2022年
石家庄市生态环境状况公报

石家庄市生态环境局

二〇二三年六月

综述

2022 年石家庄市环境空气质量综合指数 4.92，在 168 个重点城市中排名并列倒 13，创造有史以来最好成绩，连续两年稳定退出了全国“后十”名。

岗南水库和黄壁庄水库水质类别均为 II 类，水质状况均为优，出口水质类别均为 II 类。地表水国省考断面优良水体比例达到 78%，首次实现了消除地表水 V 类国考断面。

地表水饮用水源地水质类别均为 II 类，滹沱河地下水源地均为III类，沙河地下水源地为 I 类。

声环境质量状况稳定。

生态质量类别为二类。

全年未发生重大以上突发环境安全事件。

环境空气质量

空气质量级别　一级 41 天，占总天数的 11.2%；二级 193 天，占总天数的 52.9%；三级 101 天，占总天数的 27.7%；四级 23 天，占总天数的 6.3%；五级 7 天，占总天数的 1.9%。优良率 64.1%，重污染天数比例为 1.9%，实现全年“零爆表”。各极别天数占比见图 1。

与上年相比，一级减少 4 天，二级减少 2 天，三级增加 18 天，四级减少 3 天，五级减少 4 天，六级减少 5 天，优良率减少 1.7 个百分点，重污染天数比例减少 2.5 个百分点。

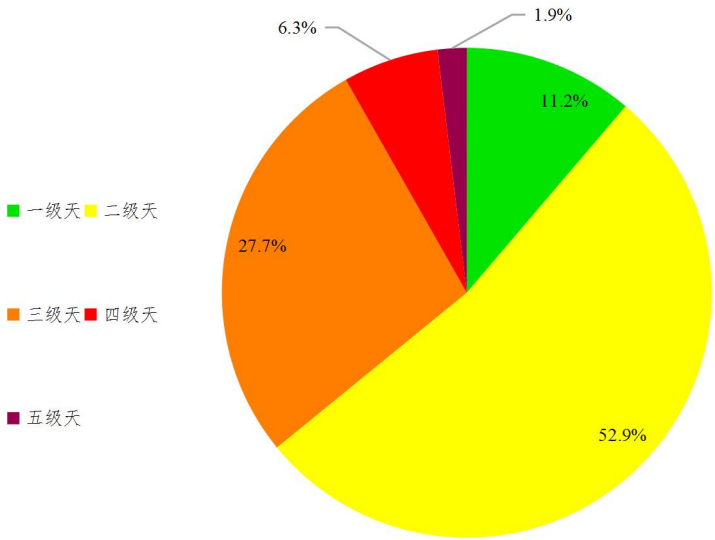

图 1　各级别天数占比

污染物浓度　可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧浓度分别为 81 微克/立方米、46 微克/立方米、8 微克/立方米、33 微克/立方米、1.3 毫克/立方米、189 微克/立方米；综合指数 4.92。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳达到国家环境空气质量二级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧四项污染物分别超标 0.2 倍、0.3 倍和 0.2 倍，六项污染物浓度年均值与二级标准对比见图 2。

与上年相比，可吸入颗粒物下降 3.6%，细颗粒物持平，

二氧化硫下降 11.1%，二氧化氮上升 3.1%，一氧化碳下降 7.1%，臭氧上升 9.2%，综合指数上升 0.6%。

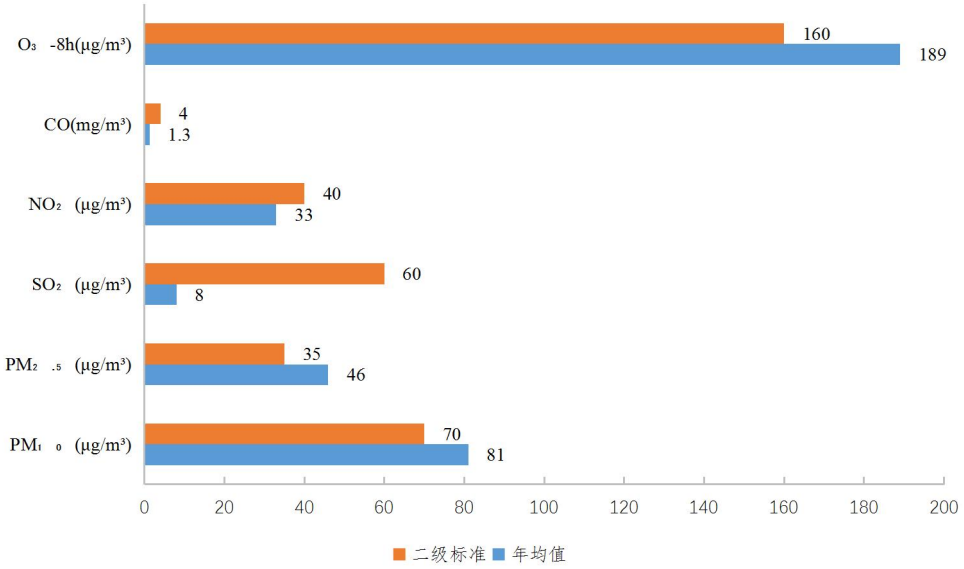

图 2　污染物浓度年均值与二级标准对比图

县（市、区）环境空气质量　石家庄市 22 个县（市、区）环境空气质量综合指数为 4.76～4.99。县（市、区）环境空气质量监测结果见表 1。

表 1 县（市、区）环境空气污染物年均浓度

单位：微克/立方米，CO 毫克/立方米

县（市、区）	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	O_3-8h
裕华区	80	46	7	30	1.3	179
赞皇县	85	43	9	25	1.6	184
新乐市	82	43	8	30	1.4	186
晋州市	85	43	9	32	1.3	172
赵县	86	43	9	31	1.2	177
鹿泉区	83	40	11	32	1.3	189
元氏县	84	43	10	31	1.4	176
灵寿县	82	43	7	30	1.6	186
藁城区	84	45	9	31	1.3	176
无极县	88	44	9	31	1.2	178
行唐县	87	44	7	28	1.6	182
高邑县	83	43	10	32	1.4	179
井陉矿区	83	42	13	34	1.3	176
正定县	86	40	8	35	1.4	185
平山县	93	39	10	28	1.6	189

县（市、区）	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	O_3-8h
新华区	85	45	7	32	1.2	191
栾城区	85	45	9	33	1.3	180
长安区	81	46	8	32	1.3	193
高新区	82	46	7	35	1.2	191
井陉县	85	41	12	35	1.3	190
桥西区	80	46	7	35	1.3	193
深泽县	90	47	8	33	1.2	177

石家庄县（市、区）空气质量综合指数空间分布特征如图 3 所示。整体来看，西部地区、中部地区和东部深泽县空气质量较差，东南部一带空气质量较好。

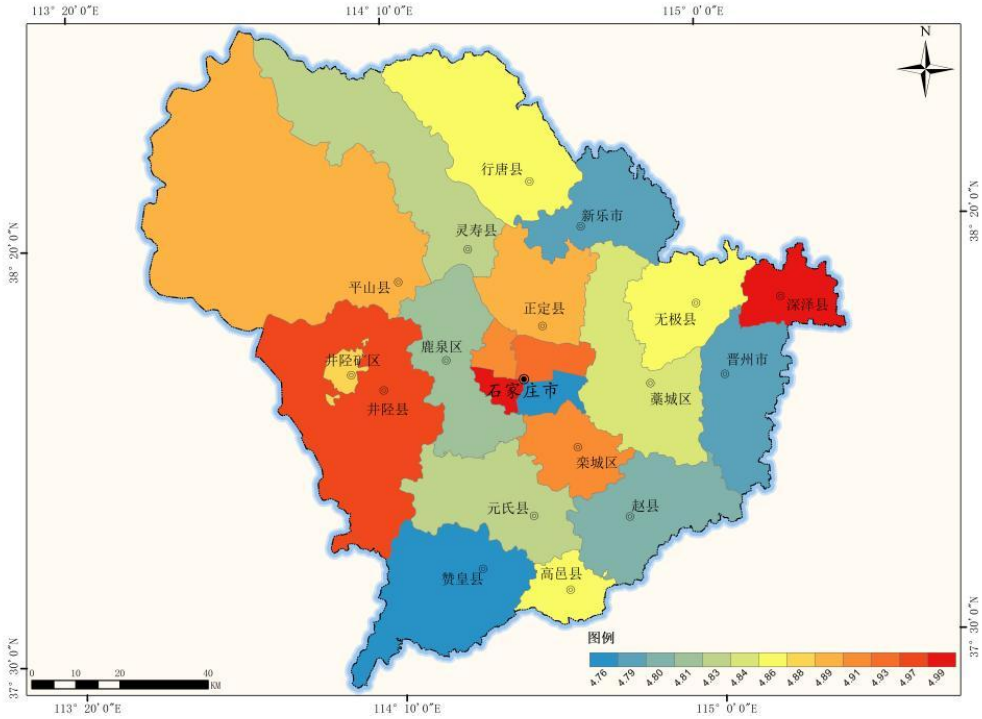

图 3 县（市、区）空气质量综合指数空间分布图

乡镇环境空气质量 261 个乡镇空气质量综合指数范围 2.82～5.34，平均为 4.71，与上年（4.85）相比下降了 2.9%。综合指数变化率范围为-19.3%～10.6%，其中 184 个乡镇同比下降，8 个乡镇同比持平，69 个乡镇同比不降反升。乡镇空气质量综合指数分布见图 4。

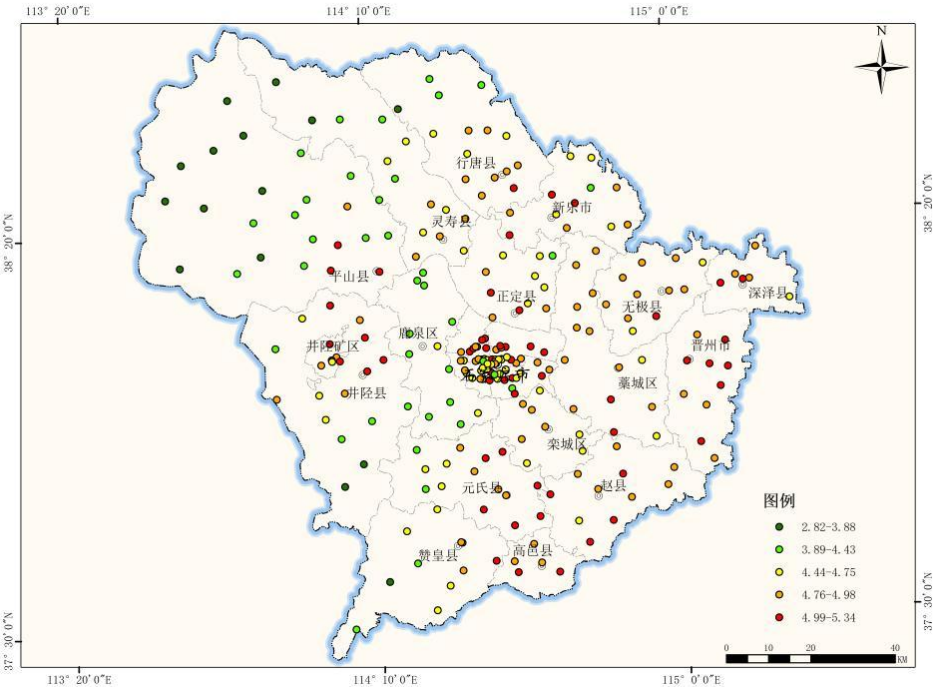

图 4 乡镇空气质量综合指数分布图

水环境质量

水库　岗南水库和黄壁庄水库水质类别均为Ⅱ类，水质状况均为优，出口水质类别均为Ⅱ类。水库水质年度变化见图 5。

图 5 水质年度变化

岗南水库、黄壁庄水库 2022 年综合营养状态均为中营养状态。与上年相比，岗南、黄壁庄水库营养状态均无明显变化。营养状态年度变化见图 6。

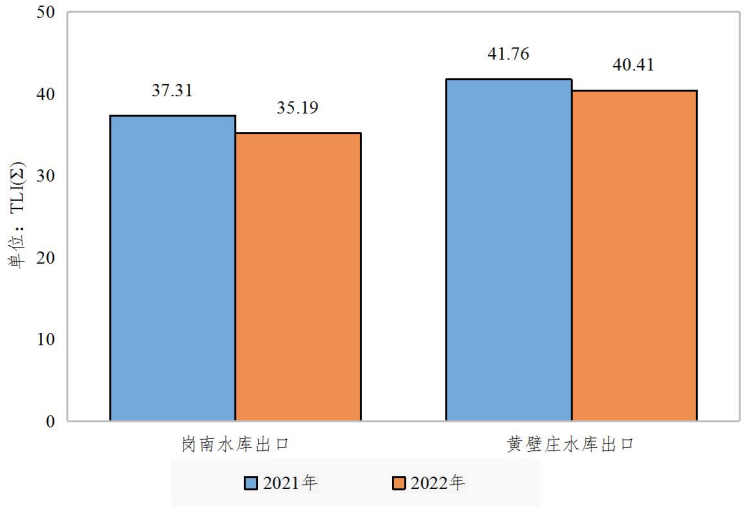

图 6 综合营养状态年度变化

地表河流

绵河—冶河：河流水质类别为 II 类，水质状况优。平山桥、岩峰断面水质类别均为 II 类，水质状况均为优。

滹沱河：河流水质类别为 II 类，水质状况优。下槐镇、枣营断面水质类别均为 II 类，水质状况均为优。

石津总干渠：河流水质类别为 II 类，水质状况优。兆通断面水质类别为 I 类，南白滩桥断面水质类别为 II 类，水质状况为优。

洨河：河流水质类别为Ⅳ类，水质状况轻度污染。大石桥断面水质类别为Ⅳ类，水质状况为轻度污染。主要污染指标为总磷（0.2）、化学需氧量（0.1）、氨氮（0.01）。

汪洋沟：河流水质类别为Ⅳ类，水质状况中度污染。高庄断面水质类别为Ⅳ类，主要污染指标为高锰酸盐指数（0.5）、化学需氧量（0.4）。

午河：河流水质类别为 II 类，水质状况优。韩村断面水质类别为 II 类，水质状况为优。

各河流水质类别见图 7。

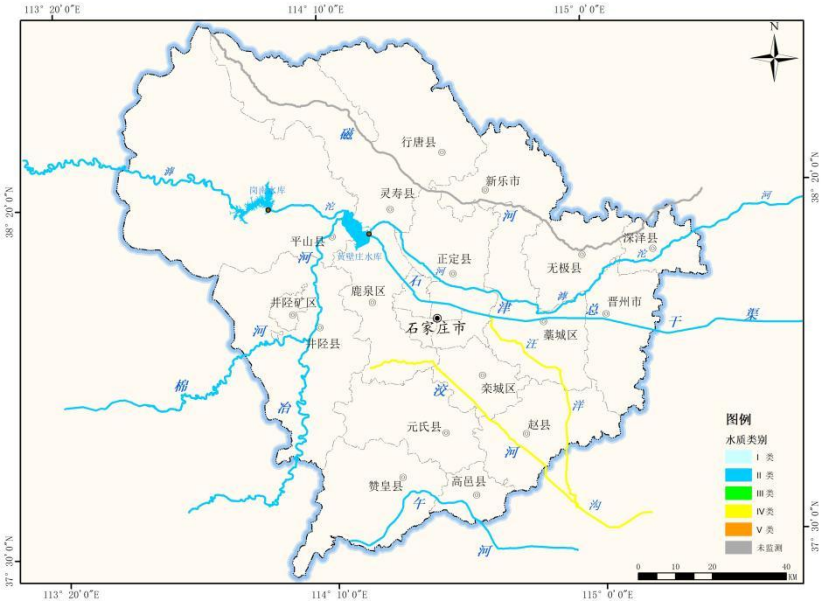

图 7 河流水质类别

与上年相比，绵河-冶河、滹沱河、午河水质类别均为 II 类，洨河水质类别均为Ⅳ类，石津总干渠水质类别由 II 类变

为Ⅰ类，水质状况无明显变化；汪洋沟水质类别由Ⅴ类变成Ⅳ类，水质状况有所好转。

汪洋沟高庄断面水质类别由Ⅴ类变成Ⅳ类，水质状况有所好转；滹沱河下槐镇和枣营断面、绵河-冶河平山桥和岩峰断面、石津总干渠南白滩桥断面均为Ⅱ类，洨河大石桥断面为Ⅳ类，石津总干渠兆通断面水质类别由Ⅱ类变为Ⅰ类，水质状况均无明显变化。年度对比见图 8。

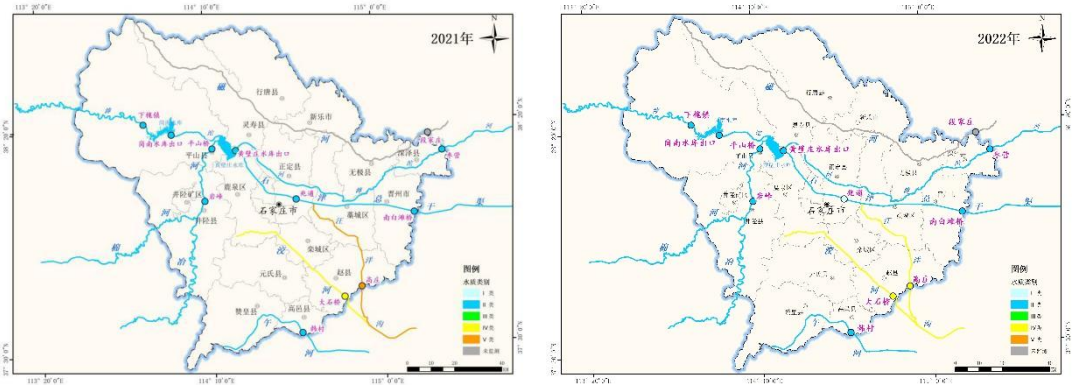

图 8 河流（渠）断面水质类别对比

饮用水源地环境质量

地表水饮用水源地水质类别均为Ⅱ类，滹沱河地下水源地均为Ⅲ类，沙河地下水源地为Ⅰ类。水质状况见表 2。

表 2 饮用水源地水质状况

序号	性质	点位名称	水质类别
1	地表水水源地	岗南水库出口	Ⅱ类
2		黄壁庄水库出口	Ⅱ类
3	滹沱河地下水源地	第一水厂	Ⅲ类
4		第三水厂	Ⅲ类
5		第四水厂	Ⅲ类
6		第五水厂	Ⅲ类
7	沙河地下水水源地	沙河地下水	Ⅰ类

声环境质量

功能区噪声　昼间等效声级范围为 42～68 分贝（A），达标比例为 98%。夜间等效声级范围为 23～57 分贝（A），达标比例为 90%。各类功能区达标率见图 9。

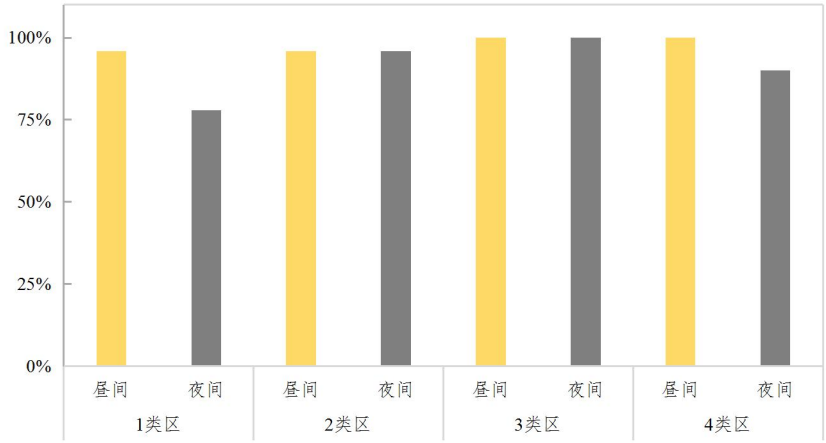

图 9 功能区达标率图

道路交通声环境　道路交通噪声等效声级范围为 55.1～73.5 分贝（A），平均等效声级为 66.5 分贝（A），强度等级为一级，评价为好。道路交通声环境监测结果统计见表 3。

表 3 道路交通声环境监测结果统计

年度	2022年
样本数（个）	113
大型车平均车流量（辆/20min）	32
中小型车平均车流量（辆/20min）	378
监测结果范围（dB(A)）	55.1~73.5
平均等效声级（dB(A)）	66.5

暴露在不同等效 A 声级下的道路长度分布状况见图 10。强度一级路段占比最多，其次是三级和二级，四级路段最少，无五级路段。

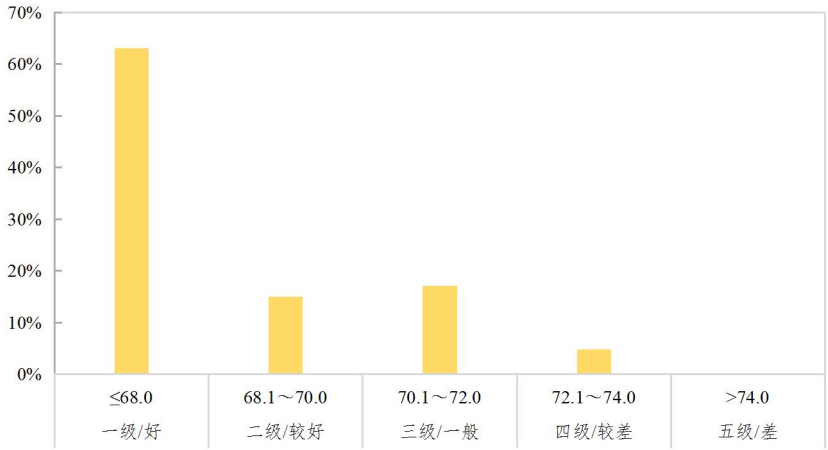

图 10 暴露在不同等效声级下的道路长度分布比例图

区域声环境 区域声环境噪声等效声级范围 44.0～62.3 分贝（A），平均等效声级为 52.6 分贝（A），总体水平等级为二级，评价为较好。区域声环境监测结果统计见表 4。

表 4 区域声环境监测结果统计

年度	2022年
样本数（个）	115
监测结果范围（dB(A)）	44.0～62.3
平均等效声级（dB(A)）	52.6

影响区域声环境声源占比见图 11。社会生活噪声占比最多，为 64%；其次是交通噪声，为 27%；工业企业噪声和建筑施工噪声占比较小，分别为 7%、2%。

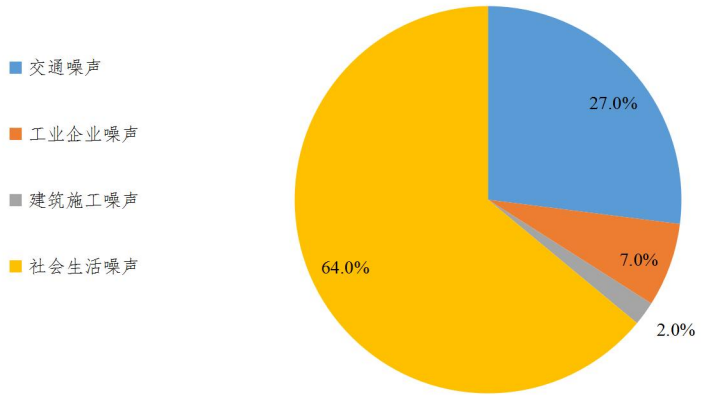

图 11 影响区域声源比例图

暴露在不同等效 A 声级下的人口分布状况见图 12。暴露在二级水平区域的人口占比最多，其次是一级和三级，四级最少，无暴露在五级水平。

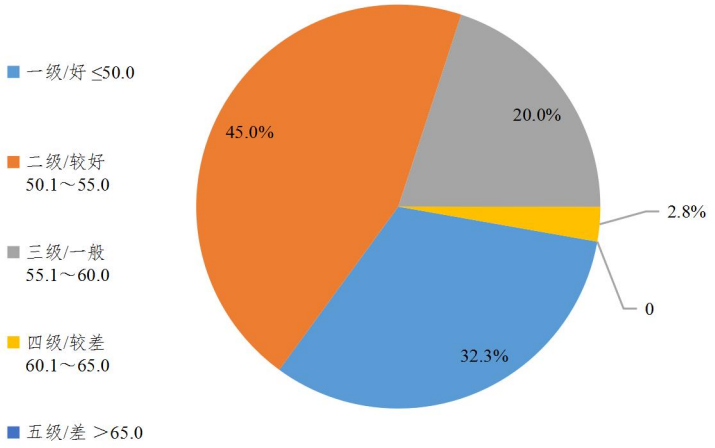

图 12 暴露在不同等效声级下的区域面积分布比例图

生态环境质量

石家庄市生态质量指数（EQI）55.57，生态质量类别为二类。自然生态系统覆盖比例较高，人类干扰强度较低、生态结构较完整，系统较稳定、生态功能较完善。

21 个县（市、区）生态质量指数（EQI）范围 38.25～69.39，平山县、井陉县、赞皇县、灵寿县和行唐县生态质量类别为二类，长安区、桥西区和裕华区为四类，其他均为三类。生态质量类别分布见图 13。

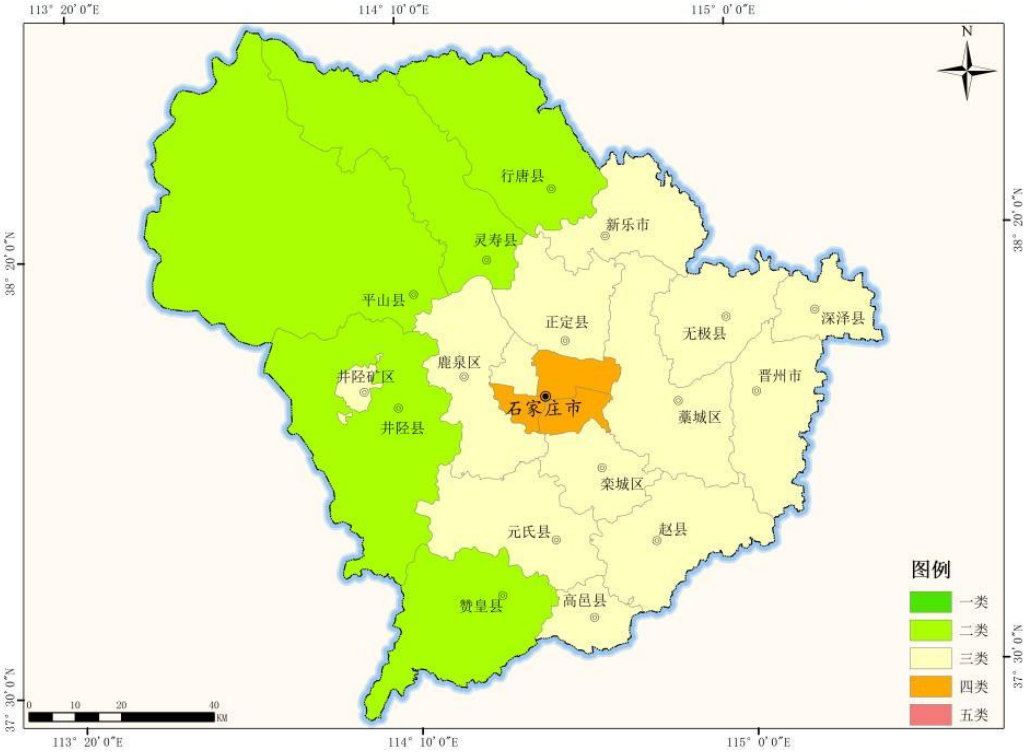

图 13 石家庄市 EQI 分布图

农村环境质量

选取井陉县、正定县、赞皇县、赵县、高邑县、新乐市、晋州市、栾城区、灵寿县、平山县、行唐县和藁城区等12个县（市、区）为代表进行农村环境质量监测，新乐市、行唐县农村环境状况为优，赵县为一般，其他县（市、区）均为良。与上年相比，晋州市环境状况略微变好，其他县（市、区）无明显变化。农村环境状况见14。

34个农村万人千吨饮用水水源地（地表水水源地1个，地下水水源地33个）水质达标率为100%。

269套日处理能力20吨及以上的农村生活污水处理设施水质达标率为100%。

16个10万亩及以上农田灌区，水质达标率为100%。

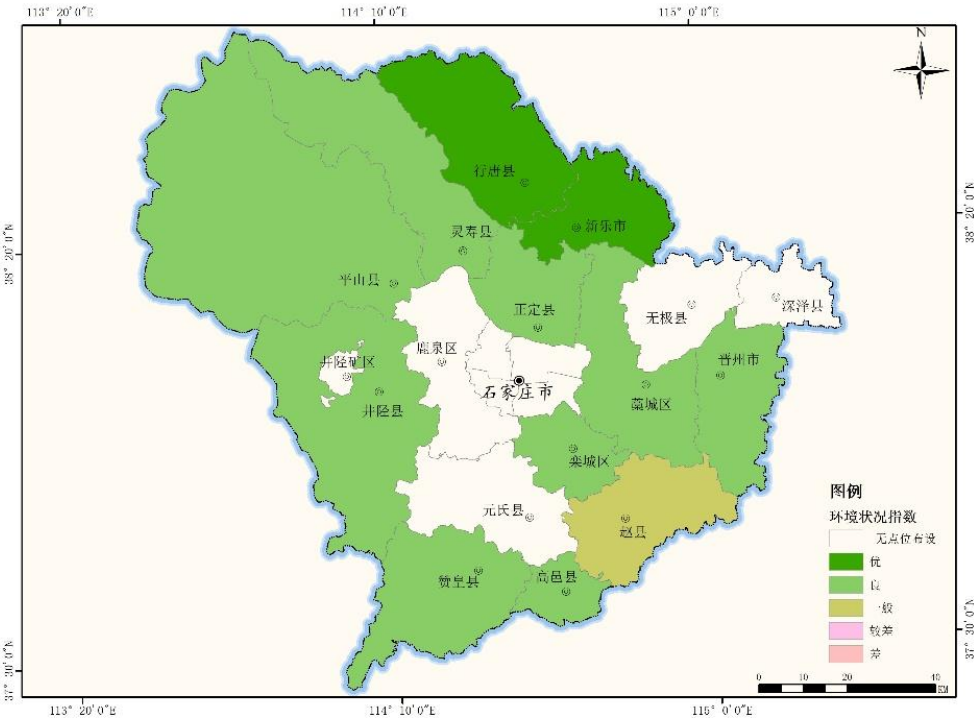

图14 农村环境状况