

附件三

环境影响评价技术导则 大气环境
编制说明
(征求意见稿)

国家环保总局环境工程评估中心

2006-12-30

目 录

1	标准修订的必要性	1
2	主要技术依据	2
3	修订原则与总体思路	2
4	标准编制单位	3
5	标准编制过程	3
6	修订主要内容	4
6.1	标准框架	4
6.2	适用范围	4
6.3	规范性引用文件	4
6.4	总则	4
6.5	污染源调查和统计	5
6.6	环境空气质量现状调查与评价	5
6.7	气象观测资料调查	5
6.8	大气环境影响预测与评价	6
6.9	大气环境影响评价结论	7
6.10	报告书附图、附表及附件要求	7
6.11	推荐模式清单	7
7	与 93 版大气导则对比	7
7.1	评价级别的差异	7
7.2	同等评价级别工作量的比较	9
7.3	推荐模式的功能比较	11
7.4	小结	12
	附件 A：国家环境保护总局环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室网站提供电 子资料清单	13

环境影响评价技术导则 大气环境

编制说明

1 标准修订的必要性

1993 年国家环境保护总局根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》和《环境影响评价技术导则—总纲》颁布了《环境影响评价技术导则—大气环境》。《环境影响评价技术导则—大气环境》（下称“93 版大气导则”）规定了大气环境影响评价的工作内容、范围和技术方法。通过大气导则的实施，提高了大气环境评价的科学性和规范性，使环境影响报告书的技术评估及建设项目的环境管理更加有针对性。

随着《环境影响评价法》的颁布实施、《环境空气质量标准》的修订、国际上环评技术方法的更新，93 版大气导则从适用范围、技术规范和技术方法上均不能适应新的要求。目前正在修改《环境影响评价技术导则—总纲》，为了符合修改后的总纲的要求，大气环境导则也要与之相适应。

修改的大气导则主要内容有：适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、污染源调查和统计、环境空气质量现状调查与评价、气象观测资料调查、大气环境影响预测与评价、大气环境影响评价结论等。与 93 版大气导则相比每个章节都有不同程度的修改，改动较大的是推荐了预测模式部分。

93 版大气导则推荐的环境质量预测模式基于 60~70 年代的大气边界层理论，已落后于当今国际主流的环境质量预测模式所应用的 80~90 年代的大气边界层理论。93 版大气导则推荐的环境质量预测模式假定大气中的污染物扩散在空间上遵循高斯分布，考虑地面和混合层顶均为不可穿透的平面；按照 Pasquill 稳定度分类方法将大气边界层的稳定度分为六类，扩散参数由稳定度、扩散距离和时间决定，因此，采用的稳定度分类和扩散参数是不连续的。这不仅在理论上与大气边界层的湍流特征的连续变化相违背，也与近几十年对湍流扩散的研究成果不符，尤其是在对流条件下。

93 版大气导则推荐的模式存在的问题主要表现在：

- a) 不稳定条件下，对于中等及以上有效高度的排放源，其地面浓度预测值和实测值之比，明显偏低；
- b) 未能反映浮力烟羽抬升到混合层顶部附近的实际扩散过程，地面浓度预测值误差较大；
- c) 扩散参数和大气稳定度不连续；
- d) 没有考虑建筑物下洗问题。

当今国际主流的环境质量预测模式具有下述特点：

- a) 按空气湍流结构和尺度概念，湍流扩散由参数化方程给出，稳定度用连续参数表示；
- b) 中等浮力通量对流条件采用非正态的 PDF 模式；
- c) 考虑了对流条件下浮力烟羽和混合层顶的相互作用。即浮力烟羽抬升到混合层顶部附近时，考虑了三个方面的问题：①烟羽到达混合层顶时，除了完全反射和完全穿透之外，还有“部分穿透和部分反射”问题；②穿透进入混合层上部稳定层中的烟羽，经过一段时间之后，还将重新进入混合层，并扩散到地面；③烟羽向混合层顶端冲击的同时，虽然在水平方向也有扩散，但相当缓慢，一直到烟羽的浮力消散在环境湍流之中，烟羽向上的速度消失之后，才滞后地扩散到地面；
- d) 具有计算建筑物下洗功能。

作为法规推荐的空气质量模型应当体现国家新的法规、标准和环境保护政策。随着中国加入 WTO 的新形势，中国的法规模式，应与国际主流的模式接轨，防止污染转移和减少不必要的纠纷。

2 主要技术依据

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国环境影响评价法》

《中华人民共和国大气污染防治法》

《建设项目环境保护管理条例》

《国家环境保护标准制修订工作管理办法》

《环境影响评价技术导则 总纲》HJ/T 2.1-2007

3 修订原则与总体思路

以《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《建设项目环境保护管理条例》为依据，与我国其它现行环境保护法律法规、标准相协调，与可持续发展等环境保护方针、政策相一致。

与现有导则合理衔接，保留原大气导则行之有效的科学内容，充实或修改原大气导则已不能适应目前环评理念及理论、技术要求的内容，增加现行法律法规、标准中明确规定和要求的原大气导则未有的内容。

体现大气科学新的科研成果，在科学的基础上最大限度地提高模型的一致性；做到科学性与可操作性相统一，为建设项目、区域项目科学决策提供技术支持；模型的使用应便于在日常环境影响评价管理中的核查和对比，提高模型的易用性，在兼顾科学性的同时，降低基础数据的需求；反映中国加入 WTO 的新形势，与欧洲和北美法规模型接轨，考虑直接从国外引进较为成熟和先进的新一代模式，对新引进的模式进行专家鉴定，并由国家环境保护总局推荐使用。

规定建设项目、区域环境影响评价的一般性原则、工作程序、内容和方法。

4 标准编制单位

标准编制的主要承担单位为国家环境保护总局环境工程评估中心（以下简称评估中心）。合作单位有国家气候中心、中国环境监测总站、中国环境科学研究院、英国剑桥环境研究公司等。

5 标准编制过程

《环境影响评价技术导则-大气环境》修订立项报告书由环境工程评估中心于 2004 年 9 月正式向国家环保总局递交。

国家环保总局于 2005 年 5 月以《关于下达 2005 年第三批国家标准编制计划的通知》（环办[2005]61 号）文，下达了本标准编制任务。

2005 年 2 月评估中心组织召开《大气环境影响评价导则预推荐模式专家认证会》，对导则拟推荐的预测模型进行了技术评审。与会专家认为：导则拟推荐的模式不同程度地反映了近年来对大气边界层结构和扩散规律的新认识，模式已分别经过比较充分的验证，具备较好地模拟空气污染物浓度场的能力。可以引入中国，作为大气环境影响评价模式的推荐模式，并逐步推广使用。

2005 年 5~6 月评估中心多次组织召开《环境影响评价技术导则 大气环境》修订初稿研讨会。

2005 年 6 月评估中心邀请了有关环评单位按照修改导则中确定评价工作级别和评价范围的计算方法，对近几年做的各种审批级别的环评报告中大气环境评价工作分级进行测算。提交测算结果的环评单位有中国环境科学研究院、北京国电华北电力工程有限公司、北京京诚嘉宇环境科技有限公司、中国石化工程建设公司、北京永新环保有限公司、天津市环境保护科学研究院、河北省环境科学研究院、山西省环境科学研究院、中国辐射防护研究院、内蒙古自治区环境保护科学研究院、黑龙江省环境科学研究院、上海市环境科学研究院、国家电力公司电力环境保护研究所、安徽省环境保护科学研究所、福建省环境保护科学研究所、广州市环境保护科学研究所、中冶赛迪工程技术股份有限公司、贵州省环境科学研究设计院、煤炭科学研究总院西安分院。

同月评估中心组织召开了《大气环境影响评价导则评价等级专题研讨会》。

2006年12月，评估中心完成《环境影响评价技术导则 大气环境》征求意见稿。

6 修订主要内容

6.1 标准框架

表 1 现行导则与修订导则章节设置的比较

章节设置	现行导则	章节设置	修订导则
1	主题内容与适用范围	1	适用范围
2	引用标准	2	规范性引用文件
3	符号	3	术语和定义
4	总则	4	总则
5	大气环境状况调查	5	污染源调查和统计
6	污染气象及大气湍流扩散参数的调查分析	6	环境空气质量现状调查与评价
7	大气环境影响预测	7	气象观测资料调查
8	评价大气环境影响	8	大气环境影响预测与评价
附录 A	测量大气扩散参数的试验要点	9	大气环境影响评价结论
附录 B	大气稳定度分级及扩散参数	10	报告书附图、附表及附件要求
附录 C	混合层厚度的确定	附录 A	推荐模式清单
附录 D	复杂地形条件下的有关问题		

6.2 适用范围

适用范围和 93 版导则基本一致。

6.3 规范性引用文件

规范性引用文件中增加了 TJ36-79 《工业企业设计卫生标准》。

6.4 总则

总则中评价工作分级方法和评价范围确定方法改动比较大。93 版大气导则是按根据评价项目的主要污染物排放量、周围地形的复杂程度以及当地应执行的大气环境质量标准等因素，将大气环境影响评价工作划分为一、二、三级；修改版导则是选择估算模式对建设项目的大气环境评价工作进行分级，首先按建设项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物，并对模式所需的参数进行调查，然后用估算模式计算各污染物

的地面最大落地浓度，最后按评价工作分级判据进行分级。修改版导则中评价工作分级方法考虑了污染物排放方式和可能发生的气象条件，针对排放污染物对环境的可能影响程度来划分评价等级。

修改版导则中规定了技改或改扩建的增产减污项目，并且全厂的主要污染物都有明显的减少时，或有区域替代并具有环境效益的项目，以及对于分期建设的且主要污染物的排放总量所有增加的项目，评价等级都应作相应的调整。

修改版导则中还规定了评价区范围内包含一类环境空气质量功能区、或评价区域内评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或评价项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级应不低于二级评价。

93版大气导则中的评价范围主要是根据项目的评价级别来确定。修改版导则中的评价范围主要是根据项目的影响范围来确定。

修改版导则中评价工作分级方法和评价范围确定方法较93版大气导则更为科学。

6.5 污染源调查和统计

修改版导则中增加了线源和体源的污染源调查和统计内容，并给出了点源、面源、线源和体源的调查清单以及根据不同评价级别的污染源调查内容确认清单。

环境空气质量现状调查与评价

修改版导则中依据《环境空气质量标准》GB3095—1996中数据统计的有效性规定，增加了监测资料的统计内容与要求，并对监测项目、监测制度、监测布点作了明确规定。

监测制度中对监测季节、采样时间都有较详细的说明，特别是针对不具备自动监测条件时，对1小时浓度监测值的采样时间给出了规定。

监测点的布设依项目评价等级和污染源布局的不同，给出了一级评价项目、二级评价项目、三级评价项目、区域评价项目和公路、铁路评价项目等监测布点原则。

6.6 气象观测资料调查

气象观测资料调查内容分地面和探空气象观测资料，并用表格的形式列出了常规观测资料的调查内容。气象观测资料调查内容依据不同评价级别和所在地形、流场、污染物排放情况以及评价范围等条件，规定了三种情况，即：简单地形、评价范围小于50km等条件下，须调查地面常规观测资料；复杂地形、评价范围小于50km等条件下，须调查地面和探空常规观测资料；复杂风场、评价范围大于50km等条件下，须调查评价范围内所有地面和探空站的常规观测资料。

对于一级评价项目要求调查近5年内的至少连续三年的常规气象观测资料；对于二级评价项目要求调查近3年内的至少连续一年的常规气象观测资料；如果探空气象资料不符合要求，可采用中尺度气象模式模拟的格点气象资料。

对于不符合地面气象观测要求的，需要补充地面气象观测。补充地面气象观测规定一级评价的补充观测应进行为期一年的连续观测，二级评价的补充观测可选择有代表性的季节进行连续观测，每次观测时间不得少于1个月。

常规气象资料分析内容包括温度、风速、风向、风频、主导风向、风向玫瑰图等。

6.7 大气环境影响预测与评价

大气环境影响预测内容包括确定预测因子、确定预测范围、确定预测受体、确定污染源计算清单、确定气象条件计算清单、确定地形数据计算清单、确定预测内容与设定预测情景、选择预测模式、确定相关的计算参数、进行环境空气质量预测与评价。

环境空气质量预测分析与评价的主要内容包括：

(1)分析典型小时气象条件下，建设项目或区域项目对环境敏感点和评价区域的最大环境影响，分析是否超标、超标位置，此种小时气象条件发生的概率和最大持续发生时间。

(2)分析典型日气象条件下，建设项目或区域项目对环境敏感点和评价区域的最大环境影响，分析是否超标、超标程度、超标范围、位置，此种日气象条件发生的概率和最大持续发生时间。

(3)分析长期气象条件下，建设项目或区域项目对环境敏感点和评价区域的环境影响，绘制预测范围内的等值线浓度分布图，分析是否超标，超标范围、位置。

(4)叠加现状背景值，分析项目建成后最终的区域环境质量状况，即新增污染源预测值+现状监测值-削减污染源计算值（如果有）-被取代污染源计算值（如果有）=项目建成后最终的环境影响。若评价区内还有其它在建、拟建项目，也应考虑建成后，对评价区的共同影响。

叠加现状背景值时，应在同一点位、相近气象条件下才能进行叠加。年均浓度叠加值，一般选择例行监测点的年均浓度和相应年的气象条件；如果没有例行监测点位，则可选择监测点位，并选择与监测日相近的气象条件，对监测点位的日均浓度进行叠加。

(5)分析评价不同排放方案对环境的影响，即主要从项目的选址、污染源的排放强度与排放方式、污染控制措施等方面评价排放方案的优劣，并针对存在的问题（如果有）提出解决方案。

(6)对解决方案进行进一步预测和评价，并给出最终推荐方案和建设项目或区域项目的环境可行性等结论。

(7)通过最终的区域环境影响分析区域环境容量和环境承载力。

6.8 大气环境影响评价结论

大气环境影响评价结论内容规定从项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施、区域环境空气质量承载能力以及总量控制等方面综合进行评价，并要明确给出大气环境影响可行性结论。

6.9 报告书附图、附表及附件要求

根据评价等级及评价具体内容，规定了报告书中应包括一些基本附图、附表及附件等内容。

6.10 推荐模式清单

推荐模式清单包括估算模式 AERSCREEN、AERMOD、ADMS 和 CALPUFF，并给出了各模式的适用条件和电子版的使用说明、执行文件、用户手册以及技术文件等。

推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN、AERMOD 和 CALPUFF 属于美国国家环保局（U.S. EPA）提供的免费软件系统，目前已得到 EPA 许可，可供中国用户自由下载使用。

推荐模式清单中的 ADMS 模式由英国剑桥环境研究公司提供 ADMS-EIA 共享版，该版本为无数据录入界面版本，已授权国内评价单位免费使用。该软件版权归英国剑桥环境研究公司所有，如需获取有界面的程序或在此软件上进行二次开发需得到该公司许可。

7 与 93 版大气导则对比

7.1 评价级别的差异

7.1.1 抽测项目测算对比

共有 19 家环评单位对 336 个项目进行了测算。其中国家级审批的项目 154 个，占测算项目的 46%；省级审批的项目 129 个，占测算项目的 38%；地市级及县级的项目 53 个，占测算项目的 16%。原报告书中大气环境评价级别属于一级的项目 28 个，占测算项目的 8%；属于二级的项目 137 个，占测算项目的 41%，其中按 93 导则中计算出的等标排放量 $P_i \geq 2.5 \times 10^9$ ，且属于平原地形的项目 28 个，占测算项目的 8%；属于三级的项目 157 个，占测算项目的 47%；属于简化的项目 14 个，占测算项目的 4%。测算出评价级别为一级的项目 53 个，占测算项目的 16%；测算出评价级别为二级的项目 189 个，占测算项目的 56%；测算出评价级别为三级的项目 94 个，占测算项目的 28%。

表 2 抽测项目测算对比

测算项目组成	一级	二级	三级	简化
修订导则 (个数/比例)	53 个/16%	189 个/56%	94 个/28%	

93 导则 (个数/比例)	28 个/8%	137 个/41% ⁽¹⁾	157 个/47%	14 个/4%
------------------	---------	--------------------------	-----------	---------

注⁽¹⁾: 其中按 93 导则中计算出的等标排放量 $P_i \geq 2.5 \times 10^9$, 且属于平原地形的项目 28 个。

从测算的项目组成比例上看, 国家级审批的项目占的比例比较大, 地市级及县级的项目比例比较小。而实际情况正好相反, 2004 年全国建设项目环境影响评价报告书总数为 10167 个。属国家级审批的项目有 413 个, 占项目总数的 4%; 省级审批的项目有 2712 个, 占项目总数的 27%; 地市级及县级审批的项目有 7042 个, 占项目总数的 69%。所以可以推断测算结果中一级项目比例可能比实际情况高, 测算出三级项目比例可能比实际情况小。

与原报告书中划分的大气环境评价级别比较, 一级评价项目数量由原来的 8% 提高到 16%。二级评价项目数量由原来的 137% 提高到 189%。原报告书中 8% 的二级评价项目的等标排放量超过了 2.5×10^9 , 由于项目位于平原地形, 被定义为二级评价。但从实际情况看, 在平原地形地区减轻评价工作的做法是不太合理的。三级和简化评价项目数量由原来的 171% 降低到 28%。由于修订导则中的三级评价项目不需要做大气预测和气象资料调查, 其工作量比 93 导则中的三级评价项目的工作量要少。

7.1.2 电厂项目测算对比

对电厂项目的评价工作级别进行测算, 分别利用修订版导则和 93 版导则的评价工作级别确定方法计算电厂评价工作级别。选择了 7 个电厂, 采取原报告书上的计算参数测算电厂评价工作级别, 并与原报告书中确定的评价等级进行比对, 见表 3。

利用修订版导则中评价工作级别确定方法计算出电厂评价工作级别与 93 版导则中评价工作级别确定方法计算出电厂评价工作级别基本一致, 仅有 2×300MW 的供热项目测算评价等级为二级, 原评价等级为一级。

从测算结果可以看出, 采用修订版导则计算方法得出的一级项目比 93 版导则计算方法得出的一级项目少, 采用修订版导则计算方法得出的二级项目比 93 版导则计算方法得出的二级项目多, 从工作量上看, 修订版导则一级评价工作量略多于 93 版导则一级评价, 修订版导则二级评价工作量略少于 93 版导则二级评价, 所以从整体因素考虑, 修订版导则的推出不会使环境影响评价工作量发生太大的变化。

表 3 电厂评价工作级别测算对比

序号	测算项目名称	H(m)	C _{no2} (mg/m ³)	Q _{no2} (g/s)	C _{max} (mg/m ³)	占标率 (%)	测算评价等级	等标排放量 P _i	原评价等级
1	华能金陵电厂二期工程 (2×1000MW) (脱氮)	240	100	162.8	0.09	37.56%	二	2.44E+09	二

序号	测算项目名称	H(m)	C _{NO₂} (mg/m ³)	Q _{NO₂} (g/s)	C _{max} (mg/m ³)	占标率 (%)	测算评价等级	等标排放量 P _i	原评价等级
	华能金陵电厂二期工程 (2×1000MW) (不脱氮)	240	400	650.6	0.36	150.21%	一	9.76E+09	一
2	华润电力张家口 热电厂 (2×300MW) 供热机组工程	210	400	278.6	0.23	94.83%	二	4.18E+09	一
3	晋城电厂一期工程 4×600MW	240	600	2590.3	1192.0	496.67%	一	3.89E+10	一
4	大唐彬长发电厂 (4×600MW) 新建工程	240	400	1122.2	947.8	394.92%	一	1.68E+10	一
5	湖南宝庆电厂 2×600MW 工程 (不加 GGH)	210	400	1416.7	976.0	406.67%	一	2.13E+10	一
6	枣泉电厂一期工程 2×600MW	210	400	450.0	250.5	104.38%	一	6.75E+09	一
7	国电中山燃气电厂 一期工程	60	400	50.8	164.0	68.33%	二	7.62E+08	二

7.2 同等评价级别工作量的比较

对修订版导则确定的评价级别与 93 版导则中的同等评价级别的主要工作量进行比较，具体内容见表 4。

表 4 同等评价级别工作量的比较

评价级别	修订导则	93 版导则
	评价范围	
一级	按估算模式算出的影响范围确定	对于一、二、三级评价项目，大气环境影响评价范围的边长，一般分别不应小于 16~20km、10~14km、4~6km。平原取上限，复杂地形取下限。
二级		
三级		
	监测	
一级	监测点不应少于 10 个； 一级评价项目不得少于 2 期（冬季、夏季）监测； 每期监测时间，至少应取得有季节代表性的 7 天有效数据。	监测点不应少于 10 个； 不得少于二期（夏季、冬季）； 至少应取得有季节代表性的 7 天有效数据。
二级	监测点不应少于 6 个； 二级评价项目可取 1 期不利季节进行监测，必要时应做 2 期监测； 每期监测时间，至少应取得有季节代	监测点数不应少于 6 个； 可取一期不利季节，必要时也应作二期； 全期至少监测 5 天。

评价级别	修订导则	93版导则
	代表性的7天有效数据。	
三级	若评价区内已有例行监测点位,或有评价区域近3年的监测资料,可不再进行现状监测,否则,应设置2~4个监测点; 三级评价项目必要时可取1期不利季节进行监测; 每期监测时间,至少应取得有季节代表性的7天有效数据。	如果评价区内已有例行监测点可不再安排监测,否则,可布置1~3个点进行监测; 必要时可作一期监测; 全期至少监测5天。
气象资料调查		
一级	近5年内的至少连续三年的常规地面气象观测资料; 如果地面气象站不符合条件,还需要在评价区范围内设立地面气象站,进行为期一年的连续观测; 如果探空站不符合条件,探空气象资料可采用中尺度气象模式模拟的50km内的格点气象资料。	至少应获取最近三年的常规气象资料; 如果气象台(站)不符合条件,应进行气象现场观测。
二级	近3年内的至少连续一年的常规地面气象观测资料; 如果地面气象站不符合条件,还需要在评价区范围内设立地面气象站,选择有代表性的季节进行连续观测,每次观测时间不得少于1个月; 如果探空站不符合条件,探空气象资料可采用中尺度气象模式模拟的50km内的格点气象资料。	至少应获取最近一年的常规气象资料; 如果气象台(站)不符合条件,应进行气象现场观测。
三级	只需按总纲要求调查评价区的主要气候特征。	可直接使用建设项目所在地距离最近的气气象台(站)的资料。 至少应获取最近一年的常规气象资料。
预测内容		
一级	典型小时气象条件下,环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度; 典型日气象条件下,环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度; 长期气象条件下,环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度以及浓度场分布图; 非正常排放条件下,环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度; 对于施工期超过一年的项目,并且施工期排放的污染源较大,还应预测施工期间的大气环境质量。	小时平均和日平均的最大地面浓度和位置; 不利气条件下,评价区域内的浓度分布图及其出现的频率;评价区域年长期平均浓度分布图; 可能发生的非正常排放条件下的浓度分布图; 必要时还应预测施工期间的大气环境质量。
二级	典型小时气象条件下,环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度;	小时平均和日平均的最大地面浓度和位置; 不利气条件下,评价区域内的浓度

评价级别	修订导则	93版导则
	典型日气象条件下，环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度； 长期气象条件下，环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度以及浓度场分布图； 非正常排放条件下，环境敏感点处的地面浓度和评价区域内的最大地面浓度。	分布图及其出现的频率；评价区域年长期平均浓度分布图； 可能发生的非正常排放条件下的浓度分布图。
三级	不做预测	小时平均和日平均的最大地面浓度和位置； 不利气条件下，评价区域内的浓度分布图及其出现的频率；评价区域年长期平均浓度分布图。

修订导则中的评价范围是按估算模式计算的影响范围确定的，考虑了排放强度和排放方式对环境的影响，比现行导则的规定更具有科学性。

修订导则中对监测的要求与现行导则差不多，只是二、三级评价监测的天数由原来的5天增加到7天有效数据。

修订导则中对气象资料的要求与现行导则相比，增加了资料收集的内容，减少了现场观测的内容。

对于一级评价项目，如果地面气象站资料不能利用，则需要进行为期一年的连续观测。此工作要求比93版导则明确，目的是为了提提高数据的有效性和科学性。

对于二级评价项目，如果地面气象站资料不能利用，则需要选择有代表性的季节进行连续观测，每次观测期限应在1个月以上。

如果探空站不符合条件，探空气象资料可采用中尺度气象模式模拟的50km内的格点气象资料，不进行观测，可减少大量的工作。50km内的格点气象资料可到[国家环境保护总局环境质量模拟重点实验室](#)网站上下载。

三级评价只需按总纲要求调查评价区的主要气候特征，可以不收集气象观测资料。

修订版导则中规定环境空气质量预测内容按不同评价等级收集的气象观测资料对各预测因子进行逐时计算，按环境空气质量标准中规定的各项污染物浓度限值所对应的取值时间进行预测。比93版导则中增加了逐时计算的内容要求，因此，一、二级评价模式预测的工作量要较93版导则大一些。三级评价可不进行预测，预测评价工作量小于93版大气导则。

7.3 推荐模式的功能比较

对修订版导则和93版导则中推荐模式能够处理的源类型、需要输入的气象数据、边界层参数的处理、模式对扩散的处理等进行了对比，具体内容见表5。

表 5 修改导则和 93 导则推荐模式的功能比较

功能	ADMS、AERMOD 模式	93 导则推荐模式
处理源类型	点、面、线、体源（AERMOD 不包括线源）	点、面源
输入的气象数据	多层气象数据，也可以仅用地面气象数据	地面气象数据
低空廓线数据	使用风速、温度和湍流的廓线数据	仅使用风速廓线数据
混合层顶的处理	烟羽抬升到混合层顶部，采用部分反射、部分穿透、穿透部分又部分返回	烟羽抬升到混合层顶部，采用全反射
混合层高度	对流混合层、稳定边界层	经验公式计算或 Holzworth 方法
边界层参数	摩擦速度、Monin-Obukhov 长度、对流速度尺度、机械和对流混合层高度、热通量	风速、风向、稳定度、混合层高度
地形分类	按土地利用给出各种地面的粗糙度	城市、农村、平坦、复杂地形
地形处理	有地形预处理	有
扩散参数和大气稳定度	按空气湍流结构和尺度概念，湍流扩散由参数化方程给出，扩散参数、稳定度用连续参数表示	扩散参数和大气稳定度不连续
建筑物下洗功能	有	没有
不稳定条件下的垂直扩散	采用非正态的 PDF 模式	采用正态分布

7.4 小结

综上所述，修订版导则中的一级评价项目数量与 93 版导则中的数量相当，工作量略有增加；二级评价项目数量比 93 版导则中的数量增加，工作量略有减少；三级评价项目数量比 93 版导则中的数量减少，工作量大大减少。

从理论上讲，修订导则模式优于 93 版导则模式。

附件 A: [国家环境保护总局环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室](#)网站提供电子资料清单

- 1) 估算模式用户手册 (中文)
- 2) AERMOD 用户手册 (中文)
- 3) AERMOD 用户手册 (英文)
- 4) AERMOD 用户手册附加内容 (英文)
- 5) AERMOD 气象预处理用户手册 (英文)
- 6) AERMOD 地形预处理用户手册 (英文)
- 7) AERMOD 技术文件 (英文)
- 8) AERMOD 模型在中国环评中的应用实例 (中文)
- 9) ADMS-EIA 用户手册 (中文)
- 10) ADMS 技术文件 (英文)
- 11) ADMS 计算边界层廓线参数与观测值的比较 (英文)
- 12) ADMS 模型在中国环评中的应用实例 (英文)
- 13) ADMS-EIA 模型实例演示 (中文)
- 14) CALPUFF 用户手册 (中文)
- 15) CALPUFF 模型模拟中国区域大气环境质量的实例 (中文)
- 16) CALPUFF 用户手册 (英文)
- 17) CALPUFF 气象预处理用户手册 (英文)
- 18) APPW05 美国 EPA 推荐模式说明 (英文)
- 19) AERMOD、ADMS、93 导则三种模式与实验数据对比-简单地形
- 20) AERMOD、ADMS、93 导则三种模式与实验数据对比-建筑物下洗
- 21) 修改版大气导则应用典型范例
- 22) 导则推荐模式专家意见