附件1

建设项目主要污染物排放总量核算方法

为了更好的贯彻执行环保部及北京市对新建项目污染物排放总量管理的规定，更好的指导污染影响型建设项目环境影响审批过程中新增污染物排放总量的核算和审核工作，针对本市重点管理的大气污染物NOx、SO2、烟粉尘、VOCs及水污染NH3-N、COD制定本核算原则。纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量；接入城市热力管网或现有锅炉房的生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量。

一、污染影响型建设项目环评污染物源强审核

污染物源强是指污染源单位时间内排放污染物的量。具体核算办法如下：

（一）重点污染物源强核算需明确的内容

1.新建项目

（1）明确项目基本情况：项目规模、产品方案（主产品、副产品）等；项目组成内容完整（主体、辅助、公用、环保、储运及依托工程）；建设过程（施工期、运行期、服务期满后）环境影响分析清楚；项目原辅料、燃料、水资源等种类和数量清楚；

（2）工艺流程和产污分析：明确给出主要生产工艺流程和生产方法，包括污染物的产生、排放内容、化工项目给出主、副化学反应式，图件清晰。

2.改扩建项目

（1）改扩建前工艺、装置、污染物排放情况、达标情况；

（2）明确改扩建项目基本情况：项目规模、产品方案（主产品、副产品）等；项目组成内容完整（主体、辅助、公用、环保、储运及依托工程）；建设过程（施工期、运行期、服务期满后）环境影响分析清楚；项目原辅料、燃料、水资源等种类和数量清楚；

（3）工艺流程和产污分析：明确给出主要生产工艺流程和生产方法，包括污染物的产生、排放内容、化工项目给出主、副化学反应式，图件清晰。

（二）核算方法

污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。

1.物料衡算法

（1）计算公式

物料衡算法遵循质量守恒定律，即生产过程中单位时间内投入系统的物料总量必须等于产出产品量和物料流失量之和。计算通式如下：



式中：

—单位时间投入系统的物料总量；

—单位时间产出产品总量；

—单位时间物料流失总量。

根据通式，可以得到污染物源强计算公式如下：



式中：

—某污染物产生强度；

—单位时间投入物料中的污染物总量；

—单位时间进入产品结构中的污染物总量；

—单位时间进入副产品结构中污染物总量；

—单位时间进入回收产品中污染物总量；

—单位时间生产过程中被分解、转化的污染物总量；

（2）重点关注内容

物料衡算法应重点关注各特征物质的物料平衡，平衡分析应清楚，数据符合项目特点、准确可信（即数据有出处，来源可信）。

2.排污系数法

（1）计算公式

排污系数法是根据生产过程中单位产品的排污系数进行计算，从而求得污染物排源强的方法。计算公式如下：

P源强=W×K

式中：

P源强—污染物产生强度；

W—单位产品单位时间产量；

K—单位产品经验排放系数。

（2）重点关注内容

排污系数法核算污染物源强应重点关注各种污染物排放系数的来源、取值是否合理。各种污染物排放系数，国内外文献中给出很多，但都是在特定条件下产生的。由于生产技术条件的不同，污染物排放系数和实际排放系数有很大差距。因此，在实际选择时，要根据实际情况进行修正。有污普数据时，应优先使用污普数据。

3.实测法

（1）计算方法

实测法是指通过对某个污染源现场测定，得到污染物排放浓度和排放量，然后依此计算排放量。计算公式如下：

P源强=C×Q

式中：

P源强—污染物产生强度；

C—实测污染物平均浓度；

Q—单位时间内烟气或废水流量。

**（2）重点关注内容**

实测法主要适用于已建项目的扩建工程，应重点关注污染源现场测定时生产活动的工况，各种原辅料的使用情况，可结合物料衡算法确定其源强。

4.类比分析法

（1）计算方法

类比分析法是利用与拟建项目类型相同的现有项目设计资料或实测数据进行核算的方法。分析现有项目资料，得到污染物的产污系数，通过类比分析及修正，得到适用于拟建项目的污染物排放系数。由此计算污染物排放源强。计算公式如下：

P源强=W×K

式中：

P源强—污染物产生强度；

W—单位产品单位时间产量；

K—单位产品类比排放系数。

（2）重点关注内容

采用类比分析法进行污染物源强核算时，应重点关注现有项目与拟建项目之间的可类比性及由类比分析得到的污染物排放系数的分析过程是否可行。可类比性主要关注以下两点：

**第一，工程特征的可类比性。**主要包括：建设项目的性质、建设规模、车间组成、工艺路线、生产方法、原辅料使用情况、燃料来源及成分，用水量和设备情况等相关信息。

**第二，污染物排放特征的可类比性。**主要包括：污染物的排放类型、浓度、强度与数量，排放方式与去向等。

类比污染物排放系数应重点关注，是否根据生产规模等工程特征和生产管理等实际情况进行必要的修正以及分析过程是否可信等。

为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之。同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算，当核算的污染物排放总量差别较大时还应继续采用其他方法进行校验，以便得到更接近实际情况的排放量核算数据。

二、污染型建设项目污染防治措施处理效率审核

（一）污染防治措施处理效率

对拟建项目或改扩建项目所产生污染物采取一定的工程措施以达到减少污染物排放的目的。污染防治措施处理效率是衡量该工程措施处理相应污染物的能力。公式表达如下：



式中：

—污染物的产生强度

—经过污染治理措施处理后，单位时间污染物排放减少的量；

—经处理措施处理后，单位时间排入环境中的量。

（二）处理效率审核主要关注内容

新建污染防治措施的处理效率及改扩建项目以新带老措施处理效率一般由设计单位提供、类比分析得出，应重点关注以下几方面内容：

1.设计单位提供污染物治理效率

设计单位提供的污染物处理效率一般是由设计单位根据污染物排放特点针对性设计处理方案，理论计算得出。因此需要重点关注：

（1）污染物处理工艺的有关技术参数设置是否合理；

（2）处理原理及处理效率分析论证是否可行；

（3）污染治理措施的运行管理要求，是否可以满足污染物治理措施的稳定运行。

2.类比分析得出的处理效率

类比分析法得出的处理效率重点关注：

（1）污染物类型的可类比性，即污染物的物理化学性质的相似性；

（2）污染物治理措施的可类比性，即污染治理措施的原理、运行经济技术指标等可类比性，修正分析内容可信等；

三、污染型建设项目污染物排放总量指标核算

根据污染物源强及污染物治理措施的核算，可以分别得到污染物源强及污染物防治措施的处理效率，污染物最终核算排放量即排放总量指标为：

（1）新建项目

P总量=P源强×（1-η）×t

式中：

P总量—拟建项目污染物排放总量指标；

P源强—拟建项目污染物产生源强；

η—污染防治措施污染物处理效率；

t—生产时间。

（2）改扩建项目

P总量=P改-P减

P改=P源强×（1-η改）×t改

P减=P现×（η减-η原）×t减

式中：

P总量—拟建项目污染物排放总量指标；

P改—拟改扩建建项目污染物产生源强；

η改—拟改扩建项目污染防治措施污染物处理效率；

P现—现有项目污染物产生源强；

η减—现有项目以新带老污染防治措施污染物处理效率；

η原—现有项目原染防治措施污染物处理效率；

t改—改扩建项目生产时间；

t减—减排项目生产时间；