附件3

流域梯级工程特性及运行情况资料报表

（试行）

**表1××水电厂基本参数表**

| **项目** | **单位** | **数据** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| **一** | **概述** | | |
| 电站名称 |  |  |  |
| 所在地点 | 省、市 |  |  |
| 所在河流 |  |  |  |
| 坝址经度 |  |  |  |
| 坝址纬度 |  |  |  |
| 建设时间 |  |  |  |
| 第一台机组投产时间 |  |  |  |
| 全部机组投产时间 |  |  |  |
| **二** | **水文** | | |
| 坝址以上流域面积 | 平方公里 |  |  |
| 距河源距离 | 公里 |  |  |
| 多年平均降雨量 | 毫米 |  | 坝址 |
| 多年平均年径流量 | 亿立方米 |  |  |
| 多年平均流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 实测最大流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 实测最小流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 调查历史最大流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 设计入库洪水流量及频率 | 立方米/秒 |  | P= % |
| 校核入库洪水流量及频率 | 立方米/秒 |  | P= % |
| 实测最大洪量（三天） | 亿立方米 |  |  |
| 设计洪量（三天） | 亿立方米 |  |  |
| 校核洪量（三天） | 亿立方米 |  |  |
| 多年平均输沙量 | 万吨 |  |  |
| 多年平均含沙量 | 公斤/立方米 |  |  |
| 实测最大含沙量 | 公斤/立方米 |  |  |
| **三** | **水库** | | |
| 校核洪水位 | 米 |  |  |
| 设计洪水位 | 米 |  |  |
| 正常蓄水位 | 米 |  |  |
| 防洪高水位 | 米 |  |  |
| 防洪限制水位 | 米 |  |  |
| 年消落水位 | 米 |  | 多年调节水库 |
| 死水位 | 米 |  |  |
| 正常蓄水位水库面积 | 平方公里 |  |  |
| 回水长度 | 公里 |  |  |
| 总库容 | 亿立方米 |  |  |
| 正常蓄水位以下库容 | 亿立方米 |  |  |
| 调洪库容 | 亿立方米 |  |  |
| 调节库容 | 亿立方米 |  |  |
| 死库容 | 亿立方米 |  |  |
| 库容系数 |  |  |  |
| 调节性能 |  |  |  |
| **四** | **下泄流量及相应下游水位** | | |
| 设计洪水位时最大下泄流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 相应下游水位 | 米 |  |  |
| 校核洪水位时最大下泄流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 相应下游水位 | 米 |  |  |
| 枯水期调节流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 相应下游水位 | 米 |  |  |
| 发电最大引用流量 | 立方米/秒 |  |  |
| 相应下游水位 | 米 |  |  |
| **五** | **工程效益指标** | | |
| 装机容量 | MW |  |  |
| 装机台数 | 台 |  |  |
| 容量构成 | 台\*MW |  |  |
| 保证出力 | MW |  |  |
| 多年平均年发电量 | 亿kWh |  |  |
| 年利用小时数 | 小时 |  |  |
| 机组综合出力系数 |  |  |  |
| **六** | **大坝** | | |
| 坝型 |  |  |  |
| 坝顶高程 | 米 |  |  |
| 最大坝高 | 米 |  |  |
| 坝顶长度 | 米 |  |  |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **七、泄洪建筑物** | **名称** | **底坎高程(米)** | **孔数** | **孔口尺寸(米)** | **闸门型式** | **消能**  **方式** | **校核泄洪流量** | **设计泄洪流量** |
| 第一类 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第二类 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第三类 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第四类 |  |  |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **八、水轮机** | **台数** | **型号** | **额定功率(MW)** | **额定流量** | **设计水头** | **最大水头** | **最小水头** | **平均出力系数** | **水头损失系数** | **水头损失常数** |
| 第一类 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第二类 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第三类 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第四类 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

**表2××水电厂水位库容曲线表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | **坝上水位（m）** | **库容（**m³**）** |
| 1 | 1064.00 | 0.00 |
| 2 | 1064.10 | 0.01 |
| 3 | 1064.40 | 0.02 |
| 4 | 1064.70 | 0.03 |
| 5 | 1065.00 | 0.04 |
| 6 | 1065.30 | 0.05 |
| 7 | 1065.60 | 0.06 |
| 8 | 1065.80 | 0.07 |
| 9 | 1066.10 | 0.08 |
| …… | …… | …… |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：表中数据均为示例数据，下同。

**表3××水电厂机组NHQ曲线表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | **出力N（MW）** | **水头H（m）** | **流量Q（**m³/s**）** |
| 1 | 320.00 | 60.00 | 22.8 |
| 2 | 320.00 | 70.00 | 26.6 |
| 3 | 320.00 | 80.00 | 30.5 |
| 4 | 320.00 | 90.00 | 34.4 |
| 5 | 320.00 | 100.00 | 38.8 |
| 6 | 320.00 | 110.00 | 43.1 |
| 7 | 320.00 | 120.00 | 47.4 |
| 8 | 320.00 | 130.00 | 51.9 |
| 9 | 320.00 | 140.00 | 56.5 |
| 10 | 320.00 | 150.00 | 61.4 |
| …… | …… | …… | …… |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：有多种不同类型机组的水电厂，应分别提供各类机组的NHQ曲线数据。

**表4××水电厂尾水位流量关系曲线表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | **尾水位(m)** | **流量(m³/s)** |
| 1 | 763.30 | 100.0 |
| 2 | 764.00 | 200.0 |
| 3 | 764.55 | 300.0 |
| 4 | 765.15 | 400.0 |
| 5 | 765.70 | 500.0 |
| 6 | 766.20 | 600.0 |
| 7 | 766.65 | 700.0 |
| 8 | 767.10 | 800.0 |
| 9 | 767.50 | 900.0 |
| …… | …… | …… |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：对于水位重叠的梯级水电站，应提供以下游水库水位为变量（水位变化步长为1m）的一组水位流量关系。

**表5××水电厂机组出力限制曲线**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | **水头H(m)** | **出力限制-N上(MW)** | **出力限制-N下(MW)** |
| 1 | 97 | 390 | 185 |
| 2 | 100 | 425 | 195 |
| 3 | 110 | 500 | 225 |
| 4 | 120 | 570 | 260 |
| 5 | 130 | 650 | 290 |
| 6 | 138 | 714 | 320 |
| 7 | 150 | 714 | 320 |
| …… | …… | …… | …… |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：机组参数不相同时应分别提供各类机组的曲线数据。

**表6××水电厂水头损失曲线**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | **流量(m³/s)** | **水头损失(m)** |
| 1 | 50 | 1.0 |
| 2 | 100 | 2.5 |
| 3 | 150 | 6.0 |
| 4 | 200 | 10.5 |
| 5 | 250 | 16.2 |
| 6 | 300 | 24.0 |
| 7 | 350 | 32.5 |
| 8 | 400 | 40.8 |
| …… | …… | …… |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：各机组水头损失不相同时应分别提供各类机组的曲线数据。

**表7××水电厂水库调度图**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | **月-旬** | **防弃水线（m）** | **上基本调度线（m）** | **下基本调度线（m）** | **加大出力线（m）** | **降低出力线**  **（m）** |
| 1 | 1月上旬 |  |  |  |  |  |
| 2 | 1月中旬 |  |  |  |  |  |
| 3 | 1月下旬 |  |  |  |  |  |
| 4 | 2月上旬 |  |  |  |  |  |
| 5 | 2月中旬 |  |  |  |  |  |
| 6 | 2月下旬 |  |  |  |  |  |
| 7 | 3月上旬 |  |  |  |  |  |
| 8 | 3月中旬 |  |  |  |  |  |
| 9 | 3月下旬 |  |  |  |  |  |
| 10 | 4月上旬 |  |  |  |  |  |
| 11 | 4月中旬 |  |  |  |  |  |
| 12 | 4月下旬 |  |  |  |  |  |
| 13 | 5月上旬 |  |  |  |  |  |
| 14 | 5月中旬 |  |  |  |  |  |
| 15 | 5月下旬 |  |  |  |  |  |
| 16 | 6月上旬 |  |  |  |  |  |
| 17 | 6月中旬 |  |  |  |  |  |
| 18 | 6月下旬 |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：程序对接，每年由业主自将调度信息更新至中间数据库，由程序自动对接。

注：对季调节能力以上的电站按本表执行，调度图中至少应提供防弃水线、上基本调度线、下基本调度线等3条调度线数据。

**表8-1 ××水电站泄水建筑物泄流特性曲线表1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **泄洪设施1**  **（闸门）** | **闸门开度(m)** | | | | | | | | | |
| **Z（m）** | **0.5** | **1.0** | **1.5** | **2.0** | **2.5** | **3.0** | **3.5** | **4.0** | **4.5** | **5.0** |
| **300.00** | 45.2 | 90.3 | 135 | 180 | 225 | 268 | 312 | 354 | 391 | 436 |
| **300.50** | 45.6 | 91.3 | 137 | 182 | 227 | 272 | 315 | 358 | 396 | 442 |
| **301.00** | 46.1 | 92.2 | 138 | 184 | 230 | 275 | 319 | 362 | 401 | 447 |
| **301.50** | 46.5 | 93.1 | 140 | 186 | 232 | 277 | 322 | 367 | 405 | 452 |
| **302.00** | 47.0 | 94.0 | 141 | 188 | 234 | 280 | 326 | 371 | 410 | 458 |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：[1]本表适用有闸门控制的所有泄洪设施，不同类型的闸门需分别填写；

[2]泄流量与下游水库水位有关系的曲线，本表应相应增加下游水位列；

[2]流量单位m³/s。

**表8-2 ××水电站泄水建筑物泄流特性曲线表2**

|  |  |
| --- | --- |
| **泄洪设施2（表孔）** | |
| **水位(m)** | **泄洪流量(**m³/s**)** |
| 355 | 0 |
| 356 | 171 |
| 357 | 488 |
| 358 | 905 |
| 359 | 1406 |
| 360 | 1977 |
| 361 | 2604 |
| 362 | 3288 |
| 363 | 4023 |
| 364 | 4808 |
| 365 | 5640 |
| …… | …… |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

注：泄流量与下游水库水位有关系的曲线，本表应相应增加下游水位列。

**表9××水电厂水头综合耗水率曲线**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **水头（m）** | **综合耗水率（**m³/kWh**）** |
| 1 | 320 | 1.4 |
| 2 | 330 | 1.33 |
| 3 | 340 | 1.28 |
| 4 | 350 | 1.24 |
| 5 | 360 | 1.2 |
| 6 | 370 | 1.17 |
| 7 | 380 | 1.14 |
| 8 | 390 | 1.11 |
| 9 | 400 | 1.08 |
| 10 | 410 | 1.05 |
| 11 | 420 | 1.02 |
| 12 | 430 | 0.99 |
| 13 | 440 | 0.96 |
| 14 | 450 | 0.93 |
| 15 | 460 | 0.9 |
| …… |  |  |

采集方式与频次：手动提供，在程序对接前以EXCEL表格等形式提供一次。

**表10-1××水电厂运行调度数据（实时数据）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **坝上平均水位（m）** | **厂房平均尾水位（m）** | **总出力（MW）** | **生态流量（m³/s）** | **灌溉流量（m³/s）** |
| 2017-01-01 00:00 | 353.36 | 310.12 | 128.45 | 2.45 | 2.45 |
| 2017-01-01 01:00 |  |  |  |  |  |
| 2017-01-01 02:00 |  |  |  |  |  |
| 2017-01-01 03:00 |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过程序，每小时上报一次。

注：本表为实时监测数据，没有生态流量、灌溉流量的电站，其对应两列数据填写NULL。

**表10-2××水电厂运行调度数据**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **蓄水量**  **(百万m³)** | **入库流量(m³/s)** | **出库流量（m³/s）** | **发电量**  **（万kWh）** | **发电流量（m³/s）** | **耗水率**  **（m³/kWh）** | **泄水流量（m³/s）** |
| 2017-01-01 00:00 | 12 | 342.34 | 242.34 | 2.4567 | 242.34 | 6.45 | 156.23 |
| 2017-01-01 01:00 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017-01-01 02:00 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017-01-01 03:00 |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过程序，根据实际统计情况上报。

注：本表为计算量。

**表11××水电厂机组运行数据**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **机组 1** | | | | **机组 2** | | | | …… | | | |
| **出力（MW）** | **发电量**  **（万kWh）** | **发电流量**  **（m³/s）** | **耗水率**  **（m³/kWh）** | **出力（MW）** | **发电量**  **（万kWh）** | **发电流量**  **（m³/s）** | **耗水率**  **（m³/kWh）** | **出力（MW）** | **发电量**  **（万kWh）** | **发电流量**  **（m³/s）** | **耗水率**  **（m³/kWh）** |
| 2017-01-01 00:00 | 353.36 | 310.12 | 242.34 | 6.45 | 353.36 | 310.12 | 242.34 | 6.89 | …… | …… | …… | …… |
| 2017-01-01 01:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017-01-01 02:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过程序，根据实际统计情况上报。

注：按照机组填报数据。

**表12××水电厂闸门开度监测(实时数据)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **闸门1** | | **闸门2** | | **……** | |
| **时间** | **开度（m）** | **时间** | **开度（m）** | **时间** | **开度（m）** |
| 2016/4/18 6:15 | 0 | 2016/4/18 6:15 | 0 | 2016/4/18 6:15 | 0 |
| 2016/4/18 6:20 | 1.8 | 2016/4/18 6:20 | 1.8 | 2016/4/18 6:20 | 1.8 |
| 2016/4/19 1:32 | 3 | 2016/4/19 1:32 | 3 | 2016/4/19 1:32 | 3 |

采集方式与频次：根据各电站闸门开度监测频次自动上传。

注：只需要填报有开闭的闸门。

**表13××水电厂实时水位数据(实时数据)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间** | **坝上水位（m）** | **坝下尾水位（m）** |
| 2017-01-01 00:00 |  |  |
| 2017-01-01 00:03 |  |  |
| …… |  |  |

采集方式与频次：根据各电站数据采集频次自动上传

**表14××水电厂弃水电量数据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间** | **弃水电量类型** | **弃水电量** |
| 2016/4/18 6:15 |  |  |
| 2016/4/18 6:20 |  |  |
| 2016/4/19 1:32 |  |  |

采集方式与频次：通过程序，每天上报一次水电站弃水电量数据。

注：同一水电站存在多种类型的弃水，同一类型的弃水电量只需每天提供一个数据。

**表15××水电厂水温监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | | ××电站 | | | | | |
| 监测时间 | | 年月 | | | | | |
|  | | 垂向水温（℃） | | | | | 下泄水温（℃） |
| 1# | 2# | 3# | 4# | …… |
| 1日 | 8时 | 15.0 | 14.8 | 14.8 | 13.5 |  | 13.8 |
| 20时 | 14.9 | 14.8 | 14.5 | 13.2 |  | 13.4 |
| 2日 | 8时 |  |  |  |  |  |  |
| 20时 |  |  |  |  |  |  |
| …… | |  |  |  |  |  |  |
| 30日 | 8时 |  |  |  |  |  |  |
| 20时 |  |  |  |  |  |  |
| 说明 |  | 所有水库的下泄水温，季调节及以上调节能力水库还需包含垂向水温监测 | | | | | |

采集方式与频次：通过程序，每日上报一组水温监测数据。

**表16××水电厂水质监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | | ××电站 | | | | | |
| 监测时间 | | 年 | | | | | |
| 监测指标 | | 氨氮 | COD | BOD5 | 总氮 | 总磷 | 高锰酸盐指数 |
| 单位 | | mg/L | | | | | |
| 丰水期 | 断面1 | 0.82 | 12.0 | 3.4 | 0.63 | 0.23 | 3.4 |
| 断面2 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 平水期 | 断面1 |  |  |  |  |  |  |
| 断面2 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 枯水期 | 断面1 |  |  |  |  |  |  |
| 断面2 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过网页，由人工每季度或每个水期（丰、平、枯期）填报一次水质监测数据。

**表17××水电厂水生生态监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | ××电站 | | | | | |
| 监测时间 | 年月日 | | | | | |
| 监测指标 | 渔获物 | | | | | |
| 种类 | 数量（尾） | 体长（cm） | 体重（g） | 性腺发育期 | 早期资源量和种类 |
| 断面1 | 种类1 | 4 | 3~6 | 68.0 | 阶段 | 种类、成色、规模和卵苗汛 |
| 种类2 | 3 | 3~5 | 95.0 | 阶段 | 种类、成色、规模和卵苗汛 |
| …… |  |  |  |  |  |
| 断面2 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过网页，至少每年由人工填报一次数据。

**表18××水电厂渣场监测数据**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
|  | 渣场1 | 渣场2 | ...... |
| 位置 |  |  |  |
| 监测时间 | 年月日 | 年月日 | 年月日 |
| 堆渣量 |  |  |  |
| 导排水措施运行情况 | 正常、设施变形（损坏位置）、其它非正常情况 |  |  |
| 拦挡设施运行情况 | 正常、设施变形（损坏位置）、其它非正常情况 |  |  |
| 护坡措施 | 正常、设施变形（损坏位置）、其它非正常情况 |  |  |
| 植被设施 | 正常、部分损坏（损坏位置） |  |  |
| 渣场稳定性（变形、沉降） | 稳定、变形、沉降（位置） |  |  |
| 渣场水土流失量 | 多少吨 |  |  |

采集方式与频次：通过网页，由人工汛前汛后各填报一次监测数据。

**表19××水电厂分层取水设施运行监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | | | | |
| 时间 | 年月 | | | | | |
|  | 1#门 | | 2#门 | | 3#门 | |
|  | 启用情况 | 取水水深（m） |  |  |  |  |
| 1日 |  | 15.34 |  |  |  |  |
| 2日 |  | 18.73 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 30日 |  |  |  |  |  |  |
| 说明 | 填写叠梁门开启的门页编号 | 根据水库水位和叠梁门开启的情况填写取水水深 |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过网页，由人工每月定期填报。

**表20××水电厂过鱼设施监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | | |
| 时间 | 年月 | | | |
|  | 过鱼种类 | 过鱼数量（尾） | 个体尺寸（cm） | 过鱼设施引用流量（m³/s） |
| 1日 | 种类1 | 2 | 6.00 | 1.60 |
| 种类2 | 1 | 12.00 |
| 种类3 | 3 | 8.00 |
| …… |  |  |
| 2日 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| 30日 |  |  |  |  |

采集方式与频次：通过网页，至少每年填报一次数据。

**表21××水电厂鱼类增殖站监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 电站名称 | \*\*电站 | | |
| 1 | 放流 |  | | |
| 1.1 | 放流时间 | 年月日 | | |
| 1.2 | 放流地点 | 坝前1km、库中、库尾 | | |
| 1.3 | 放流种类 | 种类1 | 种类2 | …… |
| 1.4 | 放流数量（万尾） | 2.0 | 3.5 |  |
| 1.5 | 放流规格（cm） | 2~3 | 3~5 |  |
| 2 | 标记 |  |  |  |
| 2.1 | 标记方式 | T型标记/荧光标记/…… | | |
| 2.2 | 标记种类 | 种类1 | 种类2 | …… |
| 2.3 | 标记数量（万尾） | 0.5 | 0.8 |  |
| 3 | 回捕 |  |  |  |
| 3.1 | 回捕地点 | 坝下2km、库中 | | |
| 3.2 | 回捕种类 | 种类1 | 种类2 | …… |
| 3.3 | 回捕数量（尾） | 28 | 31 |  |
| 3.4 | 回捕尺寸（cm） | 5~10 | 6~12 |  |

采集方式与频次：通过网页，至少每年填报一次数据。

**表22××水电厂栖息地监测数据报送表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | | | |
| 调查时间 | 年月日 | | | | |
| 栖息地保护位置 | 位置1 | | 位置2 | | …… |
| 鱼类种类 | 种类1 | …… | 种类2 | …… |  |
| 鱼类数量（尾） | 6 |  | 8 |  |  |
| 个体尺寸（cm） | 3~8 |  | 4~7 |  |  |
| 早期资源量 | 种类、成色、规模和卵苗汛 |  | 种类、成色、规模和卵苗汛 |  |  |

采集方式与频次：通过网页，至少每年填报一次数据。

**表23××水电厂珍稀植物园运行监测数据报送表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
| 时间 | 2015年 | | |
| 珍稀保护植物种类 | 种类1 | 种类2 | …… |
| 珍稀保护植物数量（株） | 12 | 8 |  |
| 古树种类 | 古树1 | 古树2 | …… |
| 古树数量（株） | 2 | 1 |  |

采集方式与频次：通过网页，至少每年填报一次数据。

**表24××水电厂动物救助站运行监测数据报送表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
| 时间 | 2015年 | | |
| 救助种类 | 种类1 | 种类2 | …… |
| 救助数量 | 1 | 2 |  |
| 放生时间 | 2015年10月8日 | 2015年5月15日 |  |
| 放生地点 | 具体位置 | 具体位置 |  |

采集方式与频次：通过网页，至少每年填报一次数据。

**表25 流域地质灾害监测数据报送表**

（1）滑坡体

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
|  | 滑坡体1 | 滑坡体2 | ...... |
| 位置 | （大坝上下游、与大坝的距离） |  |  |
| 高程（m） |  |  |  |
| 总方量  (万m³) |  |  |  |
| 地表变形监测点数量 |  |  |  |
| 深部位移监测点数量 |  |  |  |
| 监测时间 | 年月日 | 年月日 | 年月日 |
| 导排水设施运行情况 | 正常、设施变形（损坏位置）、其它非正常情况 |  |  |
| 拦挡设施运行情况 | 正常、设施变形（损坏位置）、其它非正常情况 |  |  |
| 测点位移量变化（mm） |  |  |  |
| 测点高程变化（mm） |  |  |  |
| 稳定性（变形、沉降） | 稳定、变形、沉降（位置）地表裂缝、地下水动态 |  |  |

（2）泥石流

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
|  | 泥石流1 | 泥石流2 | ...... |
| 位置 | （大坝上下游、与大坝的距离） |  |  |
| 泥石流类型 |  |  |  |
| 监测点数量 |  |  |  |
| 监测时间 | 年月日 | 年月日 | 年月日 |
| 固体物质来源监测 |  |  |  |
| 供水水源监测 |  |  |  |
| 动态要素、流体特征监测 |  |  |  |
| 监测结果 |  |  |  |
| 发展趋势 |  |  |  |

（3）堰塞体.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
|  | 堰塞体1 | 堰塞体2 | ...... |
| 位置 | （大坝上下游、与大坝的距离） |  |  |
| 高程（m） |  |  |  |
| 总方量  (万m³) |  |  |  |
| 监测时间 | 年月日 | 年月日 | 年月日 |
| 稳定性（变形、沉降） | 稳定、渗流、变形、沉降（位置） |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

（4）大体积漂浮物

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电站名称 | \*\*电站 | | |
|  | 大体积漂浮物1 | 大体积漂浮物2 | ...... |
| 位置 | （与大坝的距离） |  |  |
| 监测时间 | 年月日 | 年月日 | 年月日 |
| 漂浮物类型 |  |  |  |
| 漂浮物尺寸（体积） |  |  |  |
| 漂浮物重量 |  |  |  |

**表26大坝状态监测数据报送表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 坝体类型 | 监测项目 | \*\*电站 |
| 土石坝 | 库水位升降速度 |  |
| 坝体渗流量 |  |
| 坝基渗流量 |  |
| 绕坝渗流 |  |
| 渗透压力 | 坝基渗透压力，坝体渗透压力， |
| 坝体浸润线 |  |
| 坝体变形量 | 包括坝顶最大沉降、坝体最大沉降及水平向位移  坝顶水平、垂直位移，坝内水平、垂直位移，坝基沉陷，裂缝，接缝， |
| 坝肩边坡 | 变形、位移 |
| 混凝土重力坝、闸坝 | 坝体变形 | 包括坝体顺水流向变形、竖向变形、侧向变形、坝体裂缝 |
| 坝体应力 | 坝踵，坝体内异常应力 |
| 渗流量 | 绕坝渗流、坝体渗漏量 |
| 坝基渗流渗压 | 包括坝基渗压、坝基渗流量 |
| 坝肩边坡 | 坝肩边坡变形或位移 |
| 混凝土拱坝 | 变形监测 | 重要工程应包括径向水平、切向水平、垂直变形、弦长变形、坝基与抗力体变形、接缝开合度。其他工程适当简化  坝体水平位移（径向、切向），坝体垂直位移和倾斜，结构缝、接缝开合度，裂缝，坝肩变形、位移，坝基、拱座水平位移 |
| 坝体应力 | 拱坝拉应力区、坝踵，拱座的切向推力和径向剪力，  坝基和坝肩的岩体应力、应变 |
| 坝基渗压 | 坝基渗透压力，坝基深部和拱座部位基岩的渗透压力 |
| 渗流量 | 绕坝渗流量，坝基和坝体的渗漏量 |
| 坝肩边坡 | 坝肩边坡变形或位移 |

采集方式与频次：已经完成大坝安全监测数据自动化采集的，自动采集；不能实现的，每半年手动提供。