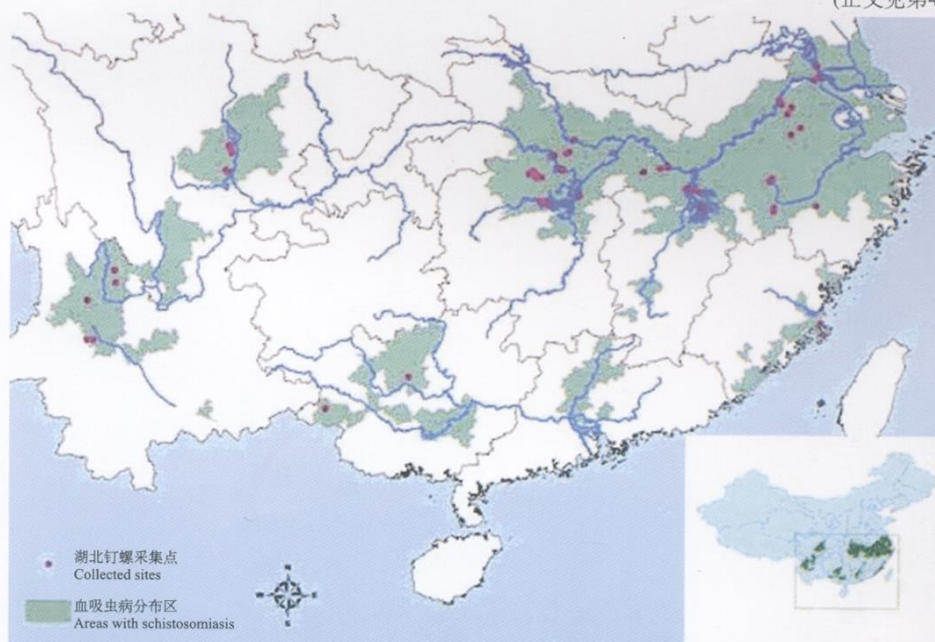


图2 湖北钉螺空间分布数据库采集点分布图 (截图)

Fig.2 Distribution of collected sites for *Oncomelania hupensis* (Part.)