

# 小区环境健康指数 评价指南

广州绿网环境保护服务中心

2017年11月



## 1.介绍

人们在买租房时，通常会关注小区的地段，也就是有没有学位、交通是否便利、配套设施是否完备等，但却很少关注这个地段的环境怎么样，比如空气质量、自来水水质怎么样，小区以前是否为工厂，周边有没有污染企业。这些信息容易被忽略，或者不太容易获取，但这些信息跟人们的身体健康和长期的生活舒适度有很大关系。小区环境健康指数针对性地将这些环境因素考虑其中，直观地告诉你身边的环境状况如何。

## 2.适用范围

本指南适用于中国境内的所有居民区。

## 3.修订历史

日期	主要修订项
2017年11月6日	第一版

## 4.术语和定义

小区：泛指居住区

AQI：空气质量指数

黑臭河：城市建成区内，呈现令人不悦的颜色和（或）散发令人不适气味的水体的统称

## 5.引用文件

- 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- 《地下水质量标准》（GBT14848-2017）
- 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》
- 《建设项目环境影响技术评估导则》（HJ/T169-2004）
- 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）
- 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》
- 《城市黑臭水体整治工作指南》，2015年8月

## 6.评价体系

### 6.1 评价方法

小区环境健康指数是一个综合性的评判指标，从4个方面对小区的环境进行评价，即空气质量、饮用水水源水质、土壤质量和周边污染源。健康指数满分为100分，4个分指标各占25分的权重，得分越高表明环境越好。

## 6.2 评价周期

小区环境健康指数的计算将依据实时更新的环境数据，即根据评价时往前追溯一段时间的环境表现进行评价，具体为：

评价指标	评价周期
空气质量	过去 1 年
饮用水水源水质	过去 1 年
土壤质量	评价时的状态
污染源	过去 1 年 <sup>1</sup>

**备注：**2017 年 11 月广州绿网将以北京、上海、广州为例发布小区环境健康指数的测试版，由于绿网数据库更新速度的限值，普遍会选择 2016 年的数据进行评价，而不是最新的数据。

## 6.3 分指标的计算

### 6.3.1 空气质量

每个城市都有若干个空气质量监测点，分布在城市的不同地方，以离小区最近的监测点的监测值代表小区的空气质量，具体为监测点日均空气质量指数（AQI）在评价周期内的算术平均值。不同的 AQI 均值对应的得分如表 1 所示：

表 1 空气质量的记分规则

AQI <sup>2</sup>	记分规则
(0,50]	25
(50,100]	$25 - (AQI - 50) * 0.2$
(100,200]	$15 - (AQI - 100) * 0.15$
(200,500]	0

### 6.3.2 饮用水水源水质

城市里小区的自来水均由自来水厂供应，不同自来水厂可能从不同的河流、湖泊和地下水井等取水，这些水源地的水质是不同的，而水源水质对自来水水质是有明显影响的，因此将水源水质纳入小区环境评价体系。

各地也有公布自来水水质，但通常是由自来水公司自行监测和发布，其数据的

<sup>1</sup> 污染源包括风险企业数量和超标排污次数两个方面的数据，超标排污次数采用的是重点排污单位过去 1 年的在线监测超标次数，风险企业数量采用当地环保局最新发布的《企业突发环境事件应急预案备案企业》和《重点排污单位名录》，可能为当年的，也可能是上一年的。

<sup>2</sup> 日均 AQI 在评价周期内的算术平均值

公正性和客观性存疑，因此我们未予以采纳<sup>3</sup>。我们国家大部分自来水厂采用的仍然是传统的水净化工艺，对总磷、氨氮、铁、锰、氟化物等常见水源地污染物没有有效的去处效果，因此水源水质达标与否十分重要<sup>4</sup>。

水源水质由环保局每月公布一次，每月不同水质对应的得分如表 2 所示，总得分为评价周期内各月得分的算术平均值。

表 2 每月饮用水水源水质的记分规则

每月水源水质	记分规则
I 类	25
II 类	22
III 类	15
IV 类	5
V 类或劣 V 类	0

### 6.3.3 土壤质量

随着城市的扩张，城市里面的老工厂逐渐拆除和搬迁，这些地块再次开发利用前需要进行土壤和地下水的污染调查，如果存在污染则需要进行治疗修复。然而，有一些工业地块并没有调查和治理就开发为小区和商业楼盘，这给地块上长期生活的居民带来了健康风险。土壤质量指标即根据这些地块有无做调查和治理进行评分，具体的评分标准见表 3。

表 3 土壤质量记分规则

地块状态	记分规则
不是工厂再开发用地、无污染、污染地块已修复	25
地块调查、修复信息均未公开	20
地块有污染，但修复信息未公开	15
地块有污染，未经修复直接开发	0

<sup>3</sup> 详细研究请浏览 <http://www.lvwang.org.cn/article/show?id=61>

<sup>4</sup> 详细研究请浏览 <http://www.lvwang.org.cn/article/show?id=56>

### 6.3.4 污染源

由于规划的不统一、空间限制等原因,很多小区与危险化学品生产和贮存企业、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、化工厂、排污大户等企业距离较近,很容易受到这些企业安全、臭味、废气和废水排放等影响,因此将这些企业并入污染源考虑。

污染源包括风险企业、排污超标企业和黑臭河三类。风险企业主要指突发环境事件应急预案备案企业和市重点排污单位中的垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物填埋/焚烧厂、化工厂、制药厂<sup>5</sup>;黑臭河可简单理解为城市中发黑发臭的河,风险企业和黑臭河的存在即对周边小区带来一定的安全和环境健康风险。排污超标企业是指重点排污单位中自动监测超标的企业,这些企业超标排放污染物会对周边居民带来环境健康风险。

以广州为例,在2017年11月制定北上广小区环境健康指数时,广州的风险企业包括广州市环保局公布的《2016年度市管企业突发环境事件应急预案备案情况》的54家企业,以及补充自《2017年广州市重点排污单位名录》中的7家化工厂、2家制药厂、6家垃圾填埋场/焚烧厂和2家危险废物填埋/焚烧厂。

依据《建设项目环境影响技术评估导则》(HJ/T169-2004)<sup>6</sup>、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)<sup>7</sup>、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》<sup>8</sup>中的相关规定,并参考环保投诉中居民通常的受影响范围,将污染源企业(风险企业和排污超标企业)的评价范围定为以小区中心点为中心、3公里半径的区域。如果污染源企业距离小区中心点小于或等于3公里,则将被纳入小区的污染源记分体系。

黑臭水体的影响主要体现在观感和气味,其影响范围要小于污染源企业,根据人们步行的大概生活半径,将评价范围选择在200米。如果黑臭河的任何一段距离小区边界小于或等于200米,则将被纳入小区的污染源记分体系。

不同污染源对居民的影响是不同的,根据其影响大小设定的记分标准如表4所示。污染源指标的满分为25分,如果有符合污染源认定标准的项目,则减相应的分数。风险企业和黑臭河共占12.5分,如果扣分达到或超过12.5分,则记零分;排污超标企业遵从同样的规则。

<sup>5</sup> 在市重点排污单位中选择这5类主要依据其本身的风险和污染大小,以及全国的环保投诉情况,比如2017年上半年全国“12369”环保投诉中,化工企业被投诉量占总量的20%左右,在工业企业中占比最高;环保部督办的重点投诉中,垃圾焚烧厂、垃圾填埋场、制药厂占较高的比例。

<sup>6</sup> 《建设项目环境影响技术评估导则》(HJ/T169-2004)中规定:“大气环境影响一级评价范围,距离远点不低于5km;二级评价范围,距离远点不低于3km范围”。

<sup>7</sup> 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中规定:“评价范围的直径或边长一般不应小于5km”。

<sup>8</sup> 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》中规定:“以企业厂区边界计,周边5km范围内大气环境风险受体”。

表 4 污染源记分规则

风险企业和黑臭河（占 12.5 分）		排污超标企业（占 12.5 分）	
周边污染源类别	扣分	超标类型	扣分
风险企业五类 <sup>9</sup>	2.5 分/个	废水超标	0.0125 分/次 <sup>10</sup>
其他	0.75 分/个	废气超标	0.00625 分/次 <sup>11</sup>

<sup>9</sup> 风险企业五类指垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物填埋/焚烧厂、化工厂和制药厂。

<sup>10</sup> 根据《南京市环境自动监测监控管理办法》、《佛山市污染源自动监测数据适用环境行政处罚实施细则（试行）》和《上海市污染源自动监控设施运行监管和自动监测数据执法应用的规定》等规定，各地普遍是 24 小时内自动监测出现 3 次左右均值超标即被认定为排污超标，可对其进行行政处罚。如果一个企业一年超标 1000 次，则每天超标次数差不多是 3 次，即天天因为排污超标可以被处罚，是非常严重的排污超标行为。因此将一年废气排放超标 1000 次记为 0 分，折算后相当于每次超标记 0.0125 分。

<sup>11</sup> 废气排放直接排放至大气中，随空气流动很容易影响到周边的居民，然而废水排放进入的是固定的河道，排污口也可能不在工厂周边，对周边居民的影响会小一些，因此废水排放单次超标的记分设定为废气的一半。