

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的
正式标准文本为准。

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 419—2007

环境数据库设计与运行管理规范

Specification for environmental database design, operation and management

(发布稿)

2007-12-29 发布

2008-02-01 实施

国家环境保护总局 发布

目 次

前 言	II
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 环境数据库设计	1
5 环境数据字典	4
6 环境数据库运行维护管理	8
7 环境数据库通用安全访问管理	9
8 环境数据库基础支撑环境管理	10
附录 A（规范性附录）《XXX 数据库数据字典》表样.....	11
附录 B（资料性附录）《环境数据中心 DB_ENVDATACENTER 数据库数据字典》（部分）	13
附录 C（资料性附录）《XXX 数据库环境信息表》表样.....	21

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，加强对环境数据的管理，规范环境数据库设计与运行管理工作，制定本标准。

本标准规定了环境数据库设计与运行管理需遵循的基本内容。

本标准为指导性标准。

本标准首次发布。

本标准附录 A 为规范性附录，附录 B、附录 C 为资料性附录。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：国家环境保护总局信息中心、北京思路创新科技有限公司。

本标准国家环境保护总局 2007 年 12 月 29 日批准。

本标准自 2008 年 02 月 01 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

环境数据库设计与运行管理规范

1 适用范围

本标准规定了环境数据库设计与运行管理需遵循的基本内容。

本标准适用于指导国家、省、市环境保护行政主管部门（以下简称各级环境保护行政主管部门）和环境数据库系统开发设计单位的关系型数据库设计与运行管理活动，可作为各级环境保护行政主管部门验收环境数据库系统开发设计单位所完成的数据库系统设计的参考依据。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 8567 计算机软件文档编制规范

GB 50174 电子计算机机房设计规范

HJ/T 416 环境信息术语

3 术语和定义

HJ/T 416中确立的术语和定义，以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

环境数据库系统

泛指各级环境保护行政主管部门在信息系统建设与运行管理过程中所涉及的数据库系统。

3.2

关系型数据库系统

以行和列组成的二维表形式描述和存储数据，表与表之间采用主键、外键方式建立关联的数据库系统。

3.3

数据库范式

在关系型数据库中，构造数据库所遵循的一定的规则，符合某一种级别的关系模式的集合。

3.4

IDEF1X 方法

把实体-联系方法应用到语义数据模型中的一种语义模型化技术，用于建立系统信息模型。

3.5

E-R 图

实体-联系图，提供表示实体型、属性和联系的方法，用来描述现实世界的概念模型。

4 环境数据库设计

4.1 范式设计

针对关系型数据库设计的不同要求，可以分为如下5类范式：第一范式（1NF），第二范式（2NF），第三范式（3NF），BC范式，第四范式（4NF）。

环境数据库的范式设计，应达到第三范式（3NF）的要求，第三范式（3NF）的要求如下：

- a) 数据表内的每一个值只能被表达一次；
- b) 数据表内的每一行都应当被唯一的标示；

-
- c) 数据表内不应存储依赖于其他键的非键信息;
 - d) 如果字段事实上是与其他表的关键字相关联而未设计为外键引用, 需建索引;
 - e) 如果字段与其他表的字段相关联, 需建索引;
 - f) 如果字段需做模糊查询之外的条件查询, 需建索引。

4.2 概念模型设计

环境数据库概念模型是通过对需求进行综合、归纳与抽象, 形成一个独立于具体数据库管理系统的模型, 用 E-R 图表示, 可以使用 IDEF1X 方法作为环境数据库概念模型设计的方法, 按照以下步骤设计环境数据库概念模型。

4.2.1 初始化工程

从目的描述和范围描述开始, 确定环境数据库建模目标, 组织建模队伍, 收集源材料, 制定约束和规范, 通过调研业务流程、原有系统的输入输出、各种报表以及原始数据, 完成环境基本数据资料的收集。

4.2.2 定义实体

从环境基本数据资料中直接或间接标识出环境数据库的大部分实体, 找出潜在的实体, 形成初步实体表。

4.2.3 定义联系

定义实体之间的联系。

4.2.4 定义属性

选择说明性的名词定义实体的属性, 建立属性表。

4.2.5 定义其他对象和规则

定义属性的数据类型、长度、精度、非空、缺省值、约束规则等。

定义触发器、存储过程、视图、角色等对象信息。

4.3 逻辑模型设计

将环境数据库概念模型转换为某个关系型数据库管理系统所支持的数据模型, 并对其进行优化。

设计环境数据库逻辑结构应选择适于描述与表达相应概念结构的数据模型, 然后选择合适的数据库管理系统。

4.4 物理设计

为环境数据库逻辑结构模型选取一个适合应用环境的物理结构(包括存储结构和存取方法)。根据数据库管理系统的处理和需要的需要, 进行物理存储安排, 设计索引。

4.4.1 数据库物理结构的优化设计

可对环境数据库物理结构进行优化设计, 使得在环境数据库上运行的事务响应时间最小, 存储空间利用率高, 事务吞吐率大。

可采用合理设置数据库主键、外键, 减少数据查询和磁盘输入输出时间的方式, 实现对环境数据库物理结构的优化设计, 提高数据库的运行速度; 也可采用对常用的查询字段建立索引的方式, 提高数据查询效率。

4.4.2 数据库部署说明

环境数据库部署应确定如下内容:

- a) 数据库部署方式(分布式/集中式, 单机方式/集群方式);
- b) 数据库存储空间安排;
- c) 数据库表的分配;
- d) 操作系统版本及其补丁;
- e) 数据库管理系统版本及其补丁;
- f) 操作系统及数据库管理系统需调整的参数;
- g) 数据库管理系统的安装目录及其规划的空间大小。

当涉及地市级、省级、国家级环境数据逐级传输、上报，如污染源在线监测数据传输，可以采用分布式数据库部署的方式，分别在地市级、省级、国家级部署环境数据库系统；各级环境保护行政主管部门相对独立的环境业务系统所对应的数据库系统可以采用集中式数据库部署方式。

4.5 数据库实现

各级环境数据库系统主管单位应根据数据资源情况及信息系统建设规模选择适合的数据库管理系统完成数据库实现。

注：环境数据库系统主管单位是国家、省、市环境保护行政主管部门所指定的专门机构或人员，负责环境数据库系统的运行管理与维护。

4.6 数据库设计说明书提交

环境数据库系统开发设计单位在完成环境数据库设计之后，应遵循GB/T 8567的《数据库设计说明书》的要求，提交相应的环境数据库设计说明书。其中，数据字典设计可参考本标准环境数据字典内容，安全保密设计可参考本标准环境数据库通用安全访问管理内容。

注：环境数据库系统开发设计单位是承担环境数据库系统的概念模型设计、逻辑模型设计、物理设计及数据库实现的单位。

4.7 数据库命名

环境数据库名称、表名称、视图名称、存储过程名称以及字段名称等应按照一定意义命名，且总长度不宜超过30个字符，可使用英文字母命名，不推荐使用中文命名，在对象名的字符之间不应留有空格。

4.7.1 数据库

数据库名以“DB_”开头，字母全部采用大写。环境数据库的命名可采用以下方式之一：

- a) 英文；
- b) 英文缩写；
- c) 汉语拼音；
- d) 汉语拼音首字母组合。

环境数据库命名方式如下：

DB_<数据库标识>。

示例：环境数据中心数据库可以命名为DB_ENVDATACENTER。

4.7.2 表

表名以“T_”开头。可将环境数据库的数据表分为：基础数据表、汇总统计数据表、代码数据表、系统信息表和其他数据表。

- a) 数据表：记录业务发生过程和结果的数据表。如环境统计基表、环境监测数据表；
- b) 汇总统计数据表：基于基础数据表进行汇总或统计形成的数据表。如环境统计综表等；
- c) 代码数据表：描述基础数据表和汇总统计数据表中所涉及的代码的数据表。如区县代码、流域代码等；
- d) 系统信息表：存储与系统操作、业务控制有关参数的数据表。如用户信息、权限、用户配置信息等。

对不同的环境数据表按如下方式命名：

- a) 基础数据表：T_Bas_<表标识>;
- b) 汇总统计表：T_Mid_<表标识>;
- c) 代码表：T_Cod_<表标识>;
- d) 系统信息表：T_Sys_<表标识>;
- e) 其他数据表：T_Oth_<表标识>。

注：<表标识>的内容尽量直观、简短。代码应遵循相应的国家、行业标准。

示例：环境数据中心数据库中的污染源企事业单位目录表可以命名为 T_Bas_EnterList；工业污染源企业基本信息表可以命名为 T_Bas_EnterInfoIndustry。

4.7.3 视图

视图名以“V_”开头。环境数据库视图按如下方式命名：

V_<视图标识>

注：<视图标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.4 主键

主键名以“PK_”开头。环境数据库的主键按如下方式命名：

PK_<表标识>_<主键标识>

注：<主键标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.5 外键

外键名以“FK_”开头。环境数据库的外键按如下方式命名：

FK_<表标识>_<主表标识>_<外键标识>

注：<外键标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.6 索引

索引名应以“IX_”开头。环境数据库的索引按如下方式命名：

IX_<表标识>_<索引标识>

注：<索引标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.7 字段

采用直观、具有实际意义的名称作为环境数据库的字段名。

4.7.8 存储过程

存储过程名以“P_”开头。环境数据库存储过程按如下方式命名：

P_<存储过程标识>

注：<存储过程标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.9 函数

函数名应以“F_”开头。环境数据库的函数按如下方式命名：

F_<函数标识>

注：<函数标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.10 触发器

触发器名以“TR_”或“TI_”开头。环境数据库的触发器按如下方式命名：

TR_<表标识>_<I,U,D 的任意组合> (after)

TI_<表标识>_<I,U,D 的任意组合> (instead of)

注：After 触发器以 TR 作为前缀，Instead of 触发器以 TI 作为前缀。触发器名为相应的表名加上后缀，Insert 触发器加'I'，Delete 触发器加'D'，Update 触发器加'U'，如：TR_Customer_I，TR_Customer_D，TR_Customer_U。

4.7.11 自定义数据类型

自定义数据类型名以“UD_”开头。自定义数据类型按如下方式命名：

UD_<自定义数据类型标识>_<数据类型>

4.7.12 缺省值

缺省值名以“DF_”开头。缺省值按如下方式命名：

DF_<缺省值标识>

注：<缺省值标识>的内容尽量直观、简短。

4.7.13 规则

规则名应以“RU_”开头。规则按如下方式命名：

RU_<规则标识>

注：<规则标识>的内容尽量直观、简短。

5 环境数据字典

环境数据字典主要为环境数据库管理、开发和使用人员提供有关环境数据库的说明、格式、数据关系等信息描述。

各级环境数据库系统主管单位应指派专人负责环境数据字典的管理与维护。

5.1 环境数据字典组成

环境数据字典包含以下内容：数据字典管理信息、数据表信息、视图信息、存储过程信息、用户函数信息、用户定义数据类型信息和数据项（字段）信息等，见图 1。

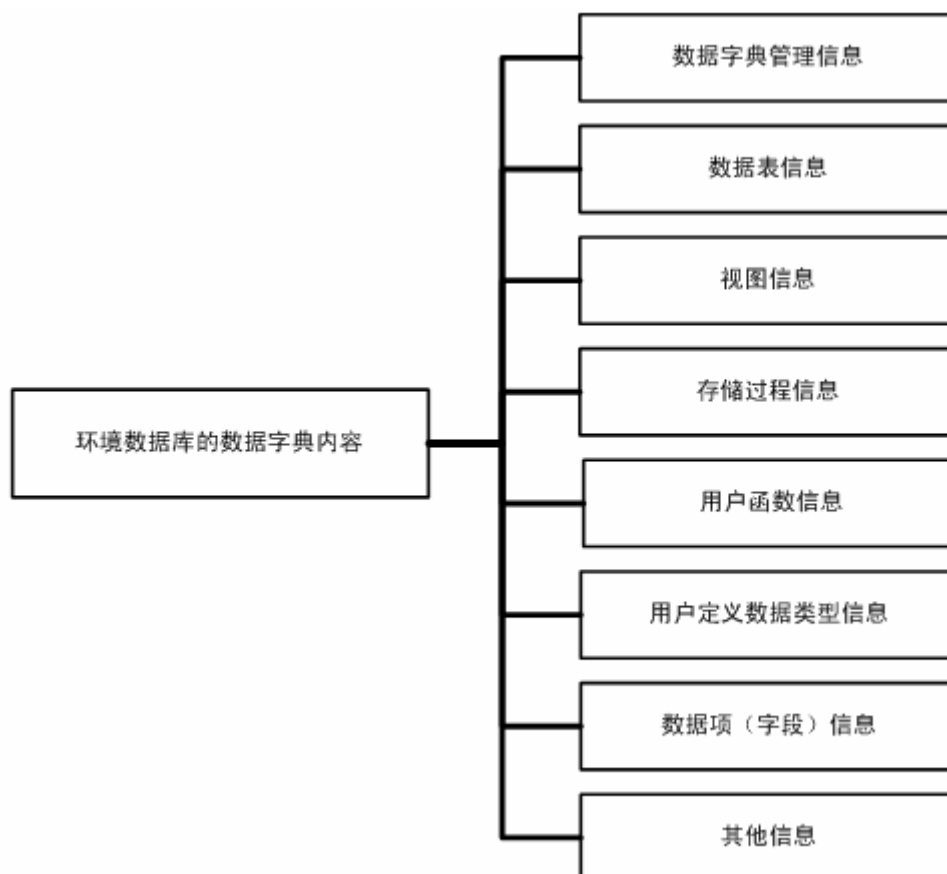


图 1 环境数据字典内容组成示意图

5.2 环境数据字典内容

环境数据字典内容由名称、最大出现次数、基本数据类型、域值等内容组成。其中，最大出现次数：

1：表示出现并且不能重复使用。

N：表示可重复使用。

基本数据类型：见表 1。

表 1 基本数据类型列表

数据类型	说明
实体 (entity)	表示复合元素，可由元素或实体组成。
文本/字符串型 (string)	自由文本，表明对数据项（字段）的内容没有限制。
数值型 (number)	通过数字的形式表达的值的类型
日期型 (date)	通过 YYYYMMDD 的形式表达的值的类型
日期时间型 (datetime)	通过 YYYYMMDDhhmmss 的形式表达的值的类型
布尔型 (boolean)	两个而且只有两个表明条件的值，如 True 或 False (1 或 0)
二进制 (binary)	通过二进制格式存储对象，如图片、音频、视频等

环境数据字典内容说明及填写要求详见表 2。

表 2 环境数据字典内容说明及填写要求

编号	名称	最大出现次数	数据类型	域值	域名	是否为必填项	备注
1.	数据字典管理	1	实体		DictManInfo		
1.1	数据字典编写人	1	文本	自由文本	DictAuthor	是	
1.2	数据字典编写日期	1	日期型		DictDate	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
1.3	数据字典最后修改日期	1	日期型		DictUpdate	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
1.4	数据字典的状态	1	文本	“完成”、“部分完成”、“未完成”	DictStatus	是	
1.5	数据字典审核人	1	文本	自由文本	DictChecker	是	
1.6	审核日期	1	日期型		DictCheckDate	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
2.	数据表	1	实体		TableInfo		
2.1	数据表名称	1	文本	自由文本	TableName	是	数据库中的存储名称
2.2	中文名称	1	文本	自由文本	TableCname	是	中文名称
2.3	描述	1	文本	自由文本	TableContentInfo	是	
2.4	监管机构	1	文本	自由文本	TableStrct		
2.5	联系人	1	文本	自由文本	Linkman	是	
2.5.1	联系电话	1	文本	自由文本	LinkmanTel		
2.5.2	联系 Email	1	文本	自由文本	LinkmanMail		
2.5.3	联系地址及邮编	1	文本	自由文本	LinkAddress		
2.6	最近更新日期	1	日期型		UpdateTime	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
2.7	记录数	1	数值型		RecordNum		
2.8	容量(MB)	1	数值型		Amount		
2.9	触发器描述	1	文本	自由文本	TriggerInfo		多个触发器的集中描述
2.10	索引描述	1	文本	自由文本	IndexInfo		多个索引的集中描述
3	视图	1	实体		ViewInfo		
3.1	视图名称	1	文本	自由文本	ViewName	是	数据库中的存储名称
3.2	中文名称	1	文本	自由文本	ViewCname	是	中文名称

编号	名称	最大出现次数	数据类型	域值	域名	是否为必填项	备注
3.3	描述	1	文本	自由文本	ViewContentInfo	是	
3.4	脚本	1	文本	自由文本	ViewCode	是	创建视图的 SQL 语句
3.5	最近更新人	1	文本	自由文本	Creator	是	
3.6	最近更新日期	1	日期型		UpdateTime	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
4	存储过程	1	实体		PInfo		
4.1	存储过程名称	1	文本	自由文本	PName	是	数据库中的存储名称
4.2	中文名称	1	文本	自由文本	PCname	是	中文名称
4.3	描述	1	文本	自由文本	PContentInfo	是	
4.4	脚本	1	文本	自由文本	PCode	是	创建存储过程的 SQL 语句
4.5	输入参数描述	1	文本	自由文本	InputParaInfo		
4.6	输出参数描述	1	文本	自由文本	OutputParaInfo		
4.7	最近更新人	1	文本	自由文本	Creator	是	
4.8	最近更新日期	1	日期型		UpdateTime	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
5	用户函数	1	实体		FunctionInfo		
5.1	函数名称	1	文本	自由文本	FunctionName	是	数据库中的存储名称
5.2	中文名称	1	文本	自由文本	FunctionCname	是	中文名称
5.3	描述	1	文本	自由文本	FunctionInfo	是	
5.4	脚本	1	文本	自由文本	FunctionCode	是	创建函数的 SQL 语句
5.5	输入参数描述	1	文本	自由文本	InputParaInfo		
5.6	输出参数描述	1	文本	自由文本	OutputParaInfo	是	
5.7	最近更新人	1	文本	自由文本	Creator	是	
5.8	最近更新日期	1	日期型		UpdateTime	是	年月日 (yyyy/mm/dd)
6	用户定义数据类型	1	实体		UDDataType		
6.1	用户定义数据类型名称	1	文本	自由文本	UDTypeName	是	数据库中的存储名称
6.2	中文名称	1	文本	自由文本	UDCname	是	中文名称
6.3	系统数据类型	1	文本	自由文本	SysType	是	
6.4	描述	1	文本	自由文本	UDContentInfo	是	
6.5	长度	1	数值型		Length	是	字节数
7	字段	N	实体		FieldInfo		
7.1	字段名称	1	文本	自由文本	FieldName	是	数据库中的存储

编号	名称	最大出现次数	数据类型	域值	域名	是否为必填项	备注
							名称
7.2	中文名称	1	文本	自由文本	FieldName	是	中文名称
7.3	数据类型	1	文本	自由文本	FieldType	是	
7.4	描述	1	文本	自由文本	ContentInfo	是	
7.4.1	长度	1	数值型		Length		字节数
7.4.2	精度	1	数值型		Precision		数值型字段小数位数
7.4.3	单位	1	文本	自由文本	Unit		
7.4.4	取值范围	1	文本	自由文本	ValueCon		
7.4.5	是否可以空	1	布尔型	1, 0 或 Null (空)	IsNull	是	1 表示可以为空
7.4.6	是否为主键	1	布尔型	1, 0 或 Null (空)	PrimaryKey		若为主键, 则填 1, 若非主键则 0 或者空
7.4.7	是否为外键	1	布尔型	1, 0 或 Null (空)	ForeignKey		若为外键, 则填 1, 若非外键则可为空
7.4.8	外键表名称	1	文本	自由文本	FKTable		外键关联的数据表名称
7.4.9	默认值	1	文本	自由文本	DefaultValue		
7.5	备注	1	文本	自由文本	Memo		
8	其他	N	实体		Other		以上未列出的数据实体

5.3 环境数据字典的编写

环境数据库系统开发设计单位应编写环境数据字典, 环境数据字典表样见附录 A。《环境数据中心 DB_ENVDATACENTER 数据库数据字典》(部分) 参见附录 B。

环境数据库的数据字典可作为各级环境保护行政主管部门验收环境数据库系统开发设计单位所完成的数据库系统设计的参考依据。

6 环境数据库运行维护管理

各级环境保护行政主管部门应明确环境数据库系统主管单位, 负责环境数据库系统的运行管理与维护工作。

6.1 部署要求

环境数据库系统可部署于专门的服务器, 服务器应置于符合 GB 50174 要求的机房。

6.2 运行管理

包括制定环境数据库系统运行任务计划、定期对环境数据库系统进行升级, 以提高系统性能。

根据不同的环境数据库系统运行要求确定数据库系统的连续运行时间, 对于应保持 24 小时连续运行的系统, 可采用双机热备等保护措施。

6.3 运行维护制度

各级环境数据库系统主管单位应建立严格的环境数据库运行维护制度, 包括日常管理制度、系统维护制度等。

6.3.1 日常管理制度

各级环境数据库系统主管单位应制定以下日常管理细则：

- a) 环境数据库系统维护人员的工作内容，包括任务、权限和责任等；
- b) 环境数据库系统日常运行记录管理，包括值班记录、系统故障及排除记录；
- c) 处理环境数据库系统紧急情况的预案。

6.3.2 系统维护制度

各级环境数据库系统主管单位应建立环境数据库系统维护制度，系统维护工作内容包括数据库软件的升级、数据库的备份恢复、数据库相关的硬件及操作系统的功能维护等。

系统维护的操作流程可按照以下顺序执行：

- 第一步：提出系统修改或维护要求；
- 第二步：批准系统修改或维护要求；
- 第三步：分配系统维护任务并执行；
- 第四步：检查系统维护工作成果。

6.4 数据库运行管理培训

各级环境数据库系统主管单位应针对数据库系统管理人员和维护人员，每年提供数据库系统运行管理培训。

7 环境数据库通用安全访问管理

7.1 用户管理

为了确保环境数据库系统及数据的安全，各级环境数据库系统主管单位应对环境数据库系统用户进行统一的管理。

环境数据库系统应提供明确的用户权限分级以及用户身份登记和识别确认措施。

7.2 日志管理

各级环境数据库系统主管单位应建立环境数据库系统运行日志管理制度，包括系统运行日志管理和用户操作日志管理，并定期对日志进行归档、统计分析，保证环境数据库系统的安全稳定运行。环境数据库系统运行和用户操作日志记录应保存 60 日以上。

7.3 数据安全

为保证环境数据安全，各级环境数据库系统主管单位应采用适当的计算机防病毒措施及防火墙技术，并定期升级相关软件，确保环境数据库系统所使用网络安全防护软件为最新版本。各级环境数据库系统主管单位可以根据自身情况采用适合的网络安全防护软件。

7.4 数据库备份与恢复管理

各级环境数据库系统主管单位应对环境数据库系统进行数据库备份，保证在数据库出现问题时正常恢复。对于国家级环境数据库，可采用同城异处备份或异地备份。

数据备份可以采用正常关闭数据库后进行备份的方式，防止由于系统意外故障造成数据信息丢失。但是对于污染源在线监测等实时性要求高的数据库系统，应采用实时备份方式，保证数据自动恢复。

数据备份操作可以选择全盘备份或增量备份。各级环境数据库系统主管单位可以根据自身情况选择适合的数据备份操作方式。

数据恢复方式可以选择全盘恢复、个别文件恢复、重定向恢复。各级环境数据库系统主管单位可以根据自身情况选择适合的数据恢复方式。

7.5 安全保护措施

各级环境数据库系统主管单位应保证以下安全保护措施的正常执行：

- a) 环境数据库系统重要部分的冗余或备份措施；
- b) 网络攻击防范、追踪措施；
- c) 记录环境数据库系统用户网络地址的措施；

8 环境数据库基础支撑环境管理

8.1 基础硬件系统

各级环境数据库系统主管单位应提供满足环境数据库系统运行条件的基础硬件系统，包括网络设备、服务器和存储设备。

8.1.1 网络设备

环境数据库系统的网络设备应满足环境信息网络管理与维护相关规范的要求。

8.1.2 服务器

环境数据库系统所配置的服务器，应在充分考虑设备共享、系统性能、用户数、使用频率等指标的基础上选用。

各级环境数据库系统主管单位可以根据自身情况配备相应的服务器。

8.1.3 存储设备

各级环境数据库系统主管单位可根据自身情况配备相应容量的存储设备。国家级、省级环境数据库系统主管单位可以配备 TB 级的数据存储设备。存储介质可以选择硬盘、磁盘阵列、磁带等。

8.2 基础软件系统

各级环境数据库系统主管单位应提供满足环境数据库系统运行条件的基础软件系统，包括操作系统和数据库系统软件。

8.2.1 操作系统

各级环境数据库系统主管单位应配备能够满足数据库平稳运行的主流操作系统。

8.2.2 数据库系统软件

各级环境数据库系统主管单位应配备安全、稳定、高效的主流数据库系统软件。
环境数据库系统的环境信息表参见附录 C。

附录 A
(规范性附录)
《XXX 数据库数据字典》表样

A.1 数据字典管理

数据字典管理信息包含以下内容：

1. 数据字典编写人；
2. 数据字典编写日期；
3. 数据字典最后修改日期；
4. 数据字典的状态；
5. 数据字典审核人；
6. 审核日期。

A.2 数据表

序号	数据表名称	中文名称	描述	监管机构	联系人	联系电话	联系Email	联系地址及邮编	最近更新日期	记录数	容量(MB)	触发器描述	索引描述
1													
2													
...													
n													

注：当数据表的联系人为同一人时，其联系人相关信息可只填写第一行。

A.3 视图

序号	视图名称	中文名称	描述	脚本	最近更新人	最近更新日期
1						
2						
...						
n						

A.4 存储过程

序号	存储过程名称	中文名称	描述	脚本	输入参数描述	输出参数描述	最近更新人	最近更新日期
1								
2								
...								
n								

A.5 用户函数

序号	函数名称	中文名称	描述	脚本	输入参数描述	输出参数描述	最近更新人	最近更新日期
1								
2								
...								
n								

A.6 用户定义数据类型

序号	用户定义数据类型名称	中文名称	系统数据类型	描述	长度
1					
2					
...					
n					

A.7 数据项（字段）

<数据表名称>

序号	字段名称	中文名称	数据类型	描述	长度	精度	单位	取值范围	是否可以 为空	是否 为主 键	是否 为外 键	外键 表名 称	默 认 值	备 注
1														
2														
...														
n														

附录 B
(资料性附录)

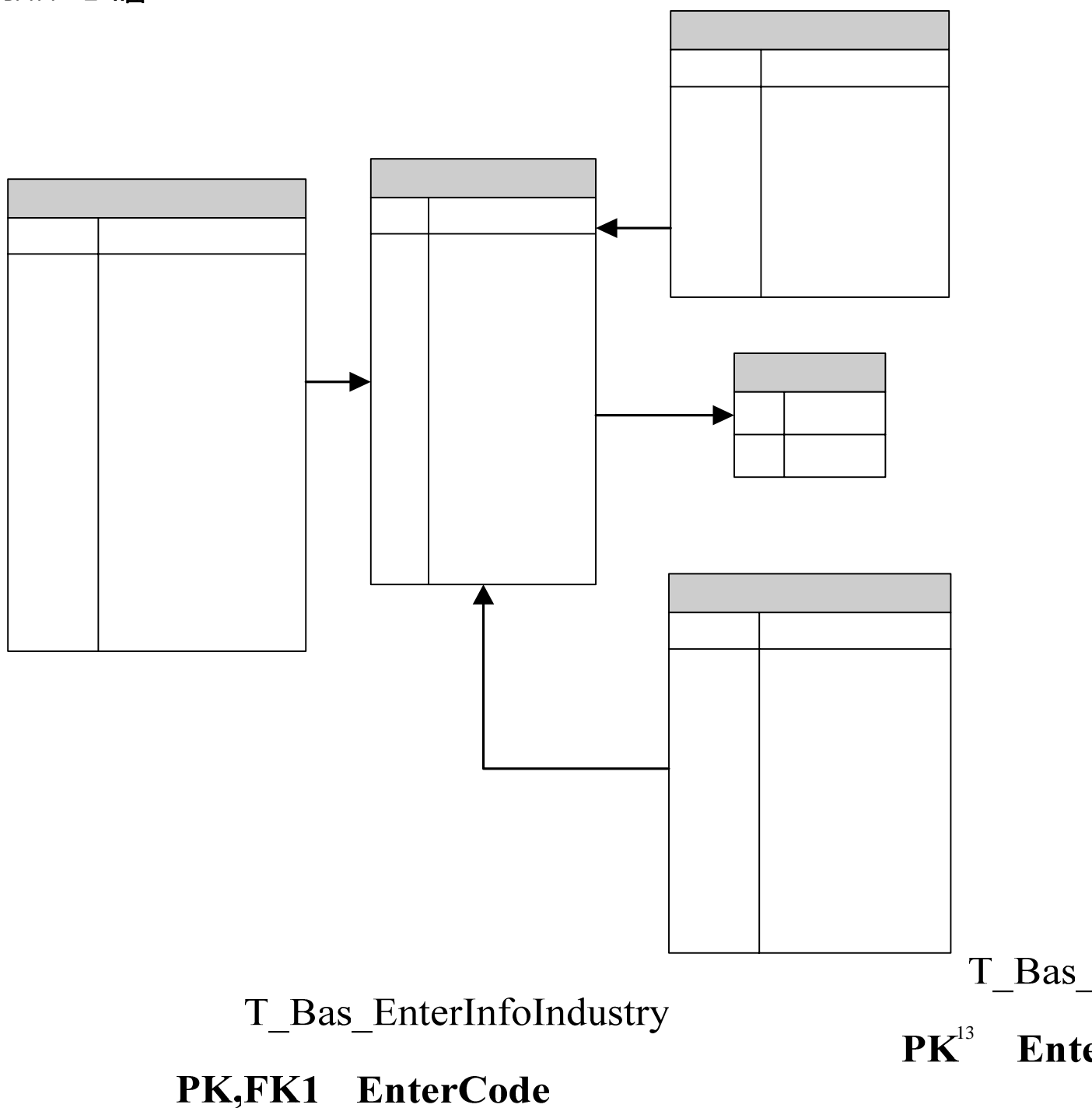
《环境数据中心 DB_ENVDATACENTER 数据库数据字典》(部分)

以 SQL Server 2005 为例。

B.1 数据字典管理

1. 数据字典编写人: ×××
2. 数据字典编写日期: 2007 年 9 月 10 日
3. 数据字典最后修改日期: 2007 年 9 月 28 日
4. 数据字典的状态: 未完成
5. 数据字典审核人: ×××
6. 审核日期: 2007 年 9 月 30 日

B.1.1 E-R图



B.1.2 数据库表

序号	数据表名称	中文名称	描述	监管机构	联系人	联系电话	联系 Email	联系地址及邮编	最近更新日期	记录数	容量 (MB)	触发器描述	索引描述
1	T_Bas_EnterList	污染源企事业单位目录	所有的污染源企事业单位都在此表中记录	XXX	XXX	XXXX-XXXXXXXX	XXXX@XXX.XXX		XXXX-XX-XX	XXX			IX_T_Bas_EnterList: 索引字段 EnterCode (ASC)不是唯一索引
2	T_Bas_EnterInfoIndustry	工业污染源企业基本信息	记录工业污染源特有的基本信息										
3	T_Bas_EnterInfoSewageFarm	污水处理厂基本信息	记录污水处理厂特有的基本信息										
4	T_Bas_EnterInfoSolidFarm	固废处理厂基本信息	记录固废处理厂特有的基本信息										
5	T_Cod_Region	行政区划代码表	地区行政区划代码										IX_T_Cod_Region: 字段索引 Code (ASC)是唯一索引

B. 1. 3 数据视图

序号	视图名称	中文名称	描述	脚本	最近更新人	最近更新日期
1	V_EnterList	污染源企业基本信息	关联行政区字典表, 显示行政区的名称	<pre>SELECT a.EnterCode, a.[Year], b.CName, a.CorpCode, a.EnterName, a.EnterAddress, a.Telephone FROM dbo.T_Bas_EnterList AS a INNER JOIN dbo.T_Cod_Region AS b ON a.Code_Region = b.Code</pre>	XXX	XXXX-XX-XX
2	V_EnterInfoSolidFarm	固废处理厂污染物排放信息	关联行政区、固废处理厂特有基本信息	<pre>SELECT a.[Year], a.CorpCode, c.CName AS RegionName, a.EnterName, b.WaterOutCount, b.GasOutCount, b.DisposeTechnic FROM dbo.T_Bas_EnterInfoSolidFarm AS b INNER JOIN dbo.T_Bas_EnterList AS a ON b.EnterCode = a.EnterCode INNER JOIN dbo.T_Cod_Region AS c ON a.Code_Region = c.Code WHERE (a.EnterType = 3)</pre>		

B. 1. 4 存储过程

序号	存储过程名称	中文名称	描述	脚本	输入参数描述	输出参数描述	最近更新人	最近更新日期
1	P_EnterInfoIndustry	工业污染源基本信息	根据地区代码获取工业污染源企业基本信息	<pre>===== -- 编写人: xxx -- 创建时间: XXXX-XX-XX -- 功能描述: 查询某地区工业污染源企业信息 -- 修改时间/描述: XXXX-XX-XX/取消工业污染信息的经度、 纬度字段的查询 -- ===== Create PROCEDURE [dbo].[P_EnterInfoIndustry] @RegionCode char(6) AS BEGIN SET NOCOUNT ON;</pre>	@RegionCode: 地区代码		XXX	XXXX-XX-XX

序号	存储过程名称	中文名称	描述	脚本	输入参数描述	输出参数描述	最近更新人	最近更新日期
				<pre> SELECT a.[Year], c.CName AS RegionName, a.EnterName, a.CorpCode, b.DeclareCode, b.WaterOutCount, b.GasOutCount FROM dbo.T_Bas_EnterInfoIndustry AS b INNER JOIN dbo.T_Bas_EnterList AS a ON b.EnterCode = a.EnterCode INNER JOIN dbo.T_Cod_Region AS c ON a.Code_Region = c.Code where a.EnterType = 1 and c.Code = @RegionCode END </pre>				

B.1.5 数据项

B.1.5.1 表 T_Bas_EnterList

序号	字段名称	中文名称	数据类型	描述	长度	精度	单位	取值范围	是否可以 为空	是否为 主键	是否 为外 键	外键表名称	默 认 值	备 注
1	EnterCode	企业唯一 编号	varchar	企业唯一编号：由 行政区+法人代码 组成	20	20			0	1	1	T_Bas_EnterList		
2	Code_Region	行政区	char	行政区	6	6			0	0	1	T_Cod_Region		
3	CorpCode	法人代码	varchar	法人代码，格式： XXXXXXXX-X(XX) 前XXXXXXXX-X为 工商局注册的法 人代码，(XX)为 编号，可以不写	15	15			0	0				
4	CreateTime	开业时间	datetime	开业时间	8	23			1	0				
5	EnterAddress	企业地址	nvarchar	企业地址	20	10			1	0				
6	EnterName	企业名称	nvarchar	企业名称	100	100			0	0				
7	EnterType	企业类型	char	企业类型：1 工业 污染源；2 污水处 理厂；3 固废处理	1	1			0	0				

				厂, 等										
8	EnvironLinkMen	环保联系人	nvarchar	环保联系人	50	50			1	0				
9	Fax	传真	varchar	传真	15	15			1	0				
10	Longitude	经度	decimal	经度	9	10			1	0				
11	Latitude	纬度	decimal	纬度	9	10			1	0				
12	Code_PolluteType	污染源类型	char	污染源类型: 国控、省控、市控、县控、企业群、市直属、其他等	1	1			0	0	1	T_Cod_PolluteType		
13	Postalcode	邮编	varchar	邮编	6	6			1	0				
14	Telephone	电话	varchar	电话	15	15			1	0				
15	Year	年份	decimal	年份	5	4			0	0				

B.1.5.2 表 T_Bas_EnterInfoIndustry

序号	字段名称	中文名称	数据类型	描述	长度	精度	单位	取值范围	是否可以 为空	是否 为主 键	是否 为 外 键	外键表名称	默 认 值	备 注
1	EnterCode	企业代码	varchar	企业代码	20	20			0	1	1	T_Bas_EnterList		
2	Code_CortrolLevel	污染源控制级别	char	污染源控制级别	1	1			0	0	1	T_Cod_CortrolLevel		
3	Code_EnterSize	企业规模	char	企业规模	1	1			0	0	1	T_Cod_EnterSize		
4	Code_HospitalLevel	医院等级	char	医院等级	1	1			1	0	1	T_Cod_HospitalLevel		
5	Code_RegisterType	登记注册类型	char	登记注册类型	1	1			0	0	1	T_Cod_RegisterType		
6	Code_Trade	所属行业	char	所属行业	10	10			0	0	1	T_Cod_Trade		
7	CODGrossValue	COD 总量控制值	decimal	COD 总量控制值	9	10	千克		1	0	0			
8	CorpName	法人代表姓名	nvarchar	法人代表姓名	20	20			1	0	0			
9	DeclareCode	排污申报登记号	nvarchar	排污申报登记号	20	20			1	0	0			
10	DisposeTechnicsDesc	污染处理工艺	nvarchar	污染处理工艺简述	200	200			1	0	0			

		简述												
11	EnvironMenCount	专职环保人员数	decimal	专职环保人员数	5	4	人		1	0	0			
12	GasEquipmentCount	废气排放设备数	decimal	废气排放设备数	5	4	台		1	0	0			
13	GasOutCount	废气排放口数据	decimal	废气排放口数据	5	4	个		1	0	0			
14	GasRandomOutCount	无组织排放点数	decimal	无组织排放点数	5	4	个		1	0	0			
15	SO2GrossValue	So2 总量控制值	decimal	So2 总量控制值	9	10	千克		1	0	0			
16	TechnicsDesc	产污工艺简述	nvarchar	产污工艺简述	200	200			1	0	0			
17	WaterOutCount	废水排放口数	decimal	废水排放口数	5	4	个		1	0	0			

B.1.5.3 表 T_Bas_EnterInfoSewageFarm

序号	字段名称	中文名称	数据类型	描述	长度	精度	单位	取值范围	是否可以空	是否为主键	是否为外键	外键表名称	默认值	备注
1	EnterCode	企业代码	varchar	企业代码	20	20			0	1	1	T_Bas_EnterList		
2	Code_DisposeLevel	污水处理级别	Char	污水处理级别	1	1			1	0	1	T_Cod_DisposeLevel		
3	Code_DisposeType	集中处理类型	Char	集中处理类型	1	1			1	0	1	T_Cod_DisposeType		
4	Code_OutArea	受纳水体代码	Char	受纳水体代码	10	10			1	0	1	T_Cod_OutArea		
5	Code_OutAreaType	受纳水体功能区划水质类别	Char	受纳水体功能区划水质类别	1	1			1	0	1	T_Cod_OutAreaType		
6	Code_OutWhere	排水去向类型	Char	排水去向类型	1	1			1	0	1	T_Cod_OutWhere		
7	CreateTime	建成运行时间	datetime	建成运行时间	8	23			1	0	0			
8	DisposeTechnic	污水处理工艺	nvarchar	污水处理工艺	200	200			1	0	0			

9	IsAutoMonitor	是否安装 在线监测 仪	Char	是否安装在线监测仪, 值: 1 是, 0 否	1	1			1	0	0			
10	PlanDispose	设计处理 能力	decimal	设计处理能力	5	7	吨 / 日		1	0	0			
11	ServicePopulation	服务人口	decimal	服务人口	5	9	万人		1	0	0			
12	SewageArea	纳污区域 面积	decimal	纳污区域面积	5	7	平方 公里		1	0	0			
13	WaterProportion	工业废水 比例	decimal	工业废水比例	5	7			1	0	0			

B.1.5.4 表 T_Bas_EnterInfoSolidFarm

序号	字段名称	中文名称	数据类型	描述	长度	精度	单位	取值 范围	是否 可以为空	是否 为主 键	是否 为外 键	外键表名称	默 认 值	备 注
1	EnterCode	企业代码	varchar	企业代码	20	20			0	1	1	T_Bas_EnterList		
2	Code_SolidDispose	固废处理方式 代码	Char	固废处理方式代 码	1	1			1	0	1	T_Cod_SolidDispose		
3	Code_SolidType	固废类型代码	Char	固废类型代码	1	1			1	0	1	T_Cod_SolidType		
4	CorpName	法人代表姓名	nvarchar	法人代表姓名	50	50			1	0	0			
5	Description	备注	nvarchar	备注	200	200			1	0	0			
6	DisposeTechnic	处理工艺简述	nvarchar	处理工艺简述	200	200			1	0	0			
7	GasOutCount	废气排放口数	decimal	废气排放口数	5	3			1	0	0			
8	PlanDispose	设计处理量	decimal	设计处理量	5	8	吨/年		1	0	0			
9	WaterOutCount	废水排放口数	decimal	废水排放口数	5	3			1	0	0			

B.1.5.5 表 T_Cod_Region

序号	字段名称	中文名称	数据类型	描述	长度	精度	单位	取值范围	是否可以 为空	是否为主 键	是否为外 键	外键表名 称	默认 值	备注
1	Code	编码	char	编码	6	6			0	1	0			
2	CName	名称	nvarchar	名称	80	80			0	0	0			

附 录 C
(资料性附录)
《XXX 数据库环境信息表》表样

XXX 数据库环境信息表

XXX 数据库服务器信息	
数据库服务器名称	
数据库服务器 IP 地址、子网掩码、默认网关	
数据库服务器操作系统	
服务器管理员密码	
服务器硬件配置信息	
备注	
XXX 数据库信息	
数据库系统版本	
数据库名称	
数据库管理员账号	
数据库管理员密码	
数据库文件名称及存放地址	
数据库日志文件名称及存放地址	
数据库备份文件名称及存放地址	
数据库自动备份计划说明	
数据库手动备份计划说明	
备注	