# 数据库结构设计内容

Hydrodataset的数据库表结构包括以下几个部分：基础信息数据库、监测信息数据库。

# **基础信息数据库**

基础信息数据库包括：国家地区、测站、集水区等基础信息等。

## 国家地区基础信息表

a）本表存储国家地区代码、名称的信息。

b）表标识：HYD\_CT\_B。

c）表编号：HYD\_B01\_0001。

d）各字段定义见下表

**国家地区基础信息表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 地区代码 | CT\_CD | C(6) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 地区名称 | CT\_NM | VC(100) | N |  |  |  |  |
|  | 地区面积 | CT\_A | N(9,2) |  | km2 |  |  |  |
|  | 时间序列起始时间 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 时间序列起始时间 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 时间间隔 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 读取方式 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |
|  | 备注 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）国家地区代码：国家地区代码，按ISO 3166-1 alpha-2 (https://www.worlddata.info/countrycodes.php) 规定的国家地区代码取值。

2）国家地区名称：国家地区代码对应的国家地区的名称，按ISO 3166-1 alpha-2 (https://www.worlddata.info/countrycodes.php) 规定的国家地区的全称填写。

4）国家地区面积：国家地区的面积，计量单位为平方公里，计至两位小数。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

8）备注：简短描述的其它文字内容。

## 测站基础信息表

a）本表存储测站的基础信息。

b）表标识：HYD\_STHYDR \_B。

c）表编号：HYD\_B02\_0002。

d）各字段定义见下表。

**测站基础信息表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 测站名称 | ST\_NM | VC(100) | N |  |  |  |  |
|  | 所在国家地区代码 | CT\_CD | C(6) | N |  |  | Y |  |
|  | 地址 | LOC | VC(200) |  |  |  |  |  |
|  | 经度 | LN | VC(7) |  |  |  |  |  |
|  | 纬度 | LT | VC(6) |  |  |  |  |  |
|  | 所在集水区域代码 | RV\_CD | C(12) |  |  |  | Y |  |
|  | 集水面积 | DRN\_A | N(9,2) |  | km2 |  |  |  |
|  | 是否选用站 | IS\_SLCT | C(1) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |
|  | 备注 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1. 测站代码：按各国camels数据集测站代码填写。
2. 测站名称：测站代码所代表观测站的名称，这个字段可能不需要，待定&。
3. 所在国家地区：填写测站所在国家地区的代码，是引用国家地区基础信息表的外键。
4. 地址：测站代表点所在地县级以下详细地址，这个字段可能不需要，待定&。
5. 经度：用7位数字表示测站的所在位置的经度，前3位代表度，中间2位代表分，后2位代表秒，如果秒的小数点后不为0，则四舍五入后填入。这个字段可能没有，待定&。
6. 纬度：用6位数字表示测站的所在位置的纬度，前2位代表度，中间2位代表分，后2位代表秒，如果秒的小数点后不为0，则四舍五入后填入
7. 所在集水区域代码：填写测站所在集水区域代码。这个字段可能不需要，待定&。
8. 集水面积：测站上游由该站控制的流域面积，单位为km2。
9. 是否选用站：用1位代码表示，“1”表示是，“0”表示否。
10. 时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。
11. 备注：简短描述的其它文字内容。

# 监测信息数据库

监测信息数据库包括：测站径流量、降水量等监测信息。

## 径流量表

a）本表存储测站每日的径流量信息。

b）表标识：HYD\_DAYFL\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0003。

d）各字段定义见下表。

**径流量表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 径流量 | Q | N(10,3) |  | m3/s |  |  |  |
|  | 质量等级 | QC | VC(2) |  |  |  |  |  |
|  | 流量注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）平均流量：测站在当日监测到的流量的平均值。

6）平均流量注解：用文字描述的平均流量的相关情况。

6）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 降水量表

a）本表存储测站每日的降水量监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYPRCP\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0004。

d）各字段定义见下表。

**降水量表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 降水量 | PRCP | N(6,2) |  | mm |  |  |  |
|  | 降水量注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）降水量：测站在当日监测到的降水量。

6）降水量注解：用文字描述的降水量的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 蒸发量表

a）本表存储测站每日的蒸发量监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYPET\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0005。

d）各字段定义见下表。

**蒸发量表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 蒸发量 | PET | N(10,3) |  | mm |  |  |  |
|  | 蒸发量注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用蒸发站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）蒸发量：测站在当日监测到的蒸发量。

6）蒸发量注解：用文字描述的蒸发量的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 短波辐射量表

a）本表存储测站每日的短波辐射量监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYSWRF \_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0006。

d）各字段定义见下表。

**短波辐射量表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 短波辐射量 | SWRF | N(6,2) |  | W/m2 |  |  |  |
|  | 短波辐射量注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）短波辐射量：测站在当日监测到的短波辐射量。

6）短波辐射量注解：用文字描述的短波辐射量的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 长波辐射量表

a）本表存储测站每日的长波辐射量监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYLWRF\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0007。

d）各字段定义见下表。

**长波辐射量表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 长波辐射量 | LWRF | N(6,2) |  | W/m2 |  |  |  |
|  | 长波辐射量注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）长波辐射量：测站在当日监测到的长波辐射量。

6）长波辐射量注解：用文字描述的长波辐射量的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 雪水当量表

a）本表存储测站每日的雪水当量信息。

b）表标识：HYD\_DAYSWE\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0006。

d）各字段定义见下表。

**雪水当量表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 雪水当量 | SWE | N(6,2) |  | mm |  |  |  |
|  | 降水量注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）降水量：测站在当日的雪水当量。

6）降水量注解：用文字描述的雪水当量的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 最高气温表

a）本表存储测站每日的最高气温。

b）表标识：HYD\_DAYTMAX\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0007。

d）各字段定义见下表。

**最高气温表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 最高气温 | TMAX | N(6,2) |  | ℃ |  |  |  |
|  | 最高气温注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）最高气温：测站在当日监测到的最高气温。

6）最高气温注解：用文字描述的最高气温的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 最低气温表

a）本表存储测站每日的最低气温。

b）表标识：HYD\_DAYTMIN\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0008。

d）各字段定义见下表。

**最低气温表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 最低气温 | TMIN | N(6,2) |  | ℃ |  |  |  |
|  | 最低气温注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）最低气温：测站在当日监测到的最低气温。

6）最低气温注解：用文字描述的最低气温的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 平均气温表

a）本表存储测站每日的平均气温。

b）表标识：HYD\_DAYTMEAN\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0009。

d）各字段定义见下表。

**平均气温表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 平均气温 | TMEAN | N(6,2) |  | ℃ |  |  |  |
|  | 平均气温注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）平均气温：测站在当日监测到的平均气温。

6）平均气温注解：用文字描述的平均气温的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 大气压强表

a）本表存储测站每日的大气压强监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYVP\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0010。

d）各字段定义见下表。

**大气压强表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 大气压强 | VP | N(6,2) |  | hPa |  |  |  |
|  | 大气压强注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）大气压强：测站在当日监测到的大气压强。

6）大气压强注解：用文字描述的大气压强的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 风速表

a）本表存储测站每日的大气压强监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYWS\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0011。

d）各字段定义见下表。

**风速表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 风速 | WS | N(6,2) |  | m/s |  |  |  |
|  | 风速注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）风速：测站在当日监测到的风速。

6）风速注解：用文字描述的风速的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

## 湿度表

a）本表存储测站每日的湿度监测信息。

b）表标识：HYD\_DAYRH\_D。

c）表编号：HYD\_B02\_0011。

d）各字段定义见下表。

**湿度表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 年 | YR | N(4) | N |  | Y |  | 2 |
|  | 月 | MONTH | N(2) | N |  | Y |  | 3 |
|  | 日 | DAY | N(2) | N |  | Y |  | 4 |
|  | 湿度 | RH | N(6,2) |  | % |  |  |  |
|  | 湿度注解 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |

e）各字段存储内容应符合下列规定：

1）测站代码：是引用测站基础信息表的外键。

2）年：监测信息所对应的年份，填写四位数字。

3）月：监测信息所对应的月份，填写两位数字。

4）日：监测信息所对应的日期，填写两位数字。

5）湿度：测站在当日监测到的湿度。

6）湿度注解：用文字描述的湿度的相关情况。

7）时间戳：该条记录首次入库时间或数据更新时间，取系统日期时间。

# 成果数据库

## 选用测站信息表

a）本表存储上报的水文站信息。

b）表标识：EVA\_STHYDR\_SELC。

c）表编号：EVA\_A01\_W1\_00。

d）各字段定义见下表。

**选用水文站表字段定义**

| 序号 | 字段名 | 标识符 | 类型及长度 | 有无空值 | 计量单位 | 主键 | 外键 | 索引序号 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ID | ID | N(8) | N |  | Y |  | 1 |
|  | 测站代码 | STCD | VC(8) | N |  |  | Y | 2 |
|  | 测站名称 | ST\_NM | VC(100) | N |  |  |  |  |
|  | 所在水资源分区代码 | HYDZ\_CD | C(7) | N |  |  | Y |  |
|  | 所在水资源分区名称 | HYDZ\_NM | VC(100) | N |  |  |  |  |
|  | 所在行政区划代码 | AD\_CD | C(6) | N |  |  | Y |  |
|  | 所在行政区划名称 | AD\_NM | VC(100) | N |  |  |  |  |
|  | 所在河流代码 | RV\_CD | C(12) |  |  |  | Y |  |
|  | 集水面积 | DRN\_A | N(9,2) |  | km2 |  |  |  |
|  | 建站年份 | EST\_ST\_YR | N(4) |  |  |  |  |  |
|  | 地址 | LOC | VC(200) |  |  |  |  |  |
|  | 经度 | LN | VC(7) |  |  |  |  |  |
|  | 纬度 | LT | VC(6) |  |  |  |  |  |
|  | 主管机构名称 | ENG\_MAN\_NM | VC(100) |  |  |  |  |  |
|  | 是否进行径流还原 | IF\_RUOF\_RSTO | C(1) |  |  |  |  |  |
|  | 评价行政区划代码 | EVA\_AD\_CD | VC(6) | N |  |  | Y |  |
|  | 评价行政区划名称 | EVA\_AD\_NM | VC(100) | N |  |  |  |  |
|  | 时间戳 | TS | Time | N |  |  |  |  |
|  | 备注 | NT | VC(256) |  |  |  |  |  |
|  | 评价项目 | EVA\_ITEM | VC(100) | N |  |  |  |  |