

项目工况	污染物	枯水期				丰水期			
		纵向最大长度		横向最大长度		纵向最大长度		横向最大长度	
		建库前	建库后	建库前	建库后	建库前	建库后	建库前	建库后
项目正常排放	TP	0.08	0.08	0.81	0.81	0.01	0.01	0.08	0.08
	六价铬	0.01	0.01	0.24	0.24	0.00	0.00	0.02	0.02
	硫化物	0.04	0.04	0.57	0.57	0.00	0.00	0.05	0.05
	COD _{Cr}	29.86	26.19	16.11	15.08	2.67	1.72	1.56	1.25
	NH ₃ -N	13.18	12.96	10.7	10.61	0.86	0.85	0.89	0.88
非正常排放	TP	4.78	4.78	6.44	6.44	0.43	0.43	0.63	0.63
	六价铬	2.54	2.54	4.70	4.70	0.17	0.17	0.39	0.39
	硫化物	0.38	0.38	1.83	1.83	0.03	0.03	0.15	0.15
	COD _{Cr}	0.08	0.07	0.81	0.75	0.01	0.01	0.08	0.06
	NH ₃ -N	0.21	0.20	1.34	1.33	0.01	0.01	0.1	0.1
项目正常排放叠加武林 排污口污染物排放	TP	0.08	0.08	0.81	0.81	0.01	0.01	0.08	0.08
	六价铬	0.01	0.01	0.24	0.24	0.17	0.17	0.39	0.39
	硫化物	0.04	0.04	0.57	0.57	0.00	0.00	0.05	0.05
	COD _{Cr}	29.86	26.19	16.11	15.08	2.67	1.72	1.56	1.25
	NH ₃ -N	13.18	12.96	10.7	10.61	0.86	0.85	0.89	0.88
项目非正常排放叠加武 林排污口污 染物排放	TP	4.78	4.78	6.44	6.44	0.43	0.43	0.63	0.63
	六价铬	2.54	2.54	4.70	4.70	0.17	0.17	0.39	0.39
	硫化物	0.38	0.38	1.83	1.83	0.03	0.03	0.15	0.15
	COD _{Cr}	0.08	0.07	0.81	0.75	0.01	0.01	0.08	0.06
	NH ₃ -N	0.21	0.20	1.34	1.33	0.01	0.01	0.1	0.1

在以下的分析中，混合区范围取各污染因子横向和纵向混合距离的最大值，小于 1m 的范围取值为 1m。

3) 水质模型

①非持久性污染物

浔江属于大河，预测河段宽深比均大于 20，可视为矩形河流，弯曲系数均小于 1.3，可概化为平直河流。预测因子 COD、NH₃-N、TP 和硫化物为非持久污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，本评价采用平面二维稳态数学模型解析解，不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x, y) — 纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

x, y — 迪卡尔坐标系的坐标，m；

C_h — 河流上游污染物浓度，mg/L；

h —断面水深, m;

m —污染物排放速率, g/s;

k —污染物降解系数, d^{-1}

E_y —污染物横向扩散系数, m^2/s ;

u —断面流速, m/s;

B —水面宽度, m;

a —排放口到岸边的距离, m。

②持久性污染物

六价铬为持久性污染物, 在水体中难以通过物理、化学及生物作用进行转化。进入水中迅速由液相转入固相(悬浮物和沉积物), 并最终进入沉积物。参照《北江水体镉沉降影响因素及容量计算研究、环境保护部华南环境科学研究所, 张恒军, 曾凡棠等, 2010年8月)中镉的沉降系数为 $0.0049\sim 0.00570d^{-1}$, 本项目铬的沉降系数按平均值取值即为 $0.0053d^{-1}$, 将沉降系数作为扩散系数代入平面二维稳态数学模型解析解计算得项目持久性污染物在河流中的混合浓度。

4) 水质模型参数确定

①横向扩散系数 E_y 的确定

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中: g —重力加速度, $9.8m/s^2$;

I —河流底坡或地面坡度, 无量纲, 河段平均坡降 0.6% ;

其余符合意义同前所述, 根据上述参数计算得出枯水期 $E_y=0.897$, 丰水期 $E_y=1.162$ 。

②降解系数 k , 单位: $1/d$ 。

根据《广西壮族自治区地表水环境容量核定技术报告》的成果, COD_{Cr} 的 k 取 $0.000002199/s$ ($0.19d^{-1}$), NH_3-N 的 k 取 $0.000001157/s$ ($0.1d^{-1}$), K_{TP} 参考《广西壮族自治区主要污染物入河量测算及其模型应用研究》(广西壮族自治区水利厅、河海大学, 2009年3月)中相关研究成果, K_{TP} 取值为 $0.01d^{-1}$ 。硫化物缺少降解系数, 按最不利影响进行考虑, 即降解系数 $k=0$ 。

③背景值选取

a. 大藤峡建成前背景值

大藤峡建成前背景值采用项目现状监测数据, 本次评价背景值取拟建排污口上游 $500m$ 现状监测断面最大值(未达检出限以检出限一半计), 各污染物背景值取值见表 4.2-

66。

表 4.2-66 污染物背景值选取 单位: mg/l

污染物	COD	NH ₃ -N	TP	Cr ⁶⁺	硫化物
枯水期	6	0.157	0.06	0.002	0.0025
丰水期	8	0.157	0.08	0.002	0.0025

b.大藤峡建成后背景值

大藤峡建成后背景值采用《大藤峡水利枢纽环境影响报告书报批稿》坝区污染物浓度。

表 4.2-67 污染物背景值选取 单位: mg/l

污染物	COD	NH ₃ -N	TP	Cr ⁶⁺	硫化物
枯水期	5.05	0.15	0.06	0.002	0.0025
丰水期	5.05	0.15	0.08	0.002	0.0025

注: 大藤峡水利枢纽工程主要污染物 TP、Cr⁶⁺、硫化物采用本项目现状监测数值。

(7) 评价标准

纳污河流浔江评价河段武林渡口国控断面执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类水质标准, 其他断面执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准。

(8) 预测结果

1) 枯水期预测结果

①情景 1:

大藤峡建成前污水处理厂正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-68 (a-e)。

枯水期项目废水正常排放时, 浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准, 评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。

②情景 2:

大藤峡建成后污水处理厂正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-69 (a-e)。

枯水期项目废水正常排放时, 浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准; 评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III

类水标准。

③情景 3:

大藤峡建成前污水处理厂非正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-70 (a-e)。

枯水期项目废水非正常排放时，项目废水排入浔江，大藤峡建成前在排放口形成混合区范围最大为纵向 30m，横向 17m，混合区外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准；在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准。

④情景 4:

大藤峡建成后污水处理厂非正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-71 (a-e)。

枯水期项目废水非正常排放时，项目废水排入浔江，大藤峡建成前在排放口形成混合区范围最大为纵向 27m，横向 16m，此外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准；在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准。

⑤情景 5:

大藤峡建成前，污水处理厂正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加时，COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-72 (a-e)。

枯水期项目废水正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加情况下，大藤峡建成前浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准，评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。

⑥情景 6:

大藤峡建成后，污水处理厂正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加时，COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-73 (a-e)。

枯水期项目废水正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加情况下，大藤峡建成后浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准，评价范围内其余河段

均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。

⑦情景 7:

大藤峡建成前, 污水处理厂非正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加时, COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-74 (a-e)。

项目废水排入浔江, 大藤峡建成前在排放口形成混合区范围最大为纵向 68m, 横向 25m, 在混合区范围外外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准; 在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准。

⑧情景 8:

大藤峡建成后, 污水处理厂非正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加时, COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-75 (a-e)。

项目废水排入浔江, 大藤峡建成后在排放口形成混合区范围最大为纵向 60m, 横向 23m, 在混合区范围外外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准; 在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准。

2) 丰水期预测结果分析

①情景 1

大藤峡建成前污水处理厂正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-76 (a-e)。

丰水期大藤峡建成前项目废水正常排放时, 浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准; 评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。

②情景 2

大藤峡建成后污水处理厂正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-77 (a-e)。

丰水期大藤峡建成后污水处理厂废水正常排放时, 浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准; 评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。

③情景 3

大藤峡建成前污水处理厂非正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-78 (a-e)。

大藤峡建成前污水处理厂非正常排放时，项目废水排入浔江，大藤峡建成前在排放口形成混合区范围最大为纵向 3m，横向 2m，在混合范围外评价范围内浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准；在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水标准。

④情景 4

大藤峡建成前污水处理厂非正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-79 (a-e)。

大藤峡建成后污水处理厂非正常排放时，项目废水排入浔江，大藤峡建成前在排放口形成混合区范围最大为纵向 2m，横向 2m，在混合范围外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准；在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水标准。

⑤情景 5

大藤峡建成前污水处理厂正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-80 (a-e)。

大藤峡建成前污水处理厂正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加情况下，浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水标准，评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准。

⑥情景 6

大藤峡建成后污水处理厂正常排放与污水处理厂源强叠加时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-81 (a-e)。

大藤峡建成后污水处理厂废水正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加时，浔江评价河段 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水标准，评价范围内其余河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准。

⑦情景 7

大藤峡建成前污水处理厂非正常排放时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-82 (a-e)。

大藤峡建成前污水处理厂非正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加情况下，项目废水排入浔江，在排放口形成混合区范围最大为纵向 6m，横向 3m，在混合范围外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准；在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准。

⑧情景 8

大藤峡建成后污水处理厂非正常排放与污水处理厂源强叠加时 COD、NH₃-N、TP、Cr⁶⁺、硫化物预测结果见表 4.2-83 (a-e)。

大藤峡建成后污水处理厂废水正常排放与武林片区污水处理厂源强叠加时，项目废水排入浔江，在排放口形成混合区范围最大为纵向 4m，横向 2m，在混合范围外评价范围内浔江评价河段范围 COD、NH₃-N、TP、硫化物、Cr⁶⁺均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准；在排放口下游 6000m 武林渡口国控断面预测值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准。

表 4.2-68 (a) 情景一(枯水期+大藤峡建成前正常排放) COD 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	9.845	9.765	9.535	8.273	6.480	6.021	6.020	6.020	6.020	6.020	6.020
X=10	7.230	7.227	7.219	7.167	6.999	6.538	6.200	6.026	6.020	6.020	6.020
X=20	6.875	6.874	6.871	6.853	6.789	6.580	6.350	6.081	6.020	6.020	6.020
X=40	6.624	6.624	6.623	6.616	6.593	6.509	6.395	6.181	6.023	6.020	6.020
X=60	6.513	6.513	6.513	6.509	6.496	6.448	6.379	6.224	6.034	6.020	6.020
X=100	6.402	6.402	6.402	6.400	6.394	6.371	6.336	6.245	6.066	6.020	6.020
X=200	6.290	6.289	6.289	6.289	6.287	6.278	6.265	6.227	6.113	6.024	6.020
X=400	6.210	6.210	6.210	6.210	6.209	6.206	6.201	6.186	6.132	6.043	6.022
X=800	6.153	6.153	6.153	6.153	6.153	6.152	6.150	6.145	6.122	6.066	6.032
X=1000	6.139	6.139	6.139	6.139	6.139	6.138	6.137	6.133	6.116	6.071	6.038
X=2000	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102	6.100	6.094	6.074	6.052
X=3000	6.086	6.086	6.086	6.086	6.086	6.086	6.086	6.085	6.082	6.070	6.055
X=4000	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.075	6.073	6.065	6.055
X=5000	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.067	6.062	6.054
X=6000 (国控断面)	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.063	6.058	6.052
X=7700 (大安片取水口断面)	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.057	6.054	6.050
X=10000	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.051	6.049	6.046

表 4.2-68 (b) 情景一 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) NH₃-N 水环境影响预测结果单位:

Xm/Ym	mg/L										
	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.543	0.535	0.511	0.385	0.206	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	0.281	0.281	0.280	0.275	0.258	0.212	0.178	0.161	0.160	0.160	0.160
X=20	0.246	0.245	0.245	0.243	0.237	0.216	0.193	0.166	0.160	0.160	0.160
X=40	0.220	0.220	0.220	0.220	0.217	0.209	0.198	0.176	0.160	0.160	0.160
X=60	0.209	0.209	0.209	0.209	0.208	0.203	0.196	0.180	0.161	0.160	0.160
X=100	0.198	0.198	0.198	0.198	0.197	0.195	0.192	0.183	0.165	0.160	0.160
X=200	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.186	0.185	0.181	0.169	0.160	0.160
X=400	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.178	0.177	0.171	0.162	0.160
X=800	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.170	0.165	0.161
X=1000	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.171	0.170	0.165	0.162
X=2000	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.165	0.163
X=3000	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.165	0.164
X=4000	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.165	0.164
X=5000	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164
X=6000 (国控断面)	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.163
X=7700 (大安片取水口断面)	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.163
X=10000	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163

表 4.2-68 (c) 情景一 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) TP 的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	mg/L										
	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.098	0.097	0.095	0.083	0.065	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.072	0.072	0.072	0.071	0.070	0.065	0.062	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.066	0.063	0.061	0.060	0.060	0.060
X=40	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=60	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=100	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.062	0.060	0.060	0.060
X=200	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=400	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=800	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=1000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=2000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=3000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=4000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=5000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=6000 (国控断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=7700 (大安片取水口断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10000	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060

表 4.2-68 (d) 情景一（枯水期+大藤峡建成前正常排放）六价铬的水环境影响预测结果单位：

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.006	0.006	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000（国控断面）	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700（大安片取水口断面）	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-68 (e) 情景一（枯水期+大藤峡建成前正常排放）硫化物的水环境影响预测结果单位：

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.041	0.040	0.038	0.025	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.015	0.015	0.014	0.014	0.012	0.008	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
X=60	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
X=100	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
X=200	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003
X=400	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000（国控断面）	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700（大安片取水口断面）	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-69 (a) 情景二 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) COD 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	8.895	8.815	8.585	7.323	5.530	5.071	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070
X=1	6.280	6.277	6.269	6.217	6.049	5.588	5.250	5.076	5.070	5.070	5.070
X=10	5.925	5.924	5.921	5.903	5.839	5.630	5.400	5.131	5.070	5.070	5.070
X=20	5.674	5.674	5.673	5.666	5.643	5.559	5.445	5.231	5.073	5.070	5.070
X=40	5.563	5.563	5.563	5.559	5.546	5.498	5.429	5.274	5.084	5.070	5.070
X=60	5.452	5.452	5.452	5.450	5.444	5.421	5.386	5.295	5.116	5.070	5.070
X=100	5.340	5.339	5.339	5.339	5.337	5.328	5.315	5.277	5.163	5.074	5.070
X=200	5.260	5.260	5.260	5.260	5.259	5.256	5.251	5.236	5.182	5.093	5.072
X=400	5.203	5.203	5.203	5.203	5.203	5.202	5.200	5.195	5.172	5.116	5.082
X=800	5.189	5.189	5.189	5.189	5.189	5.188	5.187	5.183	5.166	5.121	5.088
X=1000	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.150	5.144	5.124	5.102
X=2000	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.135	5.132	5.120	5.105
X=3000	5.126	5.126	5.126	5.126	5.126	5.126	5.126	5.125	5.123	5.115	5.105
X=4000	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.117	5.112	5.104
X=5000	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.113	5.108	5.102
X=6000 (国控断面)	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.107	5.104	5.100
X=7700 (大安片取水口断面)	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.101	5.099	5.096
X=10000	8.895	8.815	8.585	7.323	5.530	5.071	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070

表 4.2-69 (b) 情景二 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) NH₃-N 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.533	0.525	0.501	0.375	0.196	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	0.271	0.271	0.270	0.265	0.248	0.202	0.168	0.151	0.150	0.150	0.150
X=20	0.236	0.235	0.235	0.233	0.227	0.206	0.183	0.156	0.150	0.150	0.150
X=40	0.210	0.210	0.210	0.210	0.207	0.199	0.188	0.166	0.150	0.150	0.150
X=60	0.199	0.199	0.199	0.199	0.198	0.193	0.186	0.170	0.151	0.150	0.150
X=100	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.185	0.182	0.173	0.155	0.150	0.150
X=200	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.176	0.175	0.171	0.159	0.150	0.150
X=400	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.167	0.161	0.152	0.150
X=800	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.160	0.155	0.151
X=1000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.160	0.155	0.152
X=2000	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.155	0.153
X=3000	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.156	0.155	0.154
X=4000	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.155	0.154
X=5000	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.154	0.154
X=6000 (国控断面)	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.154	0.154	0.153
X=7700 (大安片取水口断面)	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.153
X=10000	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153

表 4.2-69 (c) 情景二 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) TP 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.098	0.097	0.095	0.083	0.065	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.072	0.072	0.072	0.071	0.070	0.065	0.062	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.066	0.063	0.061	0.060	0.060	0.060
X=40	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=60	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=100	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.062	0.060	0.060	0.060
X=200	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=400	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=800	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=1000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=2000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=3000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=4000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=5000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=6000 (国控断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=7700 (大安片取水口断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10000	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060

表 4.2-69 (d) 情景二 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 六价铬水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.006	0.006	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-69 (e) 情景二 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 硫化物水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.041	0.040	0.038	0.025	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.015	0.015	0.014	0.014	0.012	0.008	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
X=60	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
X=100	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
X=200	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003
X=400	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-70 (a) 情景三 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) COD 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	82.529	80.925	76.315	51.080	15.225	6.036	6.020	6.020	6.020	6.020	6.020
X=10	30.210	30.159	30.006	28.963	25.594	16.390	9.617	6.141	6.020	6.020	6.020
X=20	23.122	23.104	23.050	22.675	21.404	17.217	12.615	7.232	6.020	6.020	6.020
X=40	18.108	18.102	18.083	17.949	17.485	15.801	13.527	9.238	6.081	6.020	6.020
X=60	15.887	15.883	15.873	15.800	15.544	14.587	13.201	10.103	6.309	6.020	6.020
X=100	13.657	13.655	13.651	13.617	13.497	13.037	12.332	10.518	6.939	6.022	6.020
X=200	11.410	11.410	11.408	11.396	11.354	11.187	10.920	10.157	7.890	6.098	6.020
X=400	9.818	9.817	9.817	9.813	9.798	9.738	9.641	9.347	8.257	6.477	6.052
X=800	8.686	8.686	8.685	8.684	8.679	8.658	8.623	8.515	8.066	6.945	6.266
X=1000	8.396	8.395	8.395	8.394	8.390	8.375	8.351	8.273	7.942	7.038	6.373
X=2000	7.669	7.669	7.669	7.669	7.668	7.662	7.654	7.626	7.504	7.100	6.656
X=3000	7.342	7.342	7.342	7.342	7.341	7.338	7.334	7.319	7.252	7.017	6.720
X=4000	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144	7.142	7.139	7.129	7.086	6.930	6.718
X=5000	7.007	7.007	7.007	7.007	7.007	7.006	7.004	6.997	6.966	6.853	6.694
X=6000 (国控断面)	6.905	6.905	6.905	6.905	6.905	6.904	6.902	6.897	6.874	6.788	6.664
X=7700 (大安片取水口断面)	6.777	6.777	6.777	6.777	6.777	6.776	6.775	6.772	6.757	6.698	6.611

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=10000	6.657	6.657	6.657	6.657	6.657	6.656	6.656	6.654	6.644	6.605	6.546

表 4.2-70 (b) 情景三 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) NH₃-N 水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	3.220	3.156	2.972	1.962	0.528	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	1.128	1.126	1.120	1.078	0.943	0.575	0.304	0.165	0.160	0.160	0.160
X=20	0.844	0.843	0.841	0.826	0.775	0.608	0.424	0.208	0.160	0.160	0.160
X=40	0.644	0.643	0.643	0.637	0.619	0.551	0.460	0.289	0.162	0.160	0.160
X=60	0.555	0.555	0.554	0.551	0.541	0.503	0.447	0.323	0.172	0.160	0.160
X=100	0.466	0.466	0.465	0.464	0.459	0.441	0.413	0.340	0.197	0.160	0.160
X=200	0.376	0.376	0.376	0.375	0.374	0.367	0.356	0.326	0.235	0.163	0.160
X=400	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.309	0.305	0.294	0.250	0.178	0.161
X=800	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.260	0.242	0.197	0.170
X=1000	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.255	0.254	0.251	0.238	0.201	0.174
X=2000	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.226	0.225	0.220	0.204	0.186
X=3000	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.213	0.211	0.201	0.189
X=4000	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.206	0.206	0.206	0.204	0.198	0.189
X=5000	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.200	0.195	0.188
X=6000 (国控断面)	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.196	0.192	0.187
X=7700 (大安片取水口断面)	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.189	0.185
X=10000	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.186	0.183

表 4.2-70 (c) 情景三 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) TP 的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.366	0.360	0.341	0.240	0.097	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.157	0.157	0.156	0.152	0.138	0.101	0.074	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.128	0.128	0.128	0.127	0.122	0.105	0.086	0.065	0.060	0.060	0.060
X=40	0.108	0.108	0.108	0.108	0.106	0.099	0.090	0.073	0.060	0.060	0.060
X=60	0.100	0.099	0.099	0.099	0.098	0.094	0.089	0.076	0.061	0.060	0.060
X=100	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.088	0.085	0.078	0.064	0.060	0.060
X=200	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.077	0.068	0.060	0.060
X=400	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.073	0.069	0.062	0.060
X=800	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.070	0.068	0.064	0.061
X=1000	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.064	0.061
X=2000	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.064	0.063
X=3000	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.063
X=4000	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.063
X=5000	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063
X=6000 (国控断面)	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=7700 (大安片取水口断面)	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
X=10000	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063

表 4.2-70 (d) 情景三 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 六价铬的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.079	0.077	0.072	0.047	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.026	0.026	0.026	0.025	0.022	0.012	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.013	0.009	0.003	0.002	0.002	0.002
X=40	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.005	0.002	0.002	0.002
X=60	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.006	0.002	0.002	0.002
X=100	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.003	0.002	0.002
X=200	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.002	0.002
X=400	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002
X=800	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-70 (e) 情景三 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 硫化物的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.125	0.122	0.115	0.075	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.041	0.041	0.041	0.039	0.034	0.019	0.008	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.030	0.030	0.030	0.029	0.027	0.020	0.013	0.004	0.003	0.003	0.003
X=40	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.018	0.015	0.008	0.003	0.003	0.003
X=60	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.014	0.009	0.003	0.003	0.003
X=100	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010	0.004	0.003	0.003
X=200	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.006	0.003	0.003
X=400	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.006	0.003	0.003
X=800	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003
X=1000	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003
X=2000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=3000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=4000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=5000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=6000 (国控断面)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=7700 (大安片取水口断面)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=10000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

表 4.2-71 (a) 情景四 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) COD 的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	81.579	79.975	75.365	50.130	14.275	5.086	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070
X=10	29.260	29.209	29.056	28.013	24.644	15.440	8.667	5.191	5.070	5.070	5.070
X=20	22.172	22.154	22.100	21.725	20.454	16.267	11.665	6.282	5.070	5.070	5.070
X=40	17.158	17.152	17.133	16.999	16.535	14.851	12.577	8.288	5.131	5.070	5.070
X=60	14.937	14.933	14.923	14.850	14.594	13.637	12.251	9.153	5.359	5.070	5.070
X=100	12.707	12.705	12.701	12.667	12.547	12.087	11.382	9.568	5.989	5.072	5.070
X=200	10.460	10.460	10.458	10.446	10.404	10.237	9.970	9.207	6.940	5.148	5.070
X=400	8.868	8.867	8.867	8.863	8.848	8.788	8.691	8.397	7.307	5.527	5.102
X=800	7.736	7.736	7.735	7.734	7.729	7.708	7.673	7.565	7.116	5.995	5.316
X=1000	7.446	7.445	7.445	7.444	7.440	7.425	7.401	7.323	6.992	6.088	5.423
X=2000	6.719	6.719	6.719	6.719	6.718	6.712	6.704	6.676	6.554	6.150	5.706
X=3000	6.392	6.392	6.392	6.392	6.391	6.388	6.384	6.369	6.302	6.067	5.770
X=4000	6.194	6.194	6.194	6.194	6.194	6.192	6.189	6.179	6.136	5.980	5.768
X=5000	6.057	6.057	6.057	6.057	6.057	6.056	6.054	6.047	6.016	5.903	5.744
X=6000 (国控断面)	5.955	5.955	5.955	5.955	5.955	5.954	5.952	5.947	5.924	5.838	5.714
X=7700 (大安片取水口断面)	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827	5.826	5.825	5.822	5.807	5.748	5.661
X=10000	5.707	5.707	5.707	5.707	5.707	5.706	5.706	5.704	5.694	5.655	5.596

表 4.2-71 (b) 情景四 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) NH₃-N 的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	3.210	3.146	2.962	1.952	0.518	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	1.118	1.116	1.110	1.068	0.933	0.565	0.294	0.155	0.150	0.150	0.150
X=20	0.834	0.833	0.831	0.816	0.765	0.598	0.414	0.198	0.150	0.150	0.150
X=40	0.634	0.633	0.633	0.627	0.609	0.541	0.450	0.279	0.152	0.150	0.150
X=60	0.545	0.545	0.544	0.541	0.531	0.493	0.437	0.313	0.162	0.150	0.150
X=100	0.456	0.456	0.455	0.454	0.449	0.431	0.403	0.330	0.187	0.150	0.150
X=200	0.366	0.366	0.366	0.365	0.364	0.357	0.346	0.316	0.225	0.153	0.150
X=400	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.299	0.295	0.284	0.240	0.168	0.151
X=800	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.256	0.255	0.250	0.232	0.187	0.160
X=1000	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.245	0.244	0.241	0.228	0.191	0.164
X=2000	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.216	0.215	0.210	0.194	0.176

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=3000	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.203	0.201	0.191	0.179
X=4000	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.196	0.196	0.196	0.194	0.188	0.179
X=5000	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.190	0.185	0.178
X=6000 (国控断面)	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.186	0.182	0.177
X=7700 (大安片取水口断面)	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.179	0.175
X=10000	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.177	0.176	0.173

表 4.2-71 (c) 情景四 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) TP 的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.366	0.360	0.341	0.240	0.097	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.157	0.157	0.156	0.152	0.138	0.101	0.074	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.128	0.128	0.128	0.127	0.122	0.105	0.086	0.065	0.060	0.060	0.060
X=40	0.108	0.108	0.108	0.108	0.106	0.099	0.090	0.073	0.060	0.060	0.060
X=60	0.100	0.099	0.099	0.099	0.098	0.094	0.089	0.076	0.061	0.060	0.060
X=100	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.088	0.085	0.078	0.064	0.060	0.060
X=200	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.077	0.068	0.060	0.060
X=400	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.073	0.069	0.062	0.060
X=800	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.070	0.068	0.064	0.061
X=1000	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.064	0.061
X=2000	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.064	0.063
X=3000	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.063
X=4000	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.063
X=5000	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063
X=6000 (国控断面)	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063
X=7700 (大安片取水口断面)	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
X=10000	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063

表 4.2-71 (d) 情景四 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 六价铬的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>0.079</u>	<u>0.077</u>	<u>0.072</u>	<u>0.047</u>	<u>0.011</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=10	<u>0.026</u>	<u>0.026</u>	<u>0.026</u>	<u>0.025</u>	<u>0.022</u>	<u>0.012</u>	<u>0.006</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=20	<u>0.019</u>	<u>0.019</u>	<u>0.019</u>	<u>0.019</u>	<u>0.017</u>	<u>0.013</u>	<u>0.009</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=40	<u>0.014</u>	<u>0.014</u>	<u>0.014</u>	<u>0.014</u>	<u>0.013</u>	<u>0.012</u>	<u>0.010</u>	<u>0.005</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=60	<u>0.012</u>	<u>0.012</u>	<u>0.012</u>	<u>0.012</u>	<u>0.012</u>	<u>0.011</u>	<u>0.009</u>	<u>0.006</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=100	<u>0.010</u>	<u>0.010</u>	<u>0.010</u>	<u>0.010</u>	<u>0.009</u>	<u>0.009</u>	<u>0.008</u>	<u>0.007</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=200	<u>0.007</u>	<u>0.007</u>	<u>0.007</u>	<u>0.007</u>	<u>0.007</u>	<u>0.007</u>	<u>0.007</u>	<u>0.006</u>	<u>0.004</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=400	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=800	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>
X=1000	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-71 (e) 情景四 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 硫化物的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.125	0.122	0.115	0.075	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.041	0.041	0.041	0.039	0.034	0.019	0.008	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.030	0.030	0.030	0.029	0.027	0.020	0.013	0.004	0.003	0.003	0.003
X=40	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.018	0.015	0.008	0.003	0.003	0.003
X=60	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.014	0.009	0.003	0.003	0.003
X=100	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010	0.004	0.003	0.003
X=200	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.006	0.003	0.003
X=400	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.006	0.003	0.003
X=800	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003
X=1000	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003
X=2000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=3000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=4000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=5000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=6000 (国控断面)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=7700 (大安片取水口断面)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=10000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

表 4.2-72 (a) 情景五 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	9.845	9.765	9.535	8.273	6.480	6.021	6.020	6.020	6.020	6.020	6.020
X=10	7.230	7.227	7.219	7.167	6.999	6.538	6.200	6.026	6.020	6.020	6.020
X=20	6.875	6.874	6.871	6.853	6.789	6.580	6.350	6.081	6.020	6.020	6.020
X=40	6.624	6.624	6.623	6.616	6.593	6.509	6.395	6.181	6.023	6.020	6.020
X=60	6.513	6.513	6.513	6.509	6.496	6.448	6.379	6.224	6.034	6.020	6.020
X=100	6.402	6.402	6.402	6.400	6.394	6.371	6.336	6.245	6.066	6.020	6.020
X=200	6.290	6.289	6.289	6.289	6.287	6.278	6.265	6.227	6.113	6.024	6.020
X=400	6.210	6.210	6.210	6.210	6.209	6.206	6.201	6.186	6.132	6.043	6.022

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=800	6.153	6.153	6.153	6.153	6.153	6.152	6.150	6.145	6.122	6.066	6.032
X=1000	6.139	6.139	6.139	6.139	6.139	6.138	6.137	6.133	6.116	6.071	6.038
X=2000	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102	6.100	6.094	6.074	6.052
X=3000	6.086	6.086	6.086	6.086	6.086	6.086	6.086	6.085	6.082	6.070	6.055
X=4000	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.075	6.073	6.065	6.055
X=5000	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069	6.067	6.062	6.054
X=6000 (国控断面)	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.064	6.063	6.058	6.052
X=7700 (大安片取水口断面)	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058	6.057	6.054	6.050
X=10000	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.052	6.051	6.049	6.046

表 4.2-72 (b) 情景五 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.543	0.535	0.511	0.385	0.206	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	0.281	0.281	0.280	0.275	0.258	0.212	0.178	0.161	0.160	0.160	0.160
X=20	0.246	0.245	0.245	0.243	0.237	0.216	0.193	0.166	0.160	0.160	0.160
X=40	0.220	0.220	0.220	0.220	0.217	0.209	0.198	0.176	0.160	0.160	0.160
X=60	0.209	0.209	0.209	0.209	0.208	0.203	0.196	0.180	0.161	0.160	0.160
X=100	0.198	0.198	0.198	0.198	0.197	0.195	0.192	0.183	0.165	0.160	0.160
X=200	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.186	0.185	0.181	0.169	0.160	0.160
X=400	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.178	0.177	0.171	0.162	0.160
X=800	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.170	0.165	0.161
X=1000	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.171	0.170	0.165	0.162
X=2000	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.165	0.163
X=3000	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.165	0.164
X=4000	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.165	0.164
X=5000	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164
X=6000 (国控断面)	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.163
X=7700 (大安片取水口断面)	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.163
X=10000	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163

表 4.2-72 (c) 情景五 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.098	0.097	0.095	0.083	0.065	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.072	0.072	0.072	0.071	0.070	0.065	0.062	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.066	0.063	0.061	0.060	0.060	0.060
X=40	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=60	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=100	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.062	0.060	0.060	0.060
X=200	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=400	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=800	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=1000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=2000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=3000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=4000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=5000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=6000 (国控断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=7700 (大安片取水口断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10000	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060

表 4.2-72 (d) 情景五 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加六价的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.004</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=10	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=20	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=40	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=60	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=100	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=200	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=400	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=800	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=1000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=2000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=3000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=4000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=5000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=6000 (国控断面)	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=7700 (大安片取水口断面)	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=10000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>

表 4.2-72 (e) 情景五 (枯水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.041	0.040	0.038	0.026	0.008	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=40	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.003	0.003	0.003
X=60	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.005	0.003	0.003	0.003
X=100	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
X=200	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
X=3000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
X=4000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=5000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-73 (a) 情景六 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	8.895	8.815	8.585	7.323	5.530	5.071	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070
X=10	6.280	6.277	6.269	6.217	6.049	5.588	5.250	5.076	5.070	5.070	5.070
X=20	5.925	5.924	5.921	5.903	5.839	5.630	5.400	5.131	5.070	5.070	5.070
X=40	5.674	5.674	5.673	5.666	5.643	5.559	5.445	5.231	5.073	5.070	5.070
X=60	5.563	5.563	5.563	5.559	5.546	5.498	5.429	5.274	5.084	5.070	5.070
X=100	5.452	5.452	5.452	5.450	5.444	5.421	5.386	5.295	5.116	5.070	5.070
X=200	5.340	5.339	5.339	5.339	5.337	5.328	5.315	5.277	5.163	5.074	5.070
X=400	5.260	5.260	5.260	5.260	5.259	5.256	5.251	5.236	5.182	5.093	5.072
X=800	5.203	5.203	5.203	5.203	5.203	5.202	5.200	5.195	5.172	5.116	5.082
X=1000	5.189	5.189	5.189	5.189	5.189	5.188	5.187	5.183	5.166	5.121	5.088
X=2000	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.152	5.150	5.144	5.124	5.102
X=3000	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.135	5.132	5.120	5.105
X=4000	5.126	5.126	5.126	5.126	5.126	5.126	5.126	5.125	5.123	5.115	5.105
X=5000	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.119	5.117	5.112	5.104
X=6000 (国控断面)	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114	5.113	5.108	5.102
X=7700 (大安片取水口断面)	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.107	5.104	5.100
X=10000	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.102	5.101	5.099	5.096

表 4.2-73 (b) 情景六 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.533	0.525	0.501	0.375	0.196	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=10	0.271	0.271	0.270	0.265	0.248	0.202	0.168	0.151	0.150	0.150	0.150
X=20	0.236	0.235	0.235	0.233	0.227	0.206	0.183	0.156	0.150	0.150	0.150
X=40	0.210	0.210	0.210	0.210	0.207	0.199	0.188	0.166	0.150	0.150	0.150
X=60	0.199	0.199	0.199	0.199	0.198	0.193	0.186	0.170	0.151	0.150	0.150
X=100	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.185	0.182	0.173	0.155	0.150	0.150
X=200	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.176	0.175	0.171	0.159	0.150	0.150
X=400	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.167	0.161	0.152	0.150
X=800	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.160	0.155	0.151
X=1000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.160	0.155	0.152
X=2000	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.155	0.153
X=3000	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.156	0.155	0.154
X=4000	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.155	0.154
X=5000	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.154	0.154
X=6000 (国控断面)	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.154	0.154	0.153
X=7700 (大安片取水口断面)	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.153
X=10000	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153

表 4.2-73 (c) 情景六 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.098	0.097	0.095	0.083	0.065	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.072	0.072	0.072	0.071	0.070	0.065	0.062	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.066	0.063	0.061	0.060	0.060	0.060
X=40	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=60	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.062	0.060	0.060	0.060
X=100	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.062	0.060	0.060	0.060
X=200	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=400	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.060	0.060
X=800	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=1000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=2000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=3000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060
X=4000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=5000	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060
X=6000 (国控断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=7700 (大安片取水口断面)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10000	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060

表 4.2-73 (d) 情景六 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后六价铬的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.006	0.006	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-73 (e) 情景六 (枯水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.041	0.040	0.038	0.026	0.008	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
X=40	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.003	0.003	0.003
X=60	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.005	0.003	0.003	0.003
X=100	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
X=200	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
X=3000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
X=4000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=5000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-74 (a) 情景七 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠

加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	82.529	80.925	76.315	51.080	15.225	6.036	6.020	6.020	6.020	6.020	6.020
X=10	30.210	30.159	30.006	28.963	25.594	16.390	9.617	6.141	6.020	6.020	6.020
X=20	23.122	23.104	23.050	22.675	21.404	17.217	12.615	7.232	6.020	6.020	6.020
X=40	18.108	18.102	18.083	17.949	17.485	15.801	13.527	9.238	6.081	6.020	6.020
X=60	15.887	15.883	15.873	15.800	15.544	14.587	13.201	10.103	6.309	6.020	6.020
X=100	13.657	13.655	13.651	13.617	13.497	13.037	12.332	10.518	6.939	6.022	6.020
X=200	11.410	11.410	11.408	11.396	11.354	11.187	10.920	10.157	7.890	6.098	6.020
X=400	9.818	9.817	9.817	9.813	9.798	9.738	9.641	9.347	8.257	6.477	6.052
X=800	8.686	8.686	8.685	8.684	8.679	8.658	8.623	8.515	8.066	6.945	6.266
X=1000	8.396	8.395	8.395	8.394	8.390	8.375	8.351	8.273	7.942	7.038	6.373
X=2000	7.669	7.669	7.669	7.669	7.668	7.662	7.654	7.626	7.504	7.100	6.656
X=3000	7.342	7.342	7.342	7.342	7.341	7.338	7.334	7.319	7.252	7.017	6.720
X=4000	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144	7.142	7.139	7.129	7.086	6.930	6.718
X=5000	7.007	7.007	7.007	7.007	7.007	7.006	7.004	6.997	6.966	6.853	6.694
X=6000 (国控断面)	6.905	6.905	6.905	6.905	6.905	6.904	6.902	6.897	6.874	6.788	6.664
X=7700 (大安片取水口断面)	6.777	6.777	6.777	6.777	6.777	6.776	6.775	6.772	6.757	6.698	6.611
X=10000	6.657	6.657	6.657	6.657	6.657	6.656	6.656	6.654	6.644	6.605	6.546

表 4.2-74 (b) 情景七 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	3.220	3.156	2.972	1.962	0.528	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	1.128	1.126	1.120	1.078	0.943	0.575	0.304	0.165	0.160	0.160	0.160
X=20	0.844	0.843	0.841	0.826	0.775	0.608	0.424	0.208	0.160	0.160	0.160
X=40	0.644	0.643	0.643	0.637	0.619	0.551	0.460	0.289	0.162	0.160	0.160
X=60	0.555	0.555	0.554	0.551	0.541	0.503	0.447	0.323	0.172	0.160	0.160
X=100	0.466	0.466	0.465	0.464	0.459	0.441	0.413	0.340	0.197	0.160	0.160
X=200	0.376	0.376	0.376	0.375	0.374	0.367	0.356	0.326	0.235	0.163	0.160
X=400	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.309	0.305	0.294	0.250	0.178	0.161
X=800	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.266	0.265	0.260	0.242	0.197	0.170
X=1000	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.255	0.254	0.251	0.238	0.201	0.174
X=2000	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.226	0.225	0.220	0.204	0.186
X=3000	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.213	0.211	0.201	0.189
X=4000	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.206	0.206	0.206	0.204	0.198	0.189
X=5000	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.200	0.195	0.188
X=6000 (国控断面)	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.196	0.192	0.187
X=7700 (大安片取水口断面)	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.189	0.185
X=10000	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.186	0.183

表 4.2-74 (c) 情景七 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠
加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.366	0.360	0.341	0.240	0.097	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.157	0.157	0.156	0.152	0.138	0.101	0.074	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.128	0.128	0.128	0.127	0.122	0.105	0.086	0.065	0.060	0.060	0.060
X=40	0.108	0.108	0.108	0.108	0.106	0.099	0.090	0.073	0.060	0.060	0.060
X=60	0.100	0.099	0.099	0.099	0.098	0.094	0.089	0.076	0.061	0.060	0.060
X=100	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.088	0.085	0.078	0.064	0.060	0.060
X=200	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.077	0.068	0.060	0.060
X=400	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.073	0.069	0.062	0.060
X=800	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.070	0.068	0.064	0.061
X=1000	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.064	0.061
X=2000	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.064	0.063
X=3000	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.063
X=4000	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.063
X=5000	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063
X=6000 (国控断面)	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063
X=7700 (大安片取水口 断面)	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
X=10000	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063

表 4.2-74 (d) 情景七 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠
加后六价铬的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.079	0.077	0.072	0.047	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.026	0.026	0.026	0.025	0.022	0.012	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.013	0.009	0.003	0.002	0.002	0.002
X=40	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.005	0.002	0.002	0.002
X=60	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.006	0.002	0.002	0.002
X=100	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.003	0.002	0.002
X=200	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.002	0.002
X=400	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002
X=800	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口 断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-74 (e) 情景七 (枯水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.125	0.123	0.115	0.075	0.018	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.042	0.042	0.041	0.040	0.034	0.020	0.009	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.030	0.030	0.030	0.030	0.028	0.021	0.014	0.005	0.003	0.003	0.003
X=40	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.019	0.015	0.008	0.003	0.003	0.003
X=60	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.010	0.003	0.003	0.003
X=100	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.010	0.004	0.003	0.003
X=200	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.006	0.003	0.003
X=400	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.004	0.003
X=800	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003
X=1000	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
X=2000	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
X=3000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
X=4000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
X=5000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=6000 (国控断面)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=7700 (大安片取水口断面)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=10000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

表 4.2-75 (a) 情景八 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	81.579	79.975	75.365	50.130	14.275	5.086	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070
X=10	29.260	29.209	29.056	28.013	24.644	15.440	8.667	5.191	5.070	5.070	5.070
X=20	22.172	22.154	22.100	21.725	20.454	16.267	11.665	6.282	5.070	5.070	5.070
X=40	17.158	17.152	17.133	16.999	16.535	14.851	12.577	8.288	5.131	5.070	5.070
X=60	14.937	14.933	14.923	14.850	14.594	13.637	12.251	9.153	5.359	5.070	5.070
X=100	12.707	12.705	12.701	12.667	12.547	12.087	11.382	9.568	5.989	5.072	5.070
X=200	10.460	10.460	10.458	10.446	10.404	10.237	9.970	9.207	6.940	5.148	5.070
X=400	8.868	8.867	8.867	8.863	8.848	8.788	8.691	8.397	7.307	5.527	5.102
X=800	7.736	7.736	7.735	7.734	7.729	7.708	7.673	7.565	7.116	5.995	5.316
X=1000	7.446	7.445	7.445	7.444	7.440	7.425	7.401	7.323	6.992	6.088	5.423
X=2000	6.719	6.719	6.719	6.719	6.718	6.712	6.704	6.676	6.554	6.150	5.706
X=3000	6.392	6.392	6.392	6.392	6.391	6.388	6.384	6.369	6.302	6.067	5.770
X=4000	6.194	6.194	6.194	6.194	6.194	6.192	6.189	6.179	6.136	5.980	5.768
X=5000	6.057	6.057	6.057	6.057	6.057	6.056	6.054	6.047	6.016	5.903	5.744
X=6000 (国控断面)	5.955	5.955	5.955	5.955	5.955	5.954	5.952	5.947	5.924	5.838	5.714
X=7700 (大安片)	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827	5.826	5.825	5.822	5.807	5.748	5.661

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
取水口断面)											
X=10000	5.707	5.707	5.707	5.707	5.707	5.706	5.706	5.704	5.694	5.655	5.596

表 4.2-75 (b) 情景八 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	3.210	3.146	2.962	1.952	0.518	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	1.118	1.116	1.110	1.068	0.933	0.565	0.294	0.155	0.150	0.150	0.150
X=20	0.834	0.833	0.831	0.816	0.765	0.598	0.414	0.198	0.150	0.150	0.150
X=40	0.634	0.633	0.633	0.627	0.609	0.541	0.450	0.279	0.152	0.150	0.150
X=60	0.545	0.545	0.544	0.541	0.531	0.493	0.437	0.313	0.162	0.150	0.150
X=100	0.456	0.456	0.455	0.454	0.449	0.431	0.403	0.330	0.187	0.150	0.150
X=200	0.366	0.366	0.366	0.365	0.364	0.357	0.346	0.316	0.225	0.153	0.150
X=400	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.299	0.295	0.284	0.240	0.168	0.151
X=800	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.256	0.255	0.250	0.232	0.187	0.160
X=1000	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.245	0.244	0.241	0.228	0.191	0.164
X=2000	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.216	0.215	0.210	0.194	0.176
X=3000	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.203	0.201	0.191	0.179
X=4000	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.196	0.196	0.196	0.194	0.188	0.179
X=5000	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.190	0.185	0.178
X=6000 (国控断面)	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.186	0.182	0.177
X=7700 (大安片取水口断面)	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.179	0.175
X=10000	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.177	0.176	0.173

表 4.2-75 (c) 情景八 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.366	0.360	0.341	0.240	0.097	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
X=10	0.157	0.157	0.156	0.152	0.138	0.101	0.074	0.060	0.060	0.060	0.060
X=20	0.128	0.128	0.128	0.127	0.122	0.105	0.086	0.065	0.060	0.060	0.060
X=40	0.108	0.108	0.108	0.108	0.106	0.099	0.090	0.073	0.060	0.060	0.060
X=60	0.100	0.099	0.099	0.099	0.098	0.094	0.089	0.076	0.061	0.060	0.060
X=100	0.091	0.091	0.091	0.090	0.090	0.088	0.085	0.078	0.064	0.060	0.060
X=200	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.077	0.068	0.060	0.060
X=400	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.073	0.069	0.062	0.060
X=800	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.070	0.068	0.064	0.061
X=1000	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.064	0.061
X=2000	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.064	0.063
X=3000	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.063
X=4000	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.063
X=5000	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=6000 (国控断面)	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063
X=7700 (大安片取水口断面)	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
X=10000	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063

表 4.2-75 (d) 情景八 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后六价格的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0.079	0.077	0.072	0.047	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1	0.026	0.026	0.026	0.025	0.022	0.012	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.013	0.009	0.003	0.002	0.002	0.002
X=20	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.005	0.002	0.002	0.002
X=40	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.006	0.002	0.002	0.002
X=60	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.003	0.002	0.002
X=100	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.002	0.002
X=200	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
X=2000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.079	0.077	0.072	0.047	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-75 (e) 情景八 (枯水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.125	0.123	0.115	0.075	0.018	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.042	0.042	0.041	0.040	0.034	0.020	0.009	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.030	0.030	0.030	0.030	0.028	0.021	0.014	0.005	0.003	0.003	0.003
X=40	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.019	0.015	0.008	0.003	0.003	0.003
X=60	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.010	0.003	0.003	0.003
X=100	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.010	0.004	0.003	0.003
X=200	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.006	0.003	0.003
X=400	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.004	0.003
X=800	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003
X=1000	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
X=2000	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
X=3000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=4000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
X=5000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=6000 (国控断面)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
X=7700 (大安片取水口断面)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
X=10000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

表 4.2-76 (a) 情景一 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) COD 水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	8.981	8.802	8.438	8.006	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=10	8.310	8.304	8.286	8.188	8.041	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=20	8.219	8.217	8.211	8.171	8.080	8.004	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=40	8.155	8.154	8.152	8.137	8.094	8.021	8.002	8.000	8.000	8.000	8.000
X=60	8.127	8.126	8.125	8.116	8.091	8.033	8.006	8.000	8.000	8.000	8.000
X=100	8.098	8.098	8.097	8.093	8.080	8.044	8.016	8.001	8.000	8.000	8.000
X=200	8.069	8.069	8.069	8.068	8.063	8.046	8.028	8.006	8.000	8.000	8.000
X=400	8.049	8.049	8.049	8.048	8.047	8.040	8.031	8.014	8.000	8.000	8.000
X=800	8.035	8.035	8.035	8.034	8.034	8.031	8.028	8.018	8.003	8.000	8.000
X=1000	8.031	8.031	8.031	8.031	8.030	8.029	8.026	8.019	8.004	8.000	8.000
X=2000	8.022	8.022	8.022	8.022	8.022	8.021	8.020	8.017	8.008	8.000	8.000
X=3000	8.018	8.018	8.018	8.018	8.018	8.017	8.017	8.015	8.009	8.001	8.000
X=4000	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.014	8.009	8.002	8.000
X=5000	8.014	8.014	8.014	8.014	8.014	8.014	8.013	8.012	8.009	8.003	8.000
X=6000 (国控断面)	8.013	8.013	8.013	8.013	8.012	8.012	8.012	8.012	8.009	8.003	8.001
X=7700 (大安片取水口断面)	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011	8.010	8.008	8.004	8.001
X=10000	8.010	8.010	8.010	8.010	8.010	8.010	8.009	8.009	8.008	8.004	8.002

表 4.2-76 (b) 情景一 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) NH₃-N 水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.258	0.240	0.204	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	0.191	0.190	0.189	0.179	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=20	0.182	0.182	0.181	0.177	0.168	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=40	0.176	0.175	0.175	0.174	0.169	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=60	0.173	0.173	0.172	0.172	0.169	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160
X=100	0.170	0.170	0.170	0.169	0.168	0.164	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160
X=200	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.165	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160
X=400	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160
X=800	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.162	0.160	0.160	0.160
X=1000	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.162	0.160	0.160	0.160

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=2000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.160	0.160
X=3000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.160	0.160
X=4000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=5000	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=6000 (国控断面)	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=7700 (大安片取水口断面)	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=10000	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160

表 4.2-76 (c) 情景一 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) TP 的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.090	0.088	0.084	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.083	0.083	0.083	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=800	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=3000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=4000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=5000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080

表 4.2-76 (d) 情景一 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 六价铬的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-76 (e) 情景一 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 硫化物的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>0.013</u>	<u>0.011</u>	<u>0.007</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=10	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.005</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=20	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=40	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=60	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=100	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=200	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=400	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=800	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=1000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=2000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=3000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=4000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=5000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=6000 (国控断面)	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=7700 (大安片取水口断面)	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=10000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>

表 4.2-77 (a) 情景二 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) COD 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>6.041</u>	<u>5.862</u>	<u>5.498</u>	<u>5.066</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=10	<u>5.370</u>	<u>5.364</u>	<u>5.346</u>	<u>5.248</u>	<u>5.101</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=20	<u>5.279</u>	<u>5.277</u>	<u>5.271</u>	<u>5.231</u>	<u>5.140</u>	<u>5.064</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=40	<u>5.215</u>	<u>5.214</u>	<u>5.212</u>	<u>5.197</u>	<u>5.154</u>	<u>5.081</u>	<u>5.062</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=60	<u>5.187</u>	<u>5.186</u>	<u>5.185</u>	<u>5.176</u>	<u>5.151</u>	<u>5.093</u>	<u>5.066</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=100	<u>5.158</u>	<u>5.158</u>	<u>5.157</u>	<u>5.153</u>	<u>5.140</u>	<u>5.104</u>	<u>5.076</u>	<u>5.061</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=200	<u>5.129</u>	<u>5.129</u>	<u>5.129</u>	<u>5.128</u>	<u>5.123</u>	<u>5.106</u>	<u>5.088</u>	<u>5.066</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=400	<u>5.109</u>	<u>5.109</u>	<u>5.109</u>	<u>5.108</u>	<u>5.107</u>	<u>5.100</u>	<u>5.091</u>	<u>5.074</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=800	<u>5.095</u>	<u>5.095</u>	<u>5.095</u>	<u>5.094</u>	<u>5.094</u>	<u>5.091</u>	<u>5.088</u>	<u>5.078</u>	<u>5.063</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=1000	<u>5.091</u>	<u>5.091</u>	<u>5.091</u>	<u>5.091</u>	<u>5.090</u>	<u>5.089</u>	<u>5.086</u>	<u>5.079</u>	<u>5.064</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=2000	<u>5.082</u>	<u>5.082</u>	<u>5.082</u>	<u>5.082</u>	<u>5.082</u>	<u>5.081</u>	<u>5.080</u>	<u>5.077</u>	<u>5.068</u>	<u>5.060</u>	<u>5.060</u>
X=3000	<u>5.078</u>	<u>5.078</u>	<u>5.078</u>	<u>5.078</u>	<u>5.078</u>	<u>5.077</u>	<u>5.077</u>	<u>5.075</u>	<u>5.069</u>	<u>5.061</u>	<u>5.060</u>
X=4000	<u>5.075</u>	<u>5.075</u>	<u>5.075</u>	<u>5.075</u>	<u>5.075</u>	<u>5.075</u>	<u>5.075</u>	<u>5.074</u>	<u>5.069</u>	<u>5.062</u>	<u>5.060</u>
X=5000	<u>5.074</u>	<u>5.074</u>	<u>5.074</u>	<u>5.074</u>	<u>5.074</u>	<u>5.074</u>	<u>5.073</u>	<u>5.072</u>	<u>5.069</u>	<u>5.063</u>	<u>5.060</u>
X=6000 (国控断面)	<u>5.073</u>	<u>5.073</u>	<u>5.073</u>	<u>5.073</u>	<u>5.072</u>	<u>5.072</u>	<u>5.072</u>	<u>5.072</u>	<u>5.069</u>	<u>5.063</u>	<u>5.061</u>
X=7700 (大安片取水口断面)	<u>5.071</u>	<u>5.071</u>	<u>5.071</u>	<u>5.071</u>	<u>5.071</u>	<u>5.071</u>	<u>5.071</u>	<u>5.070</u>	<u>5.068</u>	<u>5.064</u>	<u>5.061</u>
X=10000	<u>5.070</u>	<u>5.070</u>	<u>5.070</u>	<u>5.070</u>	<u>5.070</u>	<u>5.070</u>	<u>5.069</u>	<u>5.069</u>	<u>5.068</u>	<u>5.064</u>	<u>5.062</u>

表 4.2-77 (b) 情景二 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) NH₃-N 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.248	0.230	0.194	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	0.181	0.180	0.179	0.169	0.154	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=20	0.172	0.172	0.171	0.167	0.158	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=40	0.166	0.165	0.165	0.164	0.159	0.152	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=60	0.163	0.163	0.162	0.162	0.159	0.153	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150
X=100	0.160	0.160	0.160	0.159	0.158	0.154	0.152	0.150	0.150	0.150	0.150
X=200	0.157	0.157	0.157	0.157	0.156	0.155	0.153	0.151	0.150	0.150	0.150
X=400	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.154	0.153	0.151	0.150	0.150	0.150
X=800	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.152	0.150	0.150	0.150
X=1000	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.152	0.150	0.150	0.150
X=2000	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.151	0.150	0.150
X=3000	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.151	0.150	0.150
X=4000	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=5000	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=6000 (国控断面)	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=7700 (大安片取水口断面)	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=10000	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150

表 4.2-77 (c) 情景二 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) TP 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>0.090</u>	<u>0.088</u>	<u>0.084</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=10	<u>0.083</u>	<u>0.083</u>	<u>0.083</u>	<u>0.082</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=20	<u>0.082</u>	<u>0.082</u>	<u>0.082</u>	<u>0.082</u>	<u>0.081</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=40	<u>0.082</u>	<u>0.082</u>	<u>0.082</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=60	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=100	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=200	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.081</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=400	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=800	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=1000	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=2000	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=3000	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=4000	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=5000	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=6000 (国控断面)	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=7700 (大安片取水口断面)	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>
X=10000	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>	<u>0.080</u>

表 4.2-77 (d) 情景二 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 六价铬水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-77 (e) 情景二 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 硫化物水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>0.013</u>	<u>0.011</u>	<u>0.007</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=10	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.005</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=20	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>
X=40	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=60	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=1000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-78 (a) 情景三 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) COD 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	27.620	24.042	16.769	8.128	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=10	14.204	14.081	13.724	11.751	8.828	8.002	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=20	12.387	12.343	12.214	11.411	9.603	8.078	8.001	8.000	8.000	8.000	8.000
X=40	11.102	11.086	11.040	10.735	9.875	8.414	8.033	8.000	8.000	8.000	8.000
X=60	10.533	10.524	10.499	10.329	9.811	8.662	8.124	8.001	8.000	8.000	8.000
X=100	9.962	9.958	9.946	9.865	9.604	8.877	8.320	8.013	8.000	8.000	8.000
X=200	9.387	9.385	9.381	9.352	9.254	8.927	8.560	8.112	8.000	8.000	8.000
X=400	8.980	8.980	8.978	8.968	8.932	8.802	8.623	8.279	8.006	8.000	8.000
X=800	8.693	8.693	8.692	8.688	8.676	8.626	8.552	8.369	8.056	8.000	8.000
X=1000	8.619	8.619	8.619	8.616	8.607	8.571	8.517	8.374	8.083	8.000	8.000
X=2000	8.437	8.437	8.437	8.436	8.433	8.420	8.399	8.340	8.160	8.008	8.000
X=3000	8.356	8.356	8.356	8.356	8.354	8.347	8.336	8.301	8.182	8.024	8.001
X=4000	8.308	8.308	8.308	8.308	8.307	8.302	8.294	8.272	8.186	8.041	8.003
X=5000	8.275	8.275	8.275	8.275	8.274	8.271	8.265	8.249	8.184	8.055	8.007
X=6000 (国控断面)	8.251	8.251	8.251	8.251	8.250	8.247	8.243	8.231	8.179	8.066	8.012
X=7700 (大安片取水口断面)	8.221	8.221	8.221	8.221	8.220	8.218	8.216	8.207	8.170	8.078	8.021
X=10000	8.193	8.193	8.193	8.193	8.193	8.191	8.189	8.183	8.158	8.086	8.032

表 4.2-78 (b) 情景三 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) NH₃-N 水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.945	0.802	0.511	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=10	0.408	0.403	0.389	0.310	0.193	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=20	0.335	0.334	0.329	0.296	0.224	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=40	0.284	0.283	0.282	0.269	0.235	0.177	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160
X=60	0.261	0.261	0.260	0.253	0.232	0.186	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160
X=100	0.238	0.238	0.238	0.235	0.224	0.195	0.173	0.161	0.160	0.160	0.160
X=200	0.215	0.215	0.215	0.214	0.210	0.197	0.182	0.164	0.160	0.160	0.160
X=400	0.199	0.199	0.199	0.199	0.197	0.192	0.185	0.171	0.160	0.160	0.160
X=800	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.185	0.182	0.175	0.162	0.160	0.160
X=1000	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.183	0.181	0.175	0.163	0.160	0.160
X=2000	0.178	0.178	0.178	0.177	0.177	0.177	0.176	0.174	0.166	0.160	0.160
X=3000	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.173	0.172	0.167	0.161	0.160
X=4000	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.171	0.167	0.162	0.160
X=5000	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.167	0.162	0.160
X=6000 (国控断面)	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.169	0.167	0.163	0.160
X=7700 (大安片取水口断面)	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.167	0.163	0.161
X=10000	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.167	0.166	0.163	0.161

表 4.2-78 (c) 情景三 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) TP 的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.158	0.144	0.115	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.105	0.104	0.103	0.095	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.098	0.097	0.097	0.094	0.086	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.092	0.092	0.092	0.091	0.088	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.090	0.090	0.090	0.089	0.087	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.088	0.088	0.088	0.087	0.086	0.084	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.084	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=800	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080
X=3000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=4000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=5000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=10000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080

表 4.2-78 (d) 情景三 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 六价铬的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.022	0.018	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.008	0.008	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-78 (e) 情景三 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 硫化物的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.034	0.029	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.013	0.013	0.012	0.009	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.010	0.010	0.010	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=60	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-79 (a) 情景四 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) COD 的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	24.680	21.102	13.829	5.188	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=10	11.264	11.141	10.784	8.811	5.888	5.062	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=20	9.447	9.403	9.274	8.471	6.663	5.138	5.061	5.060	5.060	5.060	5.060
X=40	8.162	8.146	8.100	7.795	6.935	5.474	5.093	5.060	5.060	5.060	5.060
X=60	7.593	7.584	7.559	7.389	6.871	5.722	5.184	5.061	5.060	5.060	5.060
X=100	7.022	7.018	7.006	6.925	6.664	5.937	5.380	5.073	5.060	5.060	5.060
X=200	6.447	6.445	6.441	6.412	6.314	5.987	5.620	5.172	5.060	5.060	5.060
X=400	6.040	6.040	6.038	6.028	5.992	5.862	5.683	5.339	5.066	5.060	5.060
X=800	5.753	5.753	5.752	5.748	5.736	5.686	5.612	5.429	5.116	5.060	5.060
X=1000	5.679	5.679	5.679	5.676	5.667	5.631	5.577	5.434	5.143	5.060	5.060
X=2000	5.497	5.497	5.497	5.496	5.493	5.480	5.459	5.400	5.220	5.068	5.060
X=3000	5.416	5.416	5.416	5.416	5.414	5.407	5.396	5.361	5.242	5.084	5.061
X=4000	5.368	5.368	5.368	5.368	5.367	5.362	5.354	5.332	5.246	5.101	5.063
X=5000	5.335	5.335	5.335	5.335	5.334	5.331	5.325	5.309	5.244	5.115	5.067
X=6000 (国控断面)	5.311	5.311	5.311	5.311	5.310	5.307	5.303	5.291	5.239	5.126	5.072
X=7700 (大安片取水口断面)	5.281	5.281	5.281	5.281	5.280	5.278	5.276	5.267	5.230	5.138	5.081
X=10000	5.253	5.253	5.253	5.253	5.253	5.251	5.249	5.243	5.218	5.146	5.092

表 4.2-79 (b) 情景四 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) NH₃-N 的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.935	0.792	0.501	0.155	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	0.398	0.393	0.379	0.300	0.183	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=20	0.325	0.324	0.319	0.286	0.214	0.153	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=40	0.274	0.273	0.272	0.259	0.225	0.167	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150
X=60	0.251	0.251	0.250	0.243	0.222	0.176	0.155	0.150	0.150	0.150	0.150
X=100	0.228	0.228	0.228	0.225	0.214	0.185	0.163	0.151	0.150	0.150	0.150
X=200	0.205	0.205	0.205	0.204	0.200	0.187	0.172	0.154	0.150	0.150	0.150
X=400	0.189	0.189	0.189	0.189	0.187	0.182	0.175	0.161	0.150	0.150	0.150
X=800	0.178	0.178	0.178	0.178	0.177	0.175	0.172	0.165	0.152	0.150	0.150
X=1000	0.175	0.175	0.175	0.175	0.174	0.173	0.171	0.165	0.153	0.150	0.150
X=2000	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.167	0.166	0.164	0.156	0.150	0.150
X=3000	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.163	0.162	0.157	0.151	0.150
X=4000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.157	0.152	0.150
X=5000	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.157	0.152	0.150
X=6000 (国控断面)	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.159	0.157	0.153	0.150
X=7700 (大安片取水口断面)	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.158	0.157	0.153	0.151
X=10000	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.157	0.156	0.153	0.151

表 4.2-79 (c) 情景四 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) TP 的水环境影响预测结果单位:

mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.158	0.144	0.115	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.105	0.104	0.103	0.095	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.098	0.097	0.097	0.094	0.086	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.092	0.092	0.092	0.091	0.088	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.090	0.090	0.090	0.089	0.087	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.088	0.088	0.088	0.087	0.086	0.084	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.084	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=800	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080
X=3000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=4000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=5000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=10000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080

表 4.2-79 (d) 情景四 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 六价铬的水环境影响预测结果单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	<u>0.022</u>	<u>0.018</u>	<u>0.011</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=10	<u>0.008</u>	<u>0.008</u>	<u>0.008</u>	<u>0.006</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=20	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=40	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=60	<u>0.005</u>	<u>0.005</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=100	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.004</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=200	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=400	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=800	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=1000	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=2000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=3000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=4000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=5000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=6000 (国控断面)	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=7700 (大安片取水口断面)	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>
X=10000	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>

表 4.2-79 (e) 情景四 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 硫化物的水环境影响预测结果单

位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.034	0.029	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.013	0.013	0.012	0.009	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.010	0.010	0.010	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=60	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-80 (a) 情景五 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	8.981	8.802	8.438	8.006	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=10	8.310	8.304	8.286	8.188	8.041	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=20	8.219	8.217	8.211	8.171	8.080	8.004	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
X=40	8.155	8.154	8.152	8.137	8.094	8.021	8.002	8.000	8.000	8.000	8.000
X=60	8.127	8.126	8.125	8.116	8.091	8.033	8.006	8.000	8.000	8.000	8.000
X=100	8.098	8.098	8.097	8.093	8.080	8.044	8.016	8.001	8.000	8.000	8.000
X=200	8.069	8.069	8.069	8.068	8.063	8.046	8.028	8.006	8.000	8.000	8.000
X=400	8.049	8.049	8.049	8.048	8.047	8.040	8.031	8.014	8.000	8.000	8.000
X=800	8.035	8.035	8.035	8.034	8.034	8.031	8.028	8.018	8.003	8.000	8.000
X=1000	8.031	8.031	8.031	8.031	8.030	8.029	8.026	8.019	8.004	8.000	8.000
X=2000	8.022	8.022	8.022	8.022	8.022	8.021	8.020	8.017	8.008	8.000	8.000
X=3000	8.018	8.018	8.018	8.018	8.018	8.017	8.017	8.015	8.009	8.001	8.000
X=4000	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.015	8.014	8.009	8.002	8.000
X=5000	8.014	8.014	8.014	8.014	8.014	8.014	8.013	8.012	8.009	8.003	8.000
X=6000 (国控断面)	8.013	8.013	8.013	8.013	8.012	8.012	8.012	8.012	8.009	8.003	8.001
X=7700 (大安片取水口断面)	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011	8.010	8.008	8.004	8.001
X=10000	8.010	8.010	8.010	8.010	8.010	8.010	8.009	8.009	8.008	8.004	8.002

表 4.2-80 (b) 情景五 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.258	0.240	0.204	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	0.191	0.190	0.189	0.179	0.164	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=20	0.182	0.182	0.181	0.177	0.168	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=40	0.176	0.175	0.175	0.174	0.169	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=60	0.173	0.173	0.172	0.172	0.169	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160
X=100	0.170	0.170	0.170	0.169	0.168	0.164	0.162	0.160	0.160	0.160	0.160
X=200	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.165	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160
X=400	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.163	0.161	0.160	0.160	0.160
X=800	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.162	0.160	0.160	0.160
X=1000	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.162	0.160	0.160	0.160
X=2000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.160	0.160
X=3000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.160	0.160
X=4000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=5000	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=6000 (国控断面)	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=7700 (大安片取水口断面)	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
X=10000	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160

表 4.2-80 (c) 情景五 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.090	0.088	0.084	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.083	0.083	0.083	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=800	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=3000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=4000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=5000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080

表 4.2-80 (d) 情景五 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后铬的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-80 (e) 情景五 (丰水期+大藤峡建成前正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.013	0.011	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=60	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=1000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-81 (a) 情景六 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	6.041	5.862	5.498	5.066	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=10	5.370	5.364	5.346	5.248	5.101	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=20	5.279	5.277	5.271	5.231	5.140	5.064	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=40	5.215	5.214	5.212	5.197	5.154	5.081	5.062	5.060	5.060	5.060	5.060
X=60	5.187	5.186	5.185	5.176	5.151	5.093	5.066	5.060	5.060	5.060	5.060
X=100	5.158	5.158	5.157	5.153	5.140	5.104	5.076	5.061	5.060	5.060	5.060
X=200	5.129	5.129	5.129	5.128	5.123	5.106	5.088	5.066	5.060	5.060	5.060
X=400	5.109	5.109	5.109	5.108	5.107	5.100	5.091	5.074	5.060	5.060	5.060
X=800	5.095	5.095	5.095	5.094	5.094	5.091	5.088	5.078	5.063	5.060	5.060
X=1000	5.091	5.091	5.091	5.091	5.090	5.089	5.086	5.079	5.064	5.060	5.060
X=2000	5.082	5.082	5.082	5.082	5.082	5.081	5.080	5.077	5.068	5.060	5.060
X=3000	5.078	5.078	5.078	5.078	5.078	5.077	5.077	5.075	5.069	5.061	5.060
X=4000	5.075	5.075	5.075	5.075	5.075	5.075	5.075	5.074	5.069	5.062	5.060
X=5000	5.074	5.074	5.074	5.074	5.074	5.074	5.073	5.072	5.069	5.063	5.060
X=6000 (国控断面)	5.073	5.073	5.073	5.073	5.072	5.072	5.072	5.072	5.069	5.063	5.061
X=7700 (大安片取水口断面)	5.071	5.071	5.071	5.071	5.071	5.071	5.071	5.070	5.068	5.064	5.061
X=10000	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070	5.069	5.069	5.068	5.064	5.062

表 4.2-81 (b) 情景六 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.248	0.230	0.194	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	0.181	0.180	0.179	0.169	0.154	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=20	0.172	0.172	0.171	0.167	0.158	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=40	0.166	0.165	0.165	0.164	0.159	0.152	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=60	0.163	0.163	0.162	0.162	0.159	0.153	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150
X=100	0.160	0.160	0.160	0.159	0.158	0.154	0.152	0.150	0.150	0.150	0.150
X=200	0.157	0.157	0.157	0.157	0.156	0.155	0.153	0.151	0.150	0.150	0.150
X=400	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.154	0.153	0.151	0.150	0.150	0.150
X=800	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.152	0.150	0.150	0.150
X=1000	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.152	0.150	0.150	0.150
X=2000	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.151	0.150	0.150
X=3000	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.151	0.150	0.150
X=4000	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=5000	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=6000 (国控断面)	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150
X=7700 (大安片取水口断面)	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=10000	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150

表 4.2-81 (c) 情景六 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.090	0.088	0.084	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.083	0.083	0.083	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=800	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=3000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=4000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=5000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10000	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080

表 4.2-81 (d) 情景六 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后六价铬的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-81 (e) 情景六 (丰水期+大藤峡建成后正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.013	0.011	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=60	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=1000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-82 (a) 情景七 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

<u>Xm/Ym</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>
<u>X=1</u>	27.620	24.042	16.769	8.128	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
<u>X=10</u>	14.204	14.081	13.724	11.751	8.828	8.002	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
<u>X=20</u>	12.387	12.343	12.214	11.411	9.603	8.078	8.001	8.000	8.000	8.000	8.000
<u>X=40</u>	11.102	11.086	11.040	10.735	9.875	8.414	8.033	8.000	8.000	8.000	8.000
<u>X=60</u>	10.533	10.524	10.499	10.329	9.811	8.662	8.124	8.001	8.000	8.000	8.000
<u>X=100</u>	9.962	9.958	9.946	9.865	9.604	8.877	8.320	8.013	8.000	8.000	8.000
<u>X=200</u>	9.387	9.385	9.381	9.352	9.254	8.927	8.560	8.112	8.000	8.000	8.000
<u>X=400</u>	8.980	8.980	8.978	8.968	8.932	8.802	8.623	8.279	8.006	8.000	8.000
<u>X=800</u>	8.693	8.693	8.692	8.688	8.676	8.626	8.552	8.369	8.056	8.000	8.000
<u>X=1000</u>	8.619	8.619	8.619	8.616	8.607	8.571	8.517	8.374	8.083	8.000	8.000
<u>X=2000</u>	8.437	8.437	8.437	8.436	8.433	8.420	8.399	8.340	8.160	8.008	8.000
<u>X=3000</u>	8.356	8.356	8.356	8.356	8.354	8.347	8.336	8.301	8.182	8.024	8.001
<u>X=4000</u>	8.308	8.308	8.308	8.308	8.307	8.302	8.294	8.272	8.186	8.041	8.003
<u>X=5000</u>	8.275	8.275	8.275	8.275	8.274	8.271	8.265	8.249	8.184	8.055	8.007
<u>X=6000 (国控断</u>	8.251	8.251	8.251	8.251	8.250	8.247	8.243	8.231	8.179	8.066	8.012

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
面)											
X=7700 (大安片取水口断面)	8.221	8.221	8.221	8.221	8.220	8.218	8.216	8.207	8.170	8.078	8.021
X=10000	8.193	8.193	8.193	8.193	8.193	8.191	8.189	8.183	8.158	8.086	8.032

表 4.2-82 (b) 情景七 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.945	0.802	0.511	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=10	0.408	0.403	0.389	0.310	0.193	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=20	0.335	0.334	0.329	0.296	0.224	0.163	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
X=40	0.284	0.283	0.282	0.269	0.235	0.177	0.161	0.160	0.160	0.160	0.160
X=60	0.261	0.261	0.260	0.253	0.232	0.186	0.165	0.160	0.160	0.160	0.160
X=100	0.238	0.238	0.238	0.235	0.224	0.195	0.173	0.161	0.160	0.160	0.160
X=200	0.215	0.215	0.215	0.214	0.210	0.197	0.182	0.164	0.160	0.160	0.160
X=400	0.199	0.199	0.199	0.199	0.197	0.192	0.185	0.171	0.160	0.160	0.160
X=800	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.185	0.182	0.175	0.162	0.160	0.160
X=1000	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.183	0.181	0.175	0.163	0.160	0.160
X=2000	0.178	0.178	0.178	0.177	0.177	0.177	0.176	0.174	0.166	0.160	0.160
X=3000	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.173	0.172	0.167	0.161	0.160
X=4000	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.171	0.167	0.162	0.160
X=5000	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.167	0.162	0.160
X=6000 (国控断面)	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.169	0.167	0.163	0.160
X=7700 (大安片取水口断面)	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.167	0.163	0.161
X=10000	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.167	0.166	0.163	0.161

表 4.2-82 (c) 情景七 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.158	0.144	0.115	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.105	0.104	0.103	0.095	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.098	0.097	0.097	0.094	0.086	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.092	0.092	0.092	0.091	0.088	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.090	0.090	0.090	0.089	0.087	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.088	0.088	0.088	0.087	0.086	0.084	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.084	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=800	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=3000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=4000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=5000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=10000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080

表 4.2-82 (d) 情景七 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后六价铬的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0.022	0.018	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1	0.008	0.008	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=20	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.022	0.018	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-82 (e) 情景七 (丰水期+大藤峡建成前非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.034	0.029	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.013	0.013	0.012	0.009	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.010	0.010	0.010	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=60	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

表 4.2-83 (a) 情景八 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 COD 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	24.680	21.102	13.829	5.188	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=10	11.264	11.141	10.784	8.811	5.888	5.062	5.060	5.060	5.060	5.060	5.060
X=20	9.447	9.403	9.274	8.471	6.663	5.138	5.061	5.060	5.060	5.060	5.060
X=40	8.162	8.146	8.100	7.795	6.935	5.474	5.093	5.060	5.060	5.060	5.060
X=60	7.593	7.584	7.559	7.389	6.871	5.722	5.184	5.061	5.060	5.060	5.060
X=100	7.022	7.018	7.006	6.925	6.664	5.937	5.380	5.073	5.060	5.060	5.060
X=200	6.447	6.445	6.441	6.412	6.314	5.987	5.620	5.172	5.060	5.060	5.060
X=400	6.040	6.040	6.038	6.028	5.992	5.862	5.683	5.339	5.066	5.060	5.060
X=800	5.753	5.753	5.752	5.748	5.736	5.686	5.612	5.429	5.116	5.060	5.060
X=1000	5.679	5.679	5.679	5.676	5.667	5.631	5.577	5.434	5.143	5.060	5.060
X=2000	5.497	5.497	5.497	5.496	5.493	5.480	5.459	5.400	5.220	5.068	5.060
X=3000	5.416	5.416	5.416	5.416	5.414	5.407	5.396	5.361	5.242	5.084	5.061
X=4000	5.368	5.368	5.368	5.368	5.367	5.362	5.354	5.332	5.246	5.101	5.063
X=5000	5.335	5.335	5.335	5.335	5.334	5.331	5.325	5.309	5.244	5.115	5.067
X=6000 (国控断面)	5.311	5.311	5.311	5.311	5.310	5.307	5.303	5.291	5.239	5.126	5.072
X=7700 (大安片取水口断面)	5.281	5.281	5.281	5.281	5.280	5.278	5.276	5.267	5.230	5.138	5.081
X=10000	5.253	5.253	5.253	5.253	5.253	5.251	5.249	5.243	5.218	5.146	5.092

表 4.2-83 (b) 情景八 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂污染物叠加后 NH₃-N 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.935	0.792	0.501	0.155	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=10	0.398	0.393	0.379	0.300	0.183	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=20	0.325	0.324	0.319	0.286	0.214	0.153	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
X=40	0.274	0.273	0.272	0.259	0.225	0.167	0.151	0.150	0.150	0.150	0.150

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=60	0.251	0.251	0.250	0.243	0.222	0.176	0.155	0.150	0.150	0.150	0.150
X=100	0.228	0.228	0.228	0.225	0.214	0.185	0.163	0.151	0.150	0.150	0.150
X=200	0.205	0.205	0.205	0.204	0.200	0.187	0.172	0.154	0.150	0.150	0.150
X=400	0.189	0.189	0.189	0.189	0.187	0.182	0.175	0.161	0.150	0.150	0.150
X=800	0.178	0.178	0.178	0.178	0.177	0.175	0.172	0.165	0.152	0.150	0.150
X=1000	0.175	0.175	0.175	0.175	0.174	0.173	0.171	0.165	0.153	0.150	0.150
X=2000	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.167	0.166	0.164	0.156	0.150	0.150
X=3000	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.163	0.162	0.157	0.151	0.150
X=4000	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.157	0.152	0.150
X=5000	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.160	0.157	0.152	0.150
X=6000 (国控断面)	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.159	0.157	0.153	0.150
X=7700 (大安片取水口断面)	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.158	0.157	0.153	0.151
X=10000	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.157	0.156	0.153	0.151

表 4.2-83 (c) 情景八 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂
污染物叠加后 TP 的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.158	0.144	0.115	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=10	0.105	0.104	0.103	0.095	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=20	0.098	0.097	0.097	0.094	0.086	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=40	0.092	0.092	0.092	0.091	0.088	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=60	0.090	0.090	0.090	0.089	0.087	0.083	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
X=100	0.088	0.088	0.088	0.087	0.086	0.084	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080
X=200	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.084	0.082	0.080	0.080	0.080	0.080
X=400	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=800	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.080
X=1000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.080	0.080	0.080
X=2000	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080
X=3000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=4000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=5000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=6000 (国控断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=7700 (大安片取水口断面)	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080
X=10000	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080

表 4.2-83 (d) 情景八 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂
污染物叠加后六价铬的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.022	0.018	0.011	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10	0.008	0.008	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=20	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=40	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=60	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=100	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=200	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=400	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=800	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=1000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
X=2000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=3000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=4000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=5000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=6000 (国控断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=7700 (大安片取水口断面)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
X=10000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

表 4.2-83 (e) 情景八 (丰水期+大藤峡建成后非正常排放) 污水处理厂与武林片区污水处理厂
污染物叠加后硫化物的水环境影响预测结果 单位: mg/L

Xm/Ym	0	1	2	5	10	20	30	50	100	200	300
X=1	0.034	0.029	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10	0.013	0.013	0.012	0.009	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=20	0.010	0.010	0.010	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=40	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=60	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=100	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=200	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=400	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=800	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=1000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=2000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
X=3000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
X=4000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=5000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=6000 (国控断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=7700 (大安片取水口断面)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
X=10000	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

4.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价预测与评价

项目污水处理措施可行性具体见章节“5.2.2 废水污染防治措施”，水污染控制和水

环境影响减缓措施有效性评价见表 4.2-84。

表 4.2-84 本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价表

序号	评价内容	拟建项目有效性评价
1	污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；	项目排放浓度限值可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准；
2	水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；	本项目不涉及水动力影响、生态流量；本项目不外排温水，未考虑水文影响减缓措施；
3	涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；	本项目外排废水由污水处理厂处理集中排放，不涉及面源污染；
4	受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足行业污染防治可行技术指南要求，确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受；	项目受纳水体浔江环境质量属于达标区，控制单元内主要控制断面达标。项目锅炉热电厂废水排入污水处理厂处理，污水处理厂采取的废水处理措施有效可行，环境影响可以接受。
5	受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求、区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受	/

4.2.2.4 水环境影响评价

拟建项目的水环境影响评价结果评价见表 4.2-85。

表 4.2-85 项目水环境影响评价结果一览表

序号	水环境影响评价应满足的要求（导则 8.2.2）	本项目评价结果
1	排放口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，且不得与已有排放口形成的混合区叠加，混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求	拟建项目排放口位于镇隆江和浔江交汇处，武林渡口国控断面上游，距离约 6000m，位于达标控制（考核）断面以内水域，与下游的排污口混合区叠加预测达标； 经预测正常和非正常排放情况下，武林渡口国控断面仍满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，混合区外水域满足功能区的水质目标要求
2	水环境功能区或水功能区水环境功能区水质达标	建设项目对水质的影响主要是非持久污染物和重金属的影响； 经预测表明，正常排放情况下，枯水期和丰水期 COD、氨氮、TP、Cr ⁶⁺ 、硫化物等主要污染物对浔江评价河段水环境影响小，可以接受，各水功能区均能达标。 在非正常排放情景下，各主要污染物在排放口形成一定的混合区， <u>最大混合区纵向 30m，横向 17m</u> ，此外评价范围内浔江水环境影响小，可以接受，各水功能区均能达标。
3	满足水环境保护目标水域水环境质量求	在各种预测水期和预测情景下，武林渡口国控断面均能满足《地表水环境质量标（GB3838-2002）II类水质标准，平南镇大安片农村饮用水安全工程取水口处水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。
4	水环境控制单元或断面水质达标	拟建项目排污口位于武林渡口控制断面上游，经各预测水期和预测情景下，项目废水排放到武林渡口国控断面达到《地表水环境质量标（GB3838-2002）II类水质标准，水环境控制断面水质达标。
5	满足区（流）域水环境质量改善目标要求	满足《平南县人民政府办公室关于印发平南县水污染防治攻坚三年作战实施方案（2018-2020年）的通知》（平政办通〔2018〕124号）浔江武林渡口国控断面 2020 年目标为 II 类。
6	水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价，主要水文特征值影响评价，生态流量符合性评价	本项目不涉及水文要素影响。
7	对新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性分析	项目排污口符合《平南县临江产业园大成园区总体规划修编（2018-2035）》，同时满足区域水域功能管理以及环境保护相关要求，经预测对水环境影响，正常和非正常情况下，枯水期和丰水期，水质满足区域地表水要求《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类水质标准。
8	满足生态红线、水环质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求。	项目排水不涉及生态红线、满足水环境质量底线，不涉及水资源利用上线，项目属于环保建设项目无环境准入清单管理要求。

4.2.2.5 污染源排放量核算

(1) 污染物排放量核算断面

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 8.3.3.1 的要求, 浔江评价河段不受回水影响, 选取排放口下游 1km 断面作为污染源排放量核算断面, 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准; 且由于下游 6km 处的武林渡口国控断面, 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类水质标准。因此项目污染物排放量核算断面分别考虑下游 1km、6km 处。

(2) 主要控制因子

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 8.3.3.1 的要求, 主要污染物(化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、苯胺、Cr⁶⁺、硫化物、色度)需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、接纳水体环境敏感性确定。

结合项目工程分析、和污染物排放特点, 本项目选择 COD、NH₃-N、Cr⁶⁺作为安全余量主要污染物控制因子。

(3) 安全余量控制标准

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》8.3.3.1 e), 主要污染物(COD、NH₃-N、Cr⁶⁺)需预留必要的安全余量。安全余量按照地表水环境质量、接纳水体环境敏感性确定。纳污河流浔江评价河段武林渡口国控断面执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类水质标准, 其他断面执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准, 安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面(取本项目废水混合断面)环境质量的 10%确定。

根据预测结果, 在正常排放情形下, 项目在下游 1km 处、6km 处预测断面最大浓度分别如下所示:

表 4.2-86 核算断面最大浓度预测结果

下游距离	污染因子		
	COD	NH ₃ -N	Cr ⁶⁺
1km	8.031	0.172	0.002
《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准	20	1.0	0.05
6km	8.013	0.165	0.002
《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准	15	0.5	0.05

根据表 4.2-86 可知, 项目核算断面处安全余量 \geq 环境质量的 $\times 10\%$, 满足安全余量控制标准要求。

(4) 水环境容量分析

项目废水经总排口排放浔江。根据《平南县临江产业园大成园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》中水环境容量计算结果，如下所示：

表 4.2-87 水环境容量计算结果

规划期	控制指标	理想环境容量 (t/a)	实际允许容量 (t/a)	预测园区排放量 (t/a)	预测排放量占允许排放量比例 (%)	河段剩余容量 (t/a)	安全余量 (t/a)
近期	COD	37760.08	33984.072	912.5	2.69	32677.372	18370.35
	NH ₃ -N	1306.596	1175.936	91.25	7.76	1043.076	279.522
	Cr ⁶⁺	248.104	223.294	0.1241	0.056	223.170	14.594
远期	COD	37760.08	33984.072	2372.5	6.98	30961.872	18370.35
	NH ₃ -N	1306.596	1175.936	237.25	20.18	871.526	279.522
	Cr ⁶⁺	248.104	223.294	0.365	0.163	222.929	14.594

注：河段剩余容量已扣除武林片污水处理厂、丹竹镇污水处理厂正常排污量。

本次项目污染物排放量为 COD：1825 t/a、NH₃-N：182.5 t/a、Cr⁶⁺：1.825 t/a。根据表 4.2-84 可知，项目污染物排放后，主要污染物（化学需氧量、氨氮、Cr⁶⁺）安全余量占比≥环境容量的 10%，满足环境质量底线要求。

(5) 污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，在正常排放情形下，在枯水期、丰水期 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、苯胺、Cr⁶⁺、硫化物、色度预测浓度均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，武林渡口国控断面能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准，且项目安全余量满足要求。因此本项目污染源排放量即为水污染控制措施有效性评价确定的排污量。

表 4.2-88 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、苯胺、Cr ⁶⁺ 、硫化物、色度、锑、AOX	COD	50
			BOD ₅	10
			SS	10
			NH ₃ -N	5
			TP	0.5
			TN	15
			苯胺	1
			Cr ⁶⁺	0.5
硫化物	0.5			

			色度*	30
			锑	0.1
			AOX	12
a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

表 4.2-89 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	5	1825
		BOD ₅	10	1	365
		SS	10	1	365
		NH ₃ -N	5	0.5	182.5
		TP	0.5	0.05	18.25
		TN	15	1.5	547.5
		苯胺	0.5	0.05	18.25
		Cr ⁶⁺	0.05	0.005	1.825
		硫化物	0.5	0.05	18.25
		色度	30	—	—
		锑	0.1	0.001	3.65
		AOX	1	0.1	36.5
全厂排放口合计		COD			1825
		BOD ₅			365
		SS			365
		NH ₃ -N			182.5
		TN			18.25
		TP			547.5
		苯胺			18.25
		Cr ⁶⁺			1.825
		硫化物			18.25
		锑			3.65
		AOX			36.5

注：pH 单位为无量纲，色度单位为倍

4.2.3 地下水环境影响分析

地下水环境影响分析引用《平南县纺织服装产业园基础设施项目污水处理厂水文地质勘察报告》相关内容。

4.2.3.1 包气带防污性能

(1) 地层岩性

根据本次水文地质钻孔揭露，建设项目包气带地层主要为第四系溶余残积粘土

(Q_4^{el})，包气带厚度为 0.0~8.0m，分布较广，下伏基岩为泥盆系中统东岗岭组 (D_2d) 灰岩、白云质灰岩及生物碎屑灰岩。

(2) 防污性能

包气带组成以红褐色粘土为主，厚 0.0~8.0m，分布较连续、稳定。参照 DRASTIC 的经验判断法进行分析包气带防污性能，本项目所在区域 DRASTIC 指数为 103 分，防污性能属‘中等’，水平、防污级别为‘III’级。说明项目区防污性能中等，若发生渗漏，污染因子会需要较长时间才能渗入地下水，对场地及下游的地下水造成一定的污染。

建设项目所在地包气带为粘土，粘土层厚 0.0~8.0m，分布较连续、稳定，项目区及周围包气带粘土渗透系数 $K=1.62 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水性；碳酸盐岩裂隙溶洞水含水岩组的渗透系数 $K=3.22 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，为中等透水性。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)表 6，本建设项目所在区的包气带岩(土)层满足“中”防污性能的条件，因此判定包气带防污性能为“中”。

4.2.3.2 水文地质参数

(1) 渗透系数:

本次评价工作中的渗透系数选取主要依据水文地质勘察中渗水试验及抽水试验成果，项目区包气带粘土渗透系数 $K=1.62 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水性；碳酸盐岩裂隙溶洞水含水岩组的渗透系数 $K=3.22 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，为中等透水性。

(2) 降雨入渗系数

降水入渗补给系数的取值与年降水量大小及年内变化特点、地下水埋深变化、包气带岩性等因素有关。参考文献资料，此次评价中，降雨入渗系数选取为 0.30，粘土层降雨入渗系数选取 0.018。

平南县多年平均降雨量为 1501.1mm。

(3) 调查区内岩溶管道地下水渗流速度

按照地区经验及抽水试验结果可知，地下水流速 $u=K \times I/ne$ ，其中 I 为水力坡度， ne 为有效孔隙度，根据场地水文勘察钻孔资料，下伏灰色、灰白色灰岩、白云质灰岩及生物碎屑灰岩埋深 0.1~6.0m，岩芯裂隙较发育，钻孔遇溶率为 28.5%，线溶隙率为 4.78%，因而有效孔隙度取值 0.0478，则地水平均渗流速度可定为 $u=3.11 \text{m/d}$ 。本次预测纵向弥散系数取值 $D_L=10 \text{m}^2/\text{d}$ 。

(4) 其他参数

本次勘察未针对各岩组进行地下水流速试验和弥散试验，为了满足环评预测需要，

本报告根据国内相关文献类似岩组试验数据分析和论述，结合广西区内一些项目实践的经验值及本次试验数据，综合提供相关参数如表 4.2-90。

表 4.2-90 各岩土层水文地质评价参数表

岩土层	岩组代号	水平渗透系数	流速	入渗系数	纵向弥散系数	横向弥散系数	平均水力坡度 I	孔隙率
		K	V	a	D _L	D _T		
		m/d	m/d		m ² /d	m ² /d	%	%
泥盆系中统东岗岭组灰岩	(D ₂ d)	2.775	3.13	0.30	10	1.0	5.4	4.78
粘土层	Q ₄ ^{el}	0.014	0.002	0.18	0.06	0.02	1	6

水平渗透系数 K 值根据本次勘察钻孔抽水试验和场地渗水实验数据统计确定，数据具有代表性，建议使用。

含水层地下水流速 V，是在水平渗透系数和水力坡度（ $V=K*I/n$ ）的基础上分析确定的，其中 n 为有效孔隙度。地下水渗透系数是表示地下水水力坡度值 I=1 时的地下水水流速度。表中粘土的地下水流速 V 是根据各岩土层的渗透系数结合各类型地下水的平均水力坡度大小综合确定。但由于本区为覆盖型岩溶区，该区岩溶管道中等-强发育，下伏灰岩裂隙溶洞水地下水流速远比实际抽水试验计算值大。

入渗系数 a 值的确定是根据各岩土层的结构、裂隙、溶隙发育情况结合区域水文地质调查关于入渗系数计算的观测统计资料，经分析对比综合确定。

4.2.3.3 地下水影响预测

(1) 预测范围及内容

预测范围：北侧以地下水分水岭为界，中部以镇隆河为地下水排泄边界，与本次现状调查评价范围一致。

预测内容：项目在运营期发生渗漏事故后，污染物对场址及附近居民饮用地下水水质影响。预测发生渗漏事故后污染物到达东北侧大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区（绿水灵渊古泉，华活水厂）的时间及井内水质超标的时间。

(2) 预测时段

根据本污水的处理工艺的特点，本次预测选取生产运营期发生污染物泄露后 50d、100d、500d 和 1000d 作为预测时段。

(3) 预测因子

污水处理厂主要收集来自工业园区内的居民生活污水和工业废水。根据污水来源及污水成分，确定本次地下水的重点预测因子为 COD 和 NH₃-N。

(4) 预测情景

正常工况下，采取完备防渗措施项目建设运营不会对地下水环境造成影响；本次情景模拟在非正常情况下，污水处理构筑物遭受地基不均匀沉降造成池体底部破裂引发污水渗漏事故。模拟选取渗漏液 COD 及 NH₃-N 进行预测，其中 COD 最大浓度约 1000mg/L，NH₃-N 最大浓度约 40mg/L。预测污水池渗漏液渗漏量为 5m³ 且污水直接渗流至下伏碳酸盐岩裂隙溶洞水中，模拟期为 1000 天。

(5) 预测方法

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，一级评价应采用数值法进行地下水环境预测，本次模拟的三维地下水流模型采用 MODFLOW 程序进行计算。MODFLOW 是美国地质调查局(USGS)公布的地下水三维有限差分模拟通用程序，是目前在世界范围内应用最广泛的地下水流模拟程序，国内引进应用也很多。

(6) 预测模型概化

①水文地质概念模型

水文地质概念模型是对评价区水文地质条件的简化，使得水文地质条件尽可能简单明了，并符合水文地质预测数学模型，便于预测地下水环境的影响。水文地质概念模型是对地下水系统的科学概化，其核心为边界条件、内部结构、地下水流态三大要素，根据研究区的岩性构造、水动力场、水化学场的分析，可确定概念模型的要素。

本项目所处区域为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水，边界条件较为简单。本项目场区地下水主要受降水补给，项目区内地貌类型为溶蚀、剥蚀~堆积低丘平原地貌区，上部覆盖层透水性弱。场区地下水主要赋存并运移于下伏泥盆系中统东岗岭组(D2d)溶隙、裂隙中，灰岩溶蚀裂隙为项目区下部提供了良好的赋水空间，项目区内碳酸盐岩裂隙溶洞水，主要接受西侧岩溶水径流补给及东南侧及西北侧碎屑岩裂隙水侧向补给，地下主要随地形地势在溶隙、岩溶管道中总体自北向南方向径流，在下游的镇隆河排泄。本次水文勘察基本查明了调查区域内各含水岩组的富水性、水力坡度及渗透系数等。因此将项目区含水层概化为非均质各向同性，地下水流运动概化为稳定、二维流动。采用数值法选择项目建成后对地下水水质产生明显影响的因子，对厂区进行地下水环境影响预测评价，主要利用 Visual Modflow 数值模型方法予以分析。

需要说明的是，本次预测评价是在概化的水文地质条件的基础上，重点关注污染物自项目区向下游方向含水层运移的时空分布规律。据现场调查项目区距离镇隆河排泄口较近，项目区地下水排泄至镇隆河后以地表水的形式向东排泄，而华活水厂——大成村

人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区（绿水灵渊古泉）位于镇隆河的左岸，距场地东北侧约 750m，离场地较近，该水源保护区位于项目场地地下水的径流排泄区以外，属于华活水厂水文地质单元的补给径流区，但水源保护区范围边界距镇隆河较近，如镇隆河水质遭受污染后，存在地表水通过坡残积层的孔隙下渗补给地下水的可能，进而使水源保护区地下水受到污染，因而项目生产运营过程中如发生污水渗漏可能会影响下游 S1 华活水厂——大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区（绿水灵渊古泉）饮用水点水质，威胁以 S1 华活水厂为饮用水源的数十几个村屯，但威胁程度相对较小，因而，本建设项目保护目标为大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区（绿水灵渊古泉）及项目区下游镇隆河一带土壤及地下水不受污染。因此本项目建设运营期间如污水池遭受岩溶塌陷引发污水渗滤液渗漏有可能对项目区所处位置地下水及下游一带地下水造成影响进而污染项目区及下游水质。

②含水层概化

项目区所处位置主要含水层为泥盆系中统东岗岭组（D2d）碳酸盐岩裂隙溶洞水，本次预测评价仅关注污染物在平面二维方向上运动的时空分布规律。考虑项目区地层岩性特征，含水层概化为非均质、各向同性。本次预测各地层空间分布详见图 4.2-23。

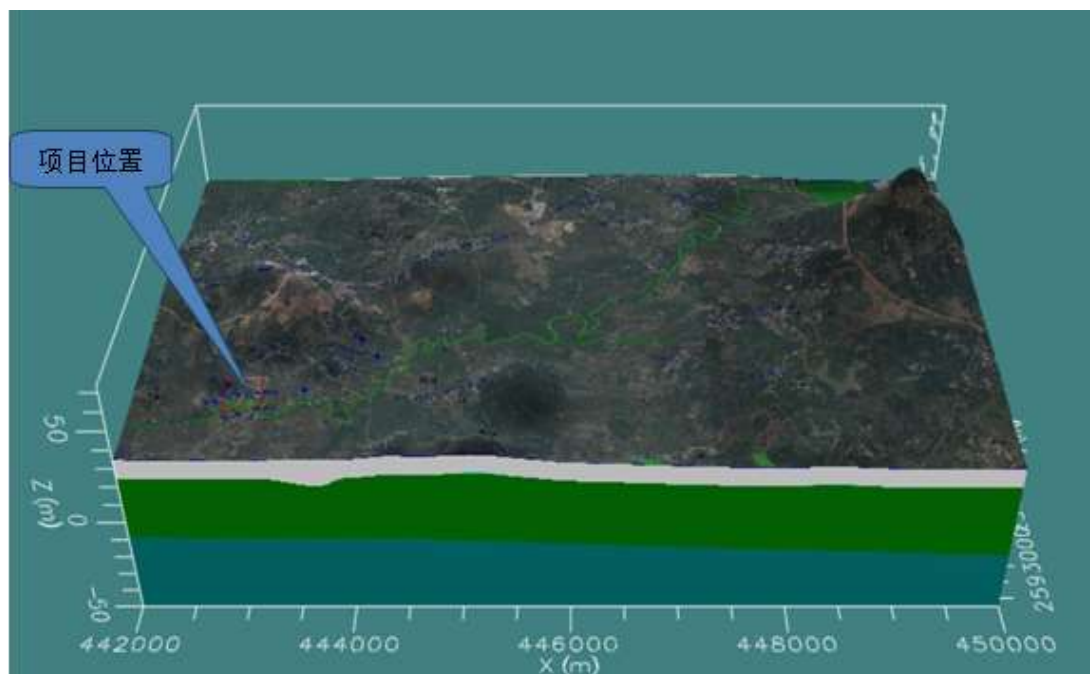


图 4.2-23 项目模拟三维建模图

③边界条件概化

所谓边界，就是将研究区与外部环境区分开来的界线，研究区与外部环境通过该界线发生物质与能量的交换。

侧向边界：评价区西北及北侧以地下水分水岭为界，中部以镇隆河为地下水排泄边界；

垂向边界：模拟区上边界为潜水面，在该面上发生了大气降水入渗、溪沟渗漏补给、潜水蒸发排泄等垂向水量交换。模拟区底部边界为平行于地下水水平运动的平面，概化为零通量边界。

综上所述，模拟区地下水系统的概念模型可概化成非均质各向同性、稳定的平面二维地下水流系统。

(7) 预测模型及软件选择

①水流运动数学模型

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial x} (K_{xx} \frac{\partial H}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y} (K_{yy} \frac{\partial H}{\partial y}) + w &= 0 & (x, y) \in \Omega \\ H(x, y)|_{s_1} &= H_0(x, y) & (x, y) \in s_1 \\ Kn \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{s_2} &= q(x, y) & (x, y) \in s_2 \end{aligned}$$

式中： Ω —地下水渗流区域；

H—地下水位 (m)；

h—含水层含水厚度 (m)；

H_0 —初始时刻水位值 (m)；

q_2 —边界流量 (m³/d)；

S_2 —模型的第二类边界；

k—渗透系数 (m/d)；

μ —给水度；

w—源汇项，单位时间在垂向上单位面积含水层中补给(排泄)的水量(m/d)。

②地下水溶质运移模型

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial x} (D_{xx} \frac{\partial c}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y} (D_{yy} \frac{\partial c}{\partial y}) - \frac{\partial(\mu_x c)}{\partial x} - \frac{\partial(\mu_y c)}{\partial y} + f &= \frac{\partial c}{\partial t} & (x, y) \in \Omega, t > 0 \\ C(x, y, 0) &= C_0(x, y) & (x, y) \in \Omega \\ (c\bar{v} - Dgradc) \cdot \bar{n} \Big|_{\Gamma_2} &= \varphi(x, y, t) & (x, y) \in s_2 \end{aligned}$$

式中，方程左端前三项为弥散项，后三项为对流项，最后为由于化学反应或吸附解析所产生的溶质的增量； D_{xx} ， D_{yy} ， D_{zz} 分别为x，y，z三个主方向的弥散系数； μ_x ， μ_y ， μ_z 为x，y，z方向的实际水流速度；c为溶质浓度， Ω 为溶质渗流的区域； Γ_2 为二类边

界； c_0 为初始浓度； q 为边界溶质通量； \bar{v} 为渗流速度； f 为浓度梯度。

联合求解水流方程和溶质运移方程就可得到污染质的运移结果。

③模拟软件的选取

本次模拟采用加拿大 Waterloo Hydrogeologic 公司（WHI）开发 Visual MODFLOW 2011.1 软件。Visual MODFLOW 是三维地下水运动和溶质运移模拟实际应用中功能完整且易用的专业地下水模拟软件。这个完整的集成软件将 MODFLOW、MODPATH 和 MT3D 同最直观强大的图形用户界面结合在一起。Visual MODFLOW 在 1994 年 8 月首次推出并迅速成为世界范围内 1500 多个咨询公司、教育机构和政府机关用户的标准模拟环境，得到了世界范围内 90 多个国家的地下水专家的认可、接受和使用，包括美国地调局（USGS）和美国环境保护局（USEPA）都成为它的用户之一。

④模型参数识别

采用地下水流场作为识别方法,将相关水文地质参数的值及模型的边界条件等输入模型,运行模型得到计算流场,与实际测量的地下水流场进行对比,不断调整相关水文地质参数,使计算流场与实测流场相吻合。识别方法采用试估校正法,模型中使用 Visual Modflow 程序中自带的 PEST 子程序包进行。

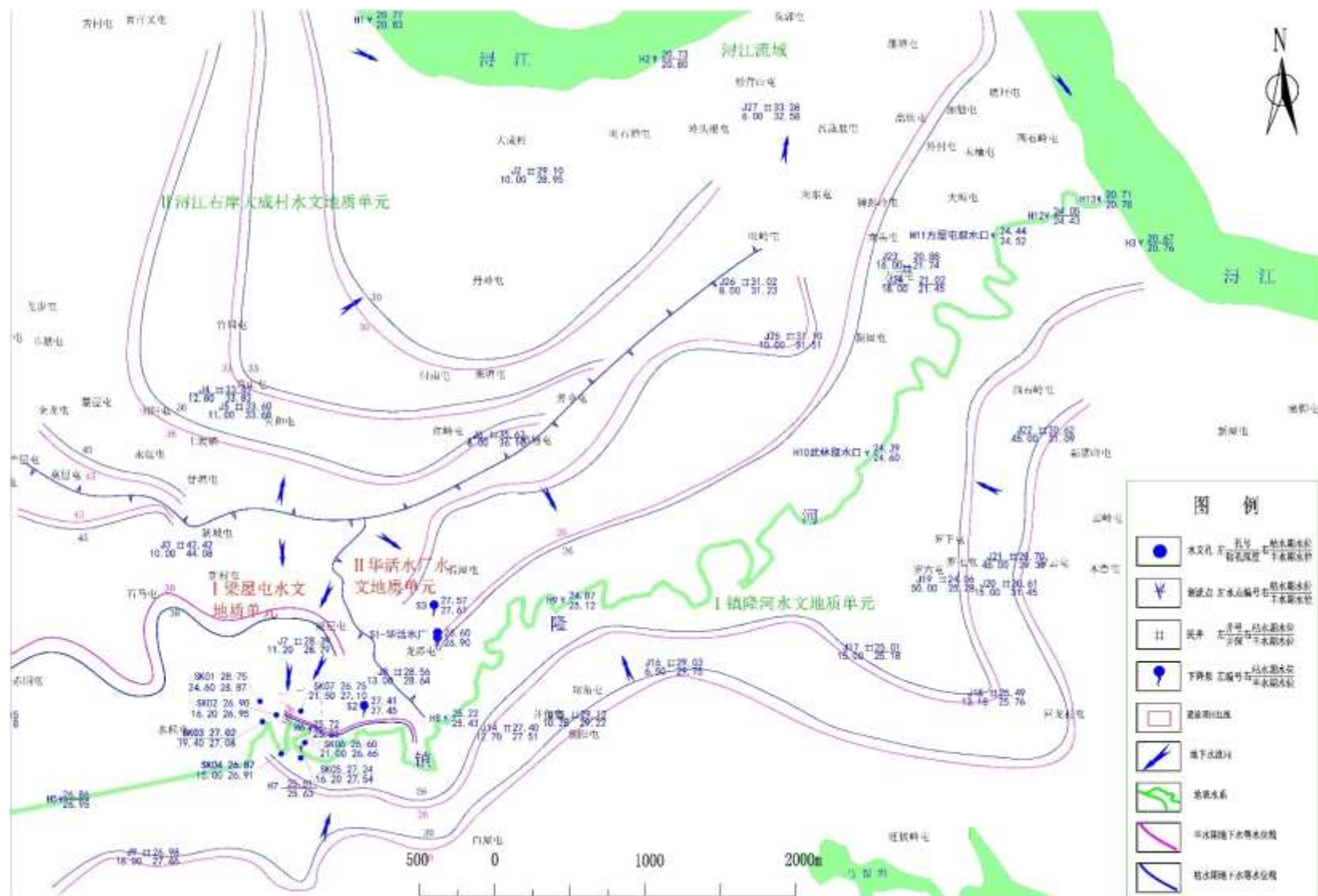


图 4.2-24 项目区实际等水位线图

(8) 预测结果与评价

根据工程分析及情景假定,该情景下假定污水池区域发生岩溶地面塌陷引发污水渗漏,渗漏水进入地下水环境。按照危险最大化,假定渗漏水呈直接进入地下水环境。据调查项目区下伏含水岩组为碳酸盐岩裂隙溶洞水,事故发生后渗漏水会随地下水沿项目区下伏裂隙溶洞,后渗漏至镇隆河一带区域。利用 MODFLOW、MODPATH 和 MT3DMS 软件,联合运行水流和水质模型,得到污水溶质扩散预测结果。分别给出了渗漏水泄漏发生 50d、100d、500d、1000d 后污染物的运移范围和浓度。



图 4.2-25 岩溶塌陷 50d 后 COD 的运移路径及浓度

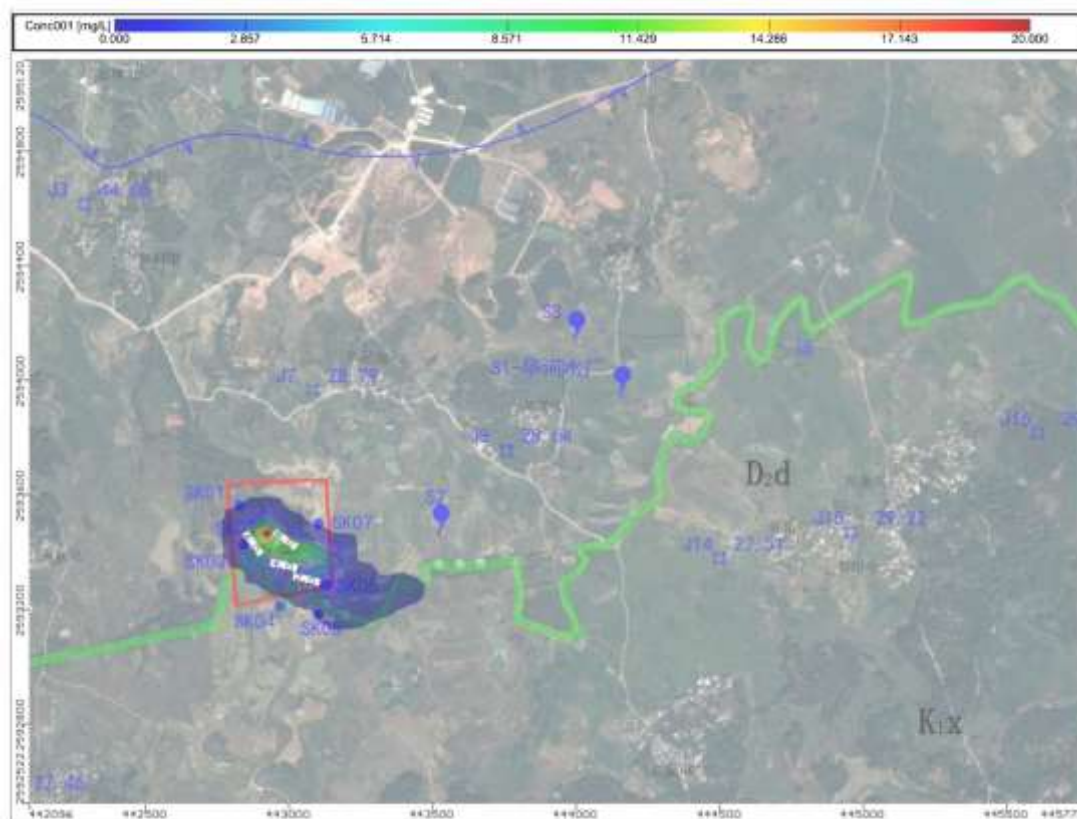


图 4.2-26 岩溶塌陷 100d 后 COD 的运移路径及浓度

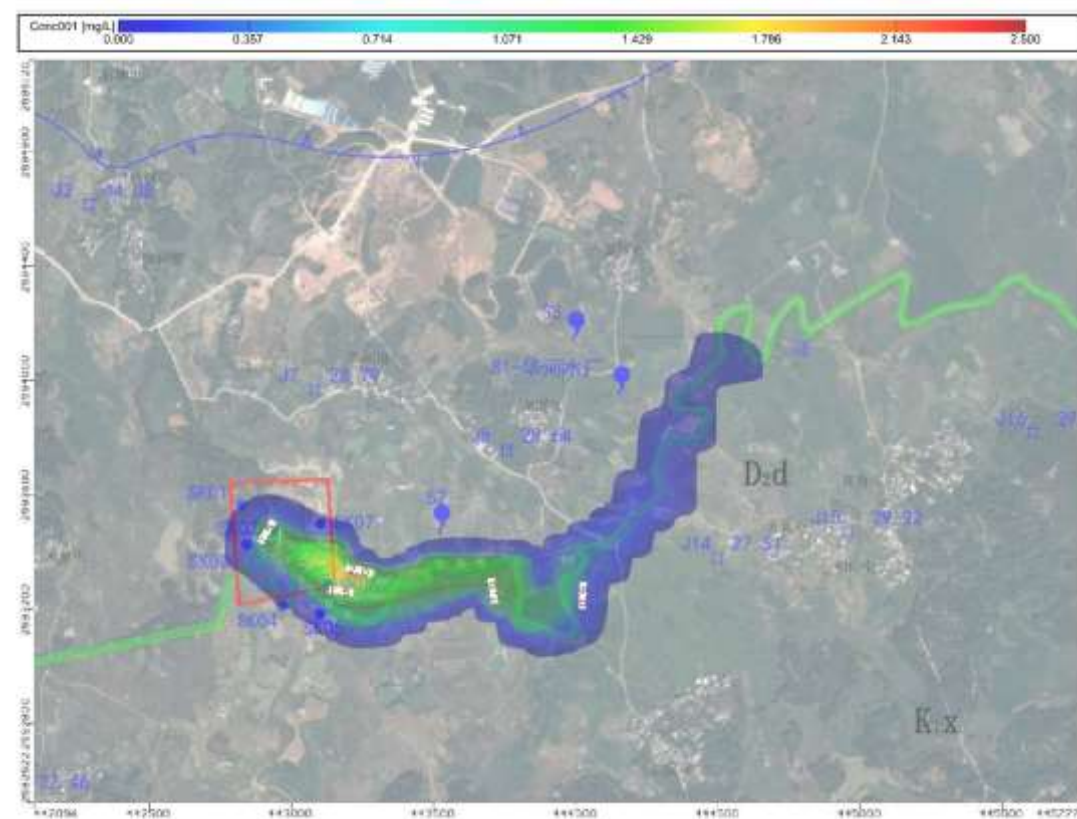


图 4.2-27 岩溶塌陷 500d 后 COD 的运移路径及浓度

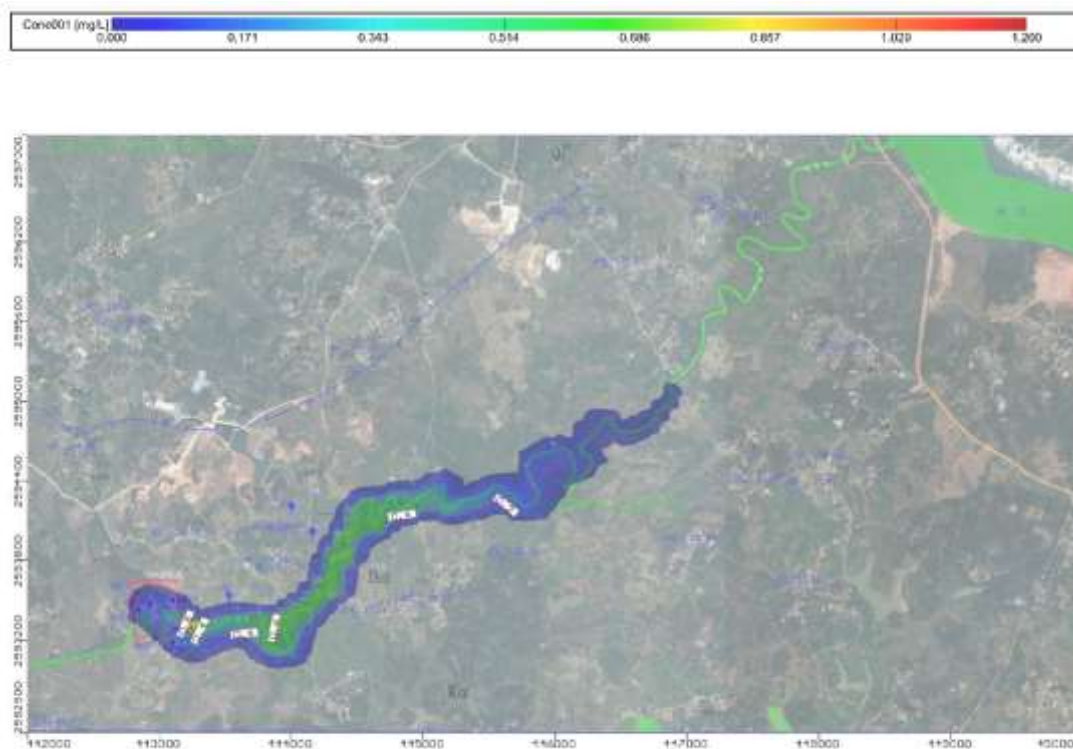


图 4.2-28 岩溶塌陷 1000d 后 COD 的运移路径及浓度

表 4.2-91 COD 污染物分布时空规律

渗漏液初始浓度	时间 (d)	COD			Ⅲ类地下水标准 (mg/L)
		污染物运移范围 (m)	污染晕面积 (km ²)	污染晕浓度范围 (mg/L)	
1000mg/L	50	10-50	0.01	1-100.0	3
	100	50-600	0.12	1-20.0	
	500	200-1800	0.36	0.1-2.5	
	1000	300-3000	0.60	0.1-1.2	

根据模拟结果，渗漏液发生泄漏后，在水动力条件下污染渗漏从场地污水池向镇隆河一带运移：其中 COD 的污染晕在泄露 50d 后污染物中心浓度最大为 100.0mg/L，污染物运移至下游 50m 范围内；100d 后污染物中心浓度最大为 20.0mg/L，污染物运移至下游 600m 范围内，此时污染物恰好运移至厂界边界；泄露 500d 后污染物中心浓度最大为 2.5mg/L，污染物运移至下游 200-1800m 范围，且运移至东北侧华河水厂水源地保护区边界处；泄露 1000d 后污染物中心浓度最大为 1.2mg/L，污染物运移至下游 300-3000m 范围。在此过程中，污染晕面积由小变大，浓度逐渐降低，且污染晕在 500d 后运移至东北侧华河水厂水源地保护区边界处时 COD 的浓度低于地下水Ⅲ类标准，1000d 后污

染物随镇隆河向东北侧运移。

此外由上述预测可知，在此渗漏过程中当泄露发生 100d 后，污染物污染晕运移至场地东南侧下游 SK4、SK5 和 SK6 监测孔一带，且该时间段内 SK4 监测孔可监测到 COD 浓度为 0.1mg/L，SK5 监测孔可监测到 COD 浓度为 0.5mg/L，SK7 监测孔可监测到 COD 浓度为 2.0mg/L。故泄漏发生后可根据场地所布设监测孔，对污染物进行相应监测并及时对污染物进行处理。

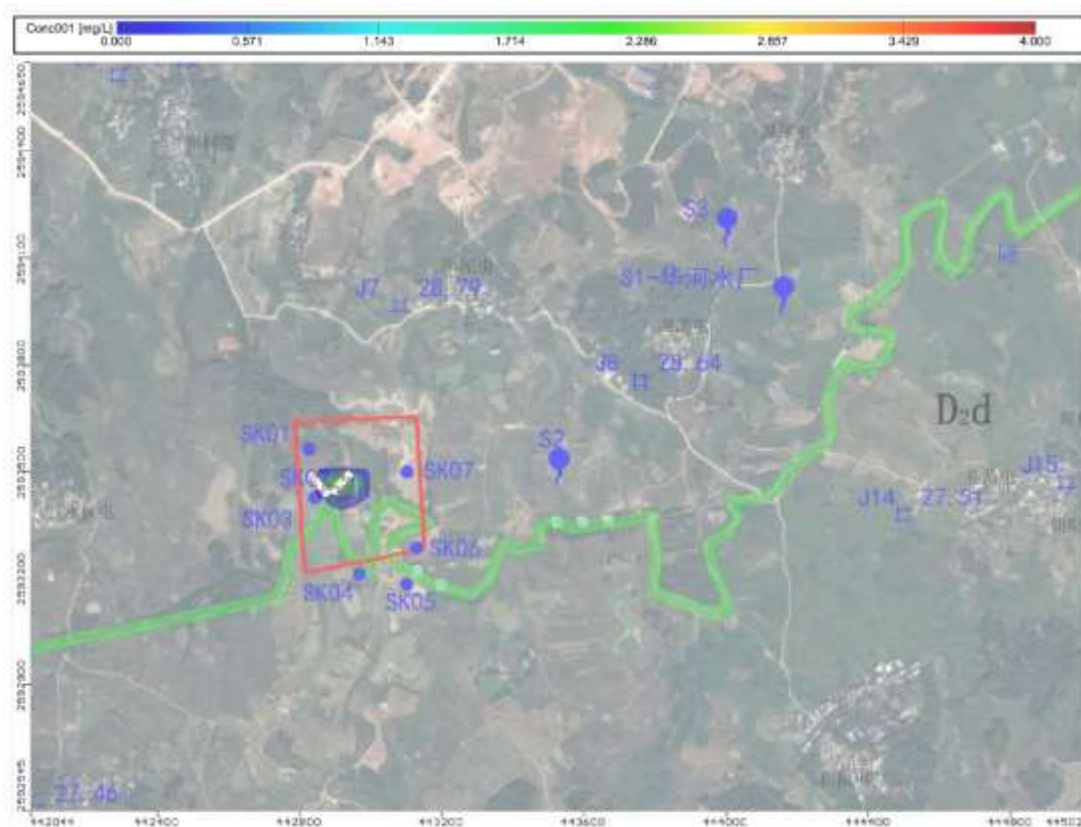


图 4.2-29 岩溶塌陷 50d 后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的运移路径及浓度

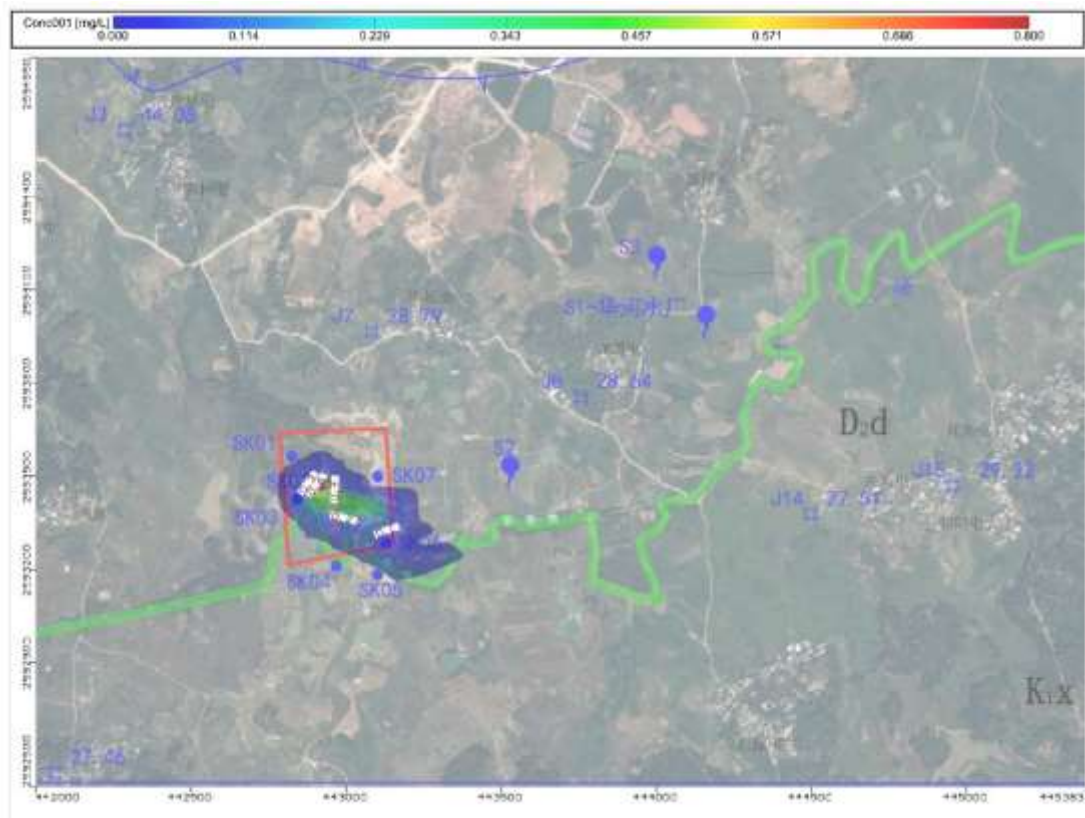


图 4.2-30 岩溶塌陷 100d 后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的运移路径及浓度

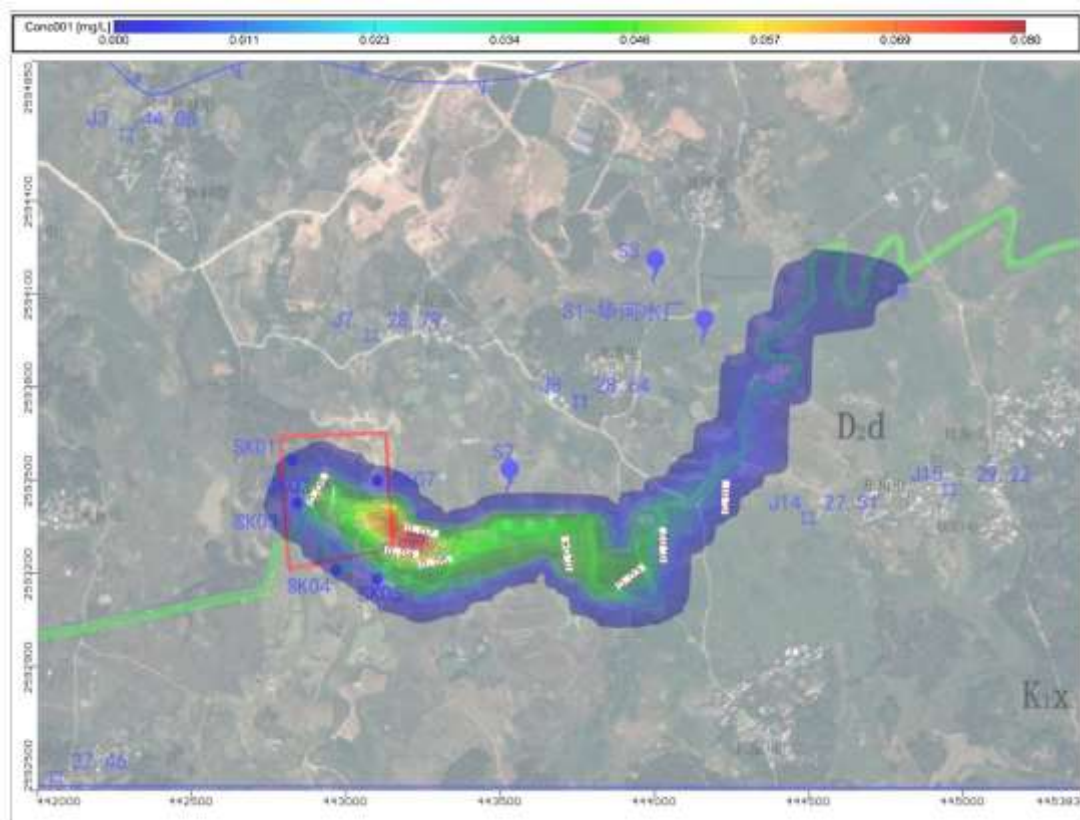
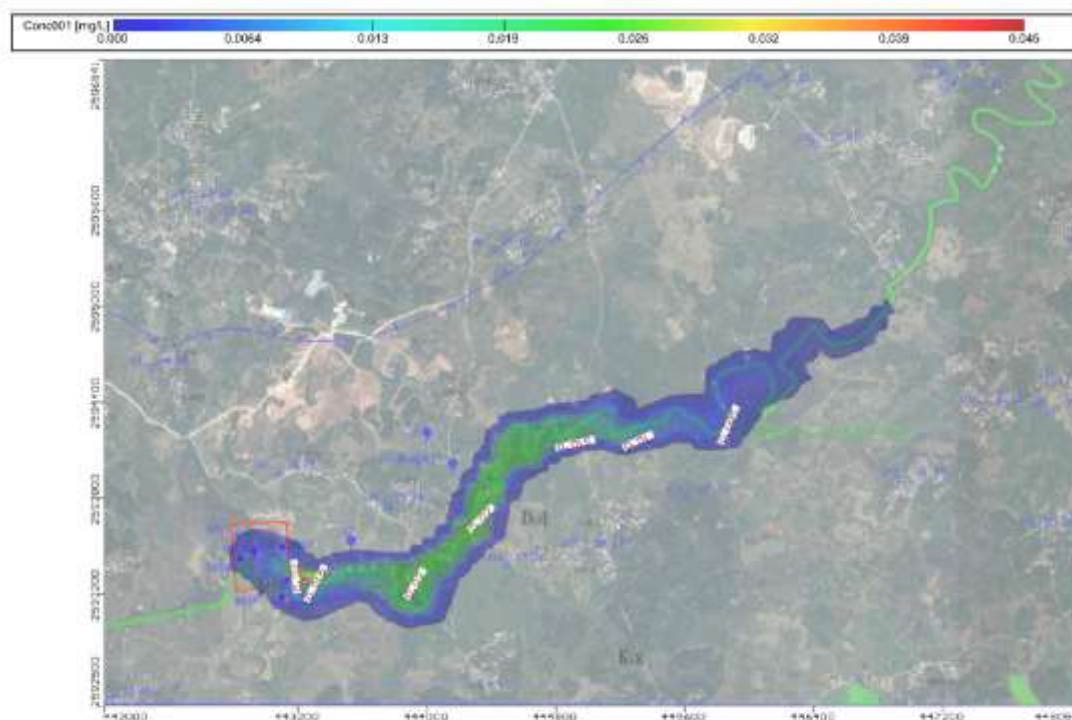


图 4.2-31 岩溶塌陷 500d 后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的运移路径及浓度

图 4.2-32 岩溶塌陷 1000d 后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的运移路径及浓度表 4.2-92 $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物分布时空规律

渗漏液初始浓度	时间 (d)	$\text{NH}_3\text{-N}$			III类地下水标准 (mg/L)
		污染物运移范围 (m)	污染晕面积 (km^2)	污染晕浓度范围 (mg/L)	
40mg/L	50	10-50	0.01	0.1-4.0	0.5
	100	50-600	0.12	0.05-0.8	
	500	200-1800	0.36	0.01-0.08	
	1000	300-3000	0.60	0.005-0.045	

根据模拟结果，渗漏液发生泄漏后，在水动力条件下污染渗漏从场地污水池向镇隆河一带运移：其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的污染晕在泄露 50d 后污染物中心浓度最大为 4.0mg/L，污染物运移至下游 50m 范围内；100d 后污染物中心浓度最大为 0.8mg/L，污染物运移至下游 600m 范围内，此时污染物恰好运移至厂界边界；泄露 500d 后污染物中心浓度最大为 0.08mg/L，污染物运移至下游 200-1800m 范围，且运移至东北侧华河水厂水源地保护区边界处；泄露 1000d 后污染物中心浓度最大为 0.035mg/L，污染物运移至下游 300-3000m 范围。在此过程中，污染晕面积由小变大，浓度逐渐降低，且污染晕在 500d 后运移至东北侧华河水厂水源地保护区边界处时 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度低于地下水 III 类标准，1000d 后污

染物随镇隆河向东北侧运移。

此外由上述预测可知，在此渗漏过程中当泄露发生 100d 后，污染物污染晕运移至场地东南侧下游 SK4、SK5 和 SK6 监测孔一带，且该时间段内 SK4 监测孔可监测到 NH₃-N 浓度为 0.01mg/L，SK5 监测孔可监测到 NH₃-N 浓度为 0.05mg/L，SK7 监测孔可监测到 NH₃-N 浓度为 0.1mg/L。故泄漏发生后可根据场地所布设监测孔，对污染物进行相应监测并及时对污染物进行处理。

4.2.3.2 事故状态下对饮用水源保护区的影响分析

倘若发生岩溶地面塌陷引发污水渗漏，根据模拟预测，建设项目地下水流向下游 S1 华活水厂——大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区处遭受污染物浓度变化情况详见表 4.2-93。

表 4.2-93 污染物渗漏对 S1 华活水厂饮用水源保护区影响情况分析表

渗漏时间 (d)	运移范围 (m)	水点距渗漏点距离 (m)	S1 华活水厂处 COD 浓度 (mg/L)	COD 地下水 II 类标准 (mg/L)	S1 华活水厂处 NH ₃ -N 浓度 (mg/l)	NH ₃ -N 地下水 II 类标准 (mg/L)
50	10-50	1100	0.000	2	0.000	0.1
100	50-600		0.000		0.000	
500	200-1800		0.200		0.010	
1000	300-3000		0.800		0.030	

根据模拟预测分析可知，当发生岩溶地面塌陷引发污水渗漏 500d 后污染渗滤液运移至 S1 华河水厂——大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区一带，渗漏 1000d 后污染渗滤液在 S1 华河水厂处达到峰值后污染渗滤液浓度逐渐降低。整个渗漏过程中污染渗滤液运移至 S1 华河水厂处时 COD 和 NH₃-N 的浓度均低于地下水 III 类标准，故事故状态下，污染渗滤液对下游 S1 华河水厂水质影响较小。

同时因项目区地下水排泄至镇隆河后以地表水的形式向东排泄，因而如遇降雨或大暴雨的情况下，镇隆河地表水水位上升，地表水水流速度变大，污染物将加快向下游运移扩散，但污染物浓度受雨水稀释后浓度有所降低，因而降雨对本次预测存在一定程度的影响。

4.2.3.3 小结

根据模拟运移预测，假定污水池区域发生岩溶地面塌陷引发污水渗漏的情景，对项目运营进行模拟、预测、分析发现：非正常工况下污水池区域发生岩溶地面塌陷等地质灾害发生渗漏，50d 后污水池下游 10-50m 范围内将会遭受污染；100d 后污水池下游 50-

600m 范围内将会遭受污染；泄露 500d 后污水池下游 200-1800m 范围将会遭受污染；泄露 1000d 后污水池下游 300-3000m 范围将会遭受污染。在渗漏过程中，污染晕面积由小变大，浓度逐渐降低，且 500d 后污染晕运移至东北侧华河水厂水源地保护区边界处一带时污染物中 COD 和 NH₃-N 的浓度均低于地下水 III 类标准。通过本次预测模拟，非正常工况下，污水池区域发生岩溶地面塌陷对地下水环境产生一定影响，且污染渗漏液随时间推移往厂区下游镇隆河一带逐渐扩散，但污染物在地下水运移下污染物浓度逐步降低，直至污染物浓度低于地下水 III 类标准。

同时，因项目区地下水排泄至镇隆河后以地表水的形式向东排泄，如镇隆河水质遭受污染后，存在地表水通过坡残积层的孔隙下渗侧向补给地下水，进而使水源保护区地下水受到污染，因而如遇降雨或大暴雨的情况下，镇隆河地表水水位上升，地表水水流速度变大，镇隆河水质遭受污染后，将加快污染物向下游运移扩散，但污染物浓度受雨水稀释后浓度有所降低，因而降雨对本次预测存在一定程度的影响。

因此在非正常工况下，应重点对场地下游 SK4、SK5 和 SK6 监测孔有计划地进行地下水环境监测，以便发生渗漏后能在下游监测孔及时发现污染物渗漏情况，应第一时间采取措施对厂区渗漏位置进行拦截封堵，并对渗漏液渗漏范围进行跟踪监测和处理，以免渗漏液污染致东北侧华河水厂水源地保护区边界处一带处造成污染。

4.2.4 噪声环境影响分析

(1) 项目噪声源源强及治理情况

本项目运营期间的噪声源主要由各种运转设备产生，主要设备噪声源强及治理情况详见表 4.2-94。

表 4.2-94 项目主要设备及噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	所在位置	工艺单元	设备	单套台数	单台噪声源强	治理措施	降噪后
1	污水处理厂	污泥池	污泥提升泵	3	85	建筑隔声，选择低噪声机型	85
		隔渣池	废水提升泵	6	85	建筑隔声，选择低噪声机型	85
		混凝沉淀池	刮泥机	1	70	建筑隔声，选择低噪声机型	70
			加药泵	4	85	建筑隔声，选择低噪声机型	85
		鼓风机房	罗茨鼓风机	3	85	建筑隔声，基础减振，选择低噪声机型	85
		智滤池	减速搅拌机	1	75	建筑隔声，选择低噪声机型	80
移动式反冲	2		70	建筑隔声，选择低噪声机型	85		

			洗设备				
			污泥回流泵	2	80	建筑隔声, 选择低噪声机型	
		反硝化直滤池	减速搅拌机	2	75	建筑隔声, 选择低噪声机型	
			移动式反冲洗设备	2	75	建筑隔声, 选择低噪声机型	
			污泥回流泵	2	80	建筑隔声, 选择低噪声机型	
压滤机房	压滤机	2	85	建筑隔声, 选择低噪声机型	85		
2	锅炉热电厂	汽轮机	2	90	汽机间/减振、隔声	75	
		发电机	2	90	汽机间/减振、隔声	75	
		一次风机	2	85	室内/隔声、消声	70	
		二次风机	2	85	室内/隔声、消声	70	
		罗茨风机	4	95	室内/隔声、减震	80	
		锅炉主体	2	85	半露天/运转平台下进行围护隔声, 管道进行隔声材料包扎、阀门设置隔声罩, 安装管道消声器	80	
		引风机	2	85	减震、隔声	75	
		循环水泵	2	85	室内、减震	70	
		脱硫塔氧化风机	2	90	减震、隔声	75	
		脱硫浆液循环泵	2	80	室内/隔声、减震	60	
		锅炉排气	2	120	锅炉顶部/消声(短期、间歇性)	95	
		吹管	2	130	消声(短期、间歇性)	90	
		空压机	2	90	室内/隔声、减震	70	
碎煤机	2	85	室内/隔声、消声	70			

(2) 预测距离及模式

本项目厂界外 200m 声环境评价范围内无环境敏感点, 本项目声环境评价等级为三级, 主要对厂界噪声排放情况进行预测, 项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算, 在计算过程中, 考虑噪声的地面吸收效应、某些噪声源的墙壁屏障效应。

① 预测模式

分室内和室外两种声源计算。

室内声源:

A、计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w_{oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

B、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外声源：

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —— 点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —— 预测点距声源的距离，m；

r_0 —— 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —— 各种因素引起的衰减量。

(2) 贡献值

计算某个声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —— 预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测结果

① 锅炉热电厂

项目锅炉热电厂营运期各设备噪声经采取相应的治理措施后，采用上述预测模式预测得出各厂界处的噪声贡献值详见表 4.2-95。

表 4.2-95 项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位:dB(A)

预测点位	时段	贡献值	标准值	达标情况
1#厂区东面	昼间	41	65	达标
	夜间	41	55	达标
2#厂区南面	昼间	44	65	达标
	夜间	44	55	达标
3#厂区西面	昼间	43	65	达标
	夜间	43	55	达标
4#厂区北面	昼间	48	65	达标
	夜间	48	55	达标

②污水处理厂

项目污水处理厂运营期各设备噪声经采取相应的治理措施后,采用上述预测模式预测得出各厂界处的噪声贡献值详见表 4.2-96。

表 4.2-96 项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位:dB(A)

预测点位	时段	贡献值	标准值	达标情况
1#厂区东面	昼间	49	65	达标
	夜间	49	55	达标
2#厂区南面	昼间	46	65	达标
	夜间	46	55	达标
3#厂区西面	昼间	51	65	达标
	夜间	51	55	达标
4#厂区北面	昼间	44	65	达标
	夜间	44	55	达标

由预测结果可知,项目营运期间各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,项目厂址周边 200m 范围内无声环境敏感点,项目运营对周边声环境的影响较小。

4.2.5 固体废物环境影响分析

本工程运营期间主要产生的固体废物包括污水处理厂产生的栅渣、污泥、废矿物油和生活垃圾;锅炉热电厂产生的飞灰、炉渣、脱硫石膏、废树脂、废滤膜、废布袋、废矿物油、废油桶、废油漆桶和生活垃圾等。

4.2.5.1 污水处理厂固体废物环境影响分析

(1) 栅渣

在预处理阶段,由隔渣池分离出的栅渣产生量为 2.88 t/d (1051.2 t/a),主要是较大块状物、枝状物、软性物质等粗、细垃圾和悬浮、飘浮状态的杂物,会产生 NH₃、H₂S

等有毒气体，如处理不及时，将加剧恶臭源强对环境的影响。

本项目的栅渣同生活垃圾由环卫部门定期清运，对周边环境影响较小。

(2) 污泥

污水处理厂的污泥属性可分两种：物化污泥和生化污泥，总量约为 85 t/d（湿重），31025.00 t/a（湿重）。

①污泥暂存的环境影响分析

经过浓缩脱水后的污泥临时堆放期间将会散发出恶臭物质，会对厂区内及周围环境产生一定的影响，影响程度的大小取决于污泥临时堆放的时间及堆放的污泥量。根据建设单位提供资料，污泥压滤机产生的脱水污泥应及时外运处置（建议日产日清），以减少堆放量，缩短在污泥暂存处堆放时间，减轻对厂区及周围环境的影响。同时，污泥压滤机房应采取防腐防渗漏措施和渗滤液收集设施，减少污泥暂存对周围环境的影响。

根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别。”本项目建成运营后，应对产生的物化污泥和生化污泥分别进行危险特性鉴别。污泥属性未鉴别确定前，污泥暂按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的要求进行管理，压滤机房应按危废暂存库的要求进行“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，基础必须防渗。

②污泥运输对环境的影响

污泥虽已进行脱水处理，但含水率仍较高（60%），在运输过程中有可能泄漏，并引起臭味散逸，对运输沿线的环境带来一定的影响。因此，脱水污泥应采用专用封闭运输车，按规定时间和行驶路线运输，在运输过程中应注意防渗漏、防散落，运输车辆不宜装载过满，应注意遮盖，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境。污泥外运利用过程必须符合环保有关要求，以防二次污染。采取上述措施后，污泥运输对周围环境影响较小。

③污泥处置方案可行性

如其中一种污泥鉴别属于危险废物，与有资质危险废物处理处置单位签订危险废物处理协议，由危险废物处理处置单位接收处理。如其中一种污泥鉴别属于一般固废，则运往本项目锅炉热电厂进行掺煤燃烧，使污泥干化、减量化、稳定化（不易腐败）、无害化，降低污泥臭味，以利于对污泥的进一步处理和利用。

(3) 废矿物油

生产设备使用、维护过程时产生废润滑油等，产生量约为 1.0 t/a，集中收集后运往本项目锅炉热电厂的危废暂存库一同存放，定期交由有危险废物处置资质的单位统一回收处置，对周边环境影响不大。

(4) 生活垃圾

污水处理厂生活垃圾产生量为 12 kg/d，4.38 t/a。厂内设置生活垃圾桶，袋装统一收集，由市政环卫部门统一清运处置。

综上所述，污水处理厂产生的固废得到妥当处置，对环境的影响不大。

4.2.5.2 锅炉热电厂固体废物环境影响分析

(1) 一般固体废物污染防治措施

① 炉渣、飞灰

根据《国家危险废物名录》(2016)，炉渣、飞灰属于一般工业固体废物，炉渣产生量为 36152.70 t/a，飞灰产生量为 54218.21 t/a。考虑到污泥的复杂性和差异性，应按《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)要求对飞灰和炉渣分别进行属性鉴定，并在竣工环保验收前完成。如鉴别属于危险废物，须按国家危险废物有关处置要求，与有资质危险废物处理处置单位签订危险废物处理协议，由危险废物处理处置单位接收处理；如鉴别不属于危险废物，则外售综合利用。

为防止出现下游综合利用企业停产、运输缓冲等事故情况，本项目在 1#煤场北面设置一座 30×60m，面积为 1800m²的临时堆场。临时堆场需进行“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施。因飞灰和炉渣在属性鉴定前需按危险废物进行管理，地面按照重点防渗区采取防腐防渗漏措施，要求渗透系数不大于 1.0×10⁻¹⁰cm/s，不宜长期储存和大量储存，减少污泥暂存对周围环境的影响

② 脱硫石膏

根据《国家危险废物名录》(2016)，脱硫石膏属于一般固体废物，本项目脱硫系统产生脱硫石膏，污染因子为硫酸钙，产生量为 7949.34 t/a，集中收集全部外售。

③ 废布袋

除尘系统长期使用会产生废布袋，产生量为 2.5t/a，属于一般固体废物，更换后立即由更换厂家回收。

④ 废滤膜

化水车间产生废滤膜，预计每 3~5 年更换一次，单次更换量约 0.2t，属于一般工业

固体废物，更换后立即由更换厂家回收。

⑥废活性炭

化水车间产生废活性炭，预计每 2~3 年更换一次，单次更换量均为 2.5 t/次，属于一般工业固体废物，更换后立即由更换厂家回收。

⑦生活垃圾

锅炉热电厂职工产生生活垃圾，产生量为 22.24t/a，由厂内垃圾桶收集，环卫部门定期清运。

(2) 危险废物污染防治措施

①废树脂：锅炉热电厂化水车间产生废树脂，预计每 3~5 年更换一次，单次更换量均为 0.2t，更换后立即由更换厂家回收，未能及时回收的，暂存于危废暂存库。

②废矿物油：锅炉热电厂机械设备运行过程产生废润滑油，产生量约 2.0t/a。

③废油桶和废油漆桶：用于储存润滑油、乳化油等的废油桶，产生量约为 1.0 t/a。

本项目拟于锅炉热电厂煤场旁建设 1 个危险废物暂存库，占地面积 20m²，容积可以满足本项目危险废物一年的贮存量。危废暂存库必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单的相关要求进行建设，同时要求危险废物的贮存、运输直至安全处置全过程必须符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》以及《危险废物转移联单管理办法》中的要求以及规定。危险废物的收集、贮存具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向工业区生态环境局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑤贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑥禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑦必须委托有资质的单位对项目产生的危险废物进行处理。

(3) 危险废物委托处置

目前，贵港市内已经获得贵港市生态环境局危险废物经营许可证的企业有广西鑫之宝再生资源有限公司（港南区）、广西贵港北控水务医疗废物处理有限公司（港北区）、广西亮普再生资源回收利用有限公司（港北区）、贵港市兴长工业废油回收有限公司（港北区）；贵港市周边已经获得广西壮族自治区环境保护厅审批颁发危险废物经营许可证的企业有广西固体废物（危险废物）处置中心（南宁）、中节能（广西）清洁技术发展有限公司（南宁）、南宁市安明油脂有限公司（南宁）、广西兄弟创业环保科技有限公司（隆安）、广西伟康环保科技有限公司（隆安）、崇左红狮环保科技有限公司、武鸣红狮环保科技有限公司（武鸣）等，贵港市及区内企业完全能受纳本项目危险废物。

(8) 污水处理厂的污泥

锅炉热电厂的煤场内设有污泥储存区，尺寸是 36×30m，地面按照重点防渗区采取防腐防渗漏措施，要求渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s，并设有渗滤液收集设施；入场的污泥应尽快入炉燃烧，不宜长期储存和大量储存，减少污泥暂存对周围环境的影响。

综上所述，项目产生的各种固体废物均能合理处置，对周边环境的影响较小。

4.2.6 土壤环境影响分析

4.2.6.1 土壤环境影响识别

(1) 项目类别识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 识别本项目污水处理厂属于“工业废水处理”，项目类别为“II 类”；锅炉热电厂属于“火力发电（含热电）”，项目类别为“II”类。

(2) 土壤影响识别

识别本项目土壤环境影响类型及影响途径结果见表 4.2-97，土壤环境影响源及影响因子见表 4.2-98。

表 4.2-97 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段		污染影响型				生态影响型			
		大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
场址	建设期								
	运营期	√		√					
	服务期满后								

表 4.2-98 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
污水处理厂	各处理环节	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、苯胺、Cr ⁶⁺ 、硫化物等	Cr ⁶⁺	选择列入 GB36600 的污染物项目作为特征因子
锅炉热电厂	锅炉房	大气沉降	NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、汞及其他化合物、氨、硫化氢、氯化氢、总铅、六价铬、二噁英等	汞及其他化合物、总铅、六价铬、二噁英等	
锅炉热电厂	化水车间	垂直入渗	PH、盐度、SS	/	
锅炉热电厂	脱硫塔	垂直入渗	pH、SO ₄ ²⁻ 、F ⁻ 、溶解性总固体、COD	/	
/	生活污水	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	/	

(3) 土壤环境敏感目标

根据 GB/T21010 识别建设项目及周边的土地利用类型，本项目可能影响的土壤环境敏感目标见表 4.2-99。

表 4.2-99 土壤环境敏感目标识别一览表

序号	敏感目标	方位	距离	备注
1	大垌村	北	约 260m	总户数 30 户，人口约 100 人
2	龙潭	东	约 300m	总户数 40，人口约 150 人

4.2.6.2 基本原则

结合建设项目土壤环境影响识别结果，本次评价重点预测评价污水处理厂处理废水可能存在的垂直入渗，对占地范围内的影响深度预测；锅炉正常排放存在的大气沉降对占地范围内的影响。

4.2.6.3 预测范围、时段及情景设置

(1) 预测评价范围

厂区及周边 0.05km 范围。

(2) 预测评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，确定本项目重点预测时段为运营期。

(3) 情景设置

根据建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表，设定预测情景如下：

表 4.2-100 预测情景设置一览表

污染源	情景	预测情景		特征因子	备注
		非正常排放	建筑物泄露、防渗层破裂		
污水处理厂	情景一	非正常排放	建筑物泄露、防渗层破裂	Cr ⁶⁺	持续泄露未及时发现
锅炉热电厂	情景二	正常排放	/	汞及其他化合物、六价铬、总铅、二噁英	连续排放

根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子,各情景污染源强见表 4.2-101。

表 4.2-101 各预测情景污染源强一览表

污染源	污染途径	预测与评价因子	浓度	预测情景
污水处理厂	垂直入渗	Cr ⁶⁺	1 mg/L ^①	情景一
锅炉热电厂	大气沉降	汞及其他化合物	0.0016kg/h	情景二
		总铅	0.00002 kg/h	
		六价铬	0.000013kg/h	
		二噁英	1.94×10 ⁻⁸ kg/h	

①按污水处理厂的最大浓度计算。

4.2.6.4 预测与评价方法

(1) 垂直入渗预测与评价

为评价项目占地范围内可能影响深度,本次评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 E.2 方法进行预测。

①预测方法

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程:

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中: c ——污染物介质中的浓度, mg/L;

D ——弥散系数, m²/d;

q ——渗流速率, m/d;

z ——沿 z 轴的距离, m;

t ——时间变量, d;

θ ——土壤含水率, %。

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

第二类 Neumann 零梯度边界:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

②参数取值

a) c_0 取值

边界条件 c_0 取值见表 4.2-102。

表 4.2-102 边界条件 c_0 取值一览表

单位	主要污染物	c_0 浓度 (mg/L)
污水处理厂	Cr ⁶⁺	1

b) q 取值

根据《平南县纺织服装产业园基础设施项目污水处理厂水文地质勘察报告》，本项目设计的污水处理厂所在地层分布及渗透试验成果见表 4.2-103。

表 4.2-103 地层分布及渗透试验成果一览表

试验编号	岩土类别	岩土平均层厚 (m)	渗透系数 (m/d)	备注
W1	红褐色粘土层 (Q ₄ ^{el})	0.1~8m	0.014	渗水试验
W2	泥盆系中统东岗灰岩 (D ₂ d)	8~682	2.775	

由于污水处理厂处理设施平均埋深约为 4.3~6.5m，因此本次预测主要考虑污染物在黄色、红褐色粘土层的污染深度，污染深度超出红褐色粘土层后，污染物将进入含水层（本项目边界条件）。

c) D 取值

纵向弥散系数 D 是纵向弥散度 α_L 与孔隙平均流速的乘积，根据《平南县纺织服装产业园基础设施项目污水处理厂水文地质勘察报告》，本项目红褐色粘土层纵向弥散系数 D 为 0.06m²/d，泥盆系中统东岗岭组灰岩纵向弥散系数 D 为 10m²/d。

d) θ 取值

由实验室测得，红褐色粘土层 (Q₄^{el}) θ 约为 25%。

③渗漏情景

考虑建设单位对污水处理厂事故发生频次为 2 次/年，因此渗漏情景确定为连续点源情景，渗漏时间为 180d。

污水处理厂各处理设施设置防渗层，考虑构筑物或地下水环境保护措施因系统老化情形，其渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141）中钢筋混凝土水池类结构渗水量，即不得超过 $2L/(m^2/d)$ ，本次评价按 $2L/(m^2/d)$ 渗水量进行评价。

④预测结果

预测时间段内土壤中 Cr^{6+} 污染物浓度分布见下表 4.2-104。

表 4.2-104 Cr^{6+} 在土壤中的浓度与时间及深度关系 单位：mg/kg

深度 (m) \ 时间 (d)	1	2	3	4	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（摘录）
180	0.29344	0.26011	0.22989	0.20733	5.7

本次评价利用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 E.2 方法进行预测污染物在污水处理厂水池出现渗漏可能影响深度。土壤渗透系数为 $0.014m/d$ ，经 180d 后，主要污染物 Cr^{6+} 浓度值未超过标准限值，影响深度主要为表面土壤（0~4m），项目发生渗漏情况下对土壤环境影响较小。

（2）大气沉降预测与评价

①预测方法

大气沉降土壤预测方法参照附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重， $1460kg/m^3$ ；按表 3.3-36 土壤理化特性调查表中土壤容重平均值计算；

A——预测评价范围；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

基于保守预测，假设污染物沉降后全部吸附在土壤中，未随淋溶和径流排出， L_s 、 R_s

取零，因此公式可简化为：

$$\Delta S = n \cdot I_s / (\rho_b \times A \times D)$$

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

②预测结果

情景二预测结果见表 4.2-105。

表 4.2-105 大气沉降影响预测结果一览表

预测因子	累计年限	I_s (mg)	ΔS (mg/kg)	S_b (mg/kg)	S (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	达标情况
汞及其化合物	10年	3.95552E-19	5.41851E-24	0.603	0.603	38	达标
	20年		1.0837E-23		0.603		达标
	30年		1.62555E-23		0.603		达标
铅	10年	5.86267E-21	8.03106E-26	65.3	65.3	800	达标
	20年		1.60621E-25		65.3		达标
	30年		2.40932E-25		65.3		达标
六价铬	10年	6.21685E-21	8.51623E-26	1	1	5.7	达标
	20年		1.70325E-25		1		达标
	30年		2.55487E-25		1		达标
二噁英	10年	1.48206E-24	2.03022E-29	3.4 ng TEQ/kg	3.4×10^{-6}	4×10^{-5}	达标
	20年		4.06043E-29		3.4×10^{-6}		达标
	30年		6.09065E-29		3.4×10^{-6}		达标

注：主设备年运行时间为 7680h/a。

根据表 4.2-105 可知，随着项目的投产运营，项目排放汞及其化合物、铅、六价铬、二噁英对周边土壤环境的累积影响也有所增加。项目建成运行 10 年、20 年、30 年，项目排放的汞、铅、六价铬、二噁英对周围土壤的最大贡献值占周边土壤环境中现状监测值最大值的百分比均较小，对区域土壤含量变动不大，对区域土壤环境影响不大。

4.2.6.5 预测评价结论

考虑污水处理厂构筑物或地下水环境保护措施因系统老化情形，污水处理厂收集处理水池出现垂直入渗时，180d 时长影响深度主要为表面土壤(0~4m)，未出现超标现场，项目发生渗漏情况下对土壤环境影响较小；项目大气污染物汞及其化合物、铅、六价铬、二噁英的排放，对周边土壤环境的累积影响也有所增加，但最大贡献值占周边土壤环境中现状监测值最大值的百分比均较小，对区域土壤含量变动不大，对区域土壤环境影响

不大。

4.3 风险调查

4.3.1 评价依据

4.3.1.1 风险调查

(1) 危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 对项目所涉及的危险物质进行调查和识别,筛选出污水处理厂的危险物质为氢氧化钠;锅炉热电厂的危险物质为柴油、二氧化氮、二氧化硫等。二氧化氮、二氧化硫均为废气中污染物,不储存。因此不作为危险源。上述物质年用量和最大存储量见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目涉及的风险物质

序号	物质名称	单元	主要危险有害因素	CAS	临界量(t)	生产、使用、储存过程中最大量(t)	储存方式
1	柴油	锅炉热电厂	易燃易爆	—	2500	20	容积 30m ³ 储罐
2	氢氧化钠	污水处理厂	腐蚀性	—	—	0.2t(单套污水处理系统存量); 1t(全厂存量)	袋装

4.3.1.2 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照下表确定环境风险潜势。

表 4.3-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注:IV+为极高环境风险。

根据 HJ169-2018 附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

(1) Q值的确定

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据 HJ169-2018 附录 B，项目涉及的主要风险物质为柴油， $Q = 20/2500 = 0.008 < 1$ 。

表 4.3-3 风险物质数量与临界值比值

序号	物质名称	单元	危险类别	主要危险有害因素	临界量 (t)	生产、使用、储存过程中最大量 (t)	物质总量与其临界量比值 (Q)
1	柴油	锅炉热电厂油罐区	—	易燃易爆	2500	20	0.008
2	氢氧化钠	污水处理厂各设施	—	腐蚀性	—	0.2t（单套污水处理系统存量）； 1t（全厂存量）	—

污水处理厂使用的氢氧化钠不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中，则污水处理厂的环境风险潜势为 I；锅炉热电厂使用 1 座 30m^3 柴油储罐，最大存储量约为 20 t，危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.008（ $Q < 1$ ），则锅炉热电厂的环境风险潜势为 I。

4.3.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1，该项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

表 4.3-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

4.3.2 环境敏感目标概况

本项目位于平南县临江产业园大成园区内，目前项目周边以旱地、荒地为主，评价

范围内人群分布情况见章节 1.7 中的表 1.7-2。

根据对项目所在区域的调查，项目周边主要种植甘蔗、花生、木薯等，水田主要种植有水稻。锅炉热电厂的东面约 700m 为平南县文物保护单位—绿水灵渊古泉，保护范围：以大泉眼为中心，周围 150m 为保护范围，200m 为控制地带。绿水灵渊古泉也是大成村人饮上下石片扩网工程水源地保护区。

4.3.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目涉及的突发环境事件风险物质为锅炉热电厂的柴油，以及污水处理厂的氢氧化钠。柴油理化性质见下表 4.3-5，氢氧化钠理化性质见下表 4.3-6。

表 4.3-5 柴油的理化性质及危害特性一览表

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel fuel	CAS 号：—
	分子式：—		分子量：—	危险货物编号：33648
理化性质	熔点℃：-29.56		沸点℃：180~370	用途：燃料
	闭口闪点℃：≥65		自燃点℃：227~250	相对密度(水=1)：0.8~0.8
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
稳定性	遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电，引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂。			
毒理学资料	大鼠经口 LD50:7500 mg/kg，兔经皮 LD50:>5ml/kg。因杂质及添加剂（如硫化酯类等）不同而毒性可有差异。对皮肤和粘膜有刺激作用。也可有轻度麻醉作用。用 500mg 涂于皮肤引起中度皮肤刺激。柴油为高沸点物质，吸入蒸气而致毒害的机会较少。柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。 皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。本品对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸入。			
安全防护措施	空气中浓度超标时建议佩戴自吸过滤式防毒面具，紧急事态抢救时应佩戴空气呼吸器；避免口腔和皮肤与柴油接触；维修柴油机场所应保持通风，操作者在上风口位置，尽量减少柴油蒸气吸入			
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即脱掉污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤，出现皮炎要就医； 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动水或生理盐水冲洗就医； 吸入：迅速撤离现场至空气清新处，保持呼吸道顺畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：误服柴油者可饮牛奶，尽快彻底洗胃，就医。		
	泄漏措施	首先切断泄漏油罐附近的所有电源，熄灭油附近的所有明火，隔离泄漏污染区，严禁携带火种靠近漏油区；在回收油品时，严禁使用铁制工具，以免发生撞击摩擦起火；待油迹清除后，确认无火灾隐患，方可开		

	始继续进行；漏油处必须进行维修，确认无漏油方可开始继续使用。
消防方法	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土

表 4.3-6 氢氧化钠的理化性质及危害特性一览表

标识	中文名：氢氧化钠	英文名：Sodium hydroxide	CAS 号：1310-73-2
	分子式：NaOH	分子量：40.01	危险货物编号：82001
理化性质	熔点℃：318.4	沸点℃：1390	用途：化学原料
	闭口闪点℃：—	自燃点℃：—	相对密度(水=1)：2.12
健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
稳定性	本品不会燃烧，与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
毒理学资料	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。	
	泄漏措施	储运条件：储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	
	消防方法	用雾状水、砂土灭火。	

(2) 危险物质分布及影响途径

污水处理厂使用的氢氧化钠不涉及危险化学品重大危险源，且不燃性，因此污水处理厂产生火灾、爆炸的风险较小。根据污水处理厂的特点，环境风险主要表现在污水事故排放风险以及管网破裂等。具体见表 4.3-7。

表 4.3-7 生产过程潜在危险性识别

功能系统	潜在危险环节	主要风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产运行系统	废水处理系统	单元故障、管道破裂	废水	地表水

锅炉热电厂使用的柴油具有易燃易爆性，存在的主要环境风险包括：火灾、爆炸、泄漏。可能出现的环境风险事故中的主要有毒有害物质产生环节如下：柴油储罐位于厂区西南角，油罐事故情况下会造成柴油泄漏。在使用、运输过程中一旦发生意外泄漏或

事故性溢出，容易导致火灾、爆炸事故的发生；在贮存过程中，一旦发生罐体破损泄露，会导致周边土壤及地下水受到污染。

4.3.4 环境风险分析

4.3.4.1 污水处理厂风险分析

污水处理厂发生事故的原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致污水处理厂运转不正常。但一般发生污水直排事故的可能性较小且容易处理和恢复。

(1) 电力及机械故障

污水处理厂建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会回缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

本污水处理厂设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备选型采用国外先进产品，其自控水平很高，因此由于电力机械故障造成的事故几率很低。

(2) 污水处理厂停车检修

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作；污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。

(3) 污泥膨胀、污泥解体

正常活性污泥沉降性能良好，含水率在 95%左右，当污泥变质时，污泥不易沉淀，污泥指数增高，污泥结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变。这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖所引起，也有由于污泥中结合水异常增多导致的污泥膨胀。一般污水中碳水化合物较多，缺乏 N、P、Fe 等养料，溶解氧不足，水温高或 pH 较低都容易引起丝状菌大量繁殖，导致污泥膨胀。此外，超负荷、污泥龄过长或有机物浓度梯度小等，也会引起污泥膨胀，排泥不畅易引起结合水污泥膨胀。

处理水质浑浊，污泥絮凝体微细化，处理效果变坏是污泥解体的现象。导致该异常现象的原因有运行中的问题，有污水中混入了有毒物质。运行不当，如曝气过量会使活性污泥生物——营养的平衡遭到破坏，使微生物减少而失去活性，吸附能力降低，絮凝

伸缩小质密。一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥，处理水质浑浊，污泥指数降低等。当污水中存在有毒物质时，微生物会受到抑制或伤害，净化能力下降或停止，从而使污泥失去活性。

(4) 工业废水预处理未达要求的风险分析

污水处理厂的处理效果受进厂原污水水量、水质等参数变化的影响较大。如出现进厂废水冲击负荷过大，pH 值超出 6~9 的范围、COD 浓度过高等异常情况，将会造成污水处理厂生化微生物活性下降，甚至生物相破坏，污泥膨胀，腐蚀设备，最终导致出水水质恶化，超过国家规定的排放标准要求，并对水环境及生态系统产生较大的不利影响。

4.3.4.2 锅炉热电厂风险分析

根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的发生事故以及环境事故、危险物质进入环境的途径。锅炉热电厂的事故风险主要为火灾事故，事故都可能引发环境灾害。本项目厂区设置 1 台 30m³ 地下柴油储罐。当柴油储罐区发生泄露并引发火灾事故时，将产生大量的热能，对周围环境产生较大的影响，同时，燃烧过程中会产生大量的 SO₂、NO_x、烟尘、非甲烷总烃及 CO 等大气污染物，会对周围环境造成影响。同时，消防事故废水如外流会对周边土壤、地表水及地下水造成污染。

可能导致柴油储罐的因素有：阀门、管道破裂，人为操作不当等。

4.3.5 环境风险防范措施及应急要求

4.3.5.1 污水处理厂风险防范措施

(1) 进水水质超标应急处理措施方案

①操作人员应严格按照操作规程，当发现进水水质严重超标时，应立即向管理人员汇报，并服从管理人员要求对进水水质，工艺运行参数，出水水质数据进行分析，根据化验对工艺流程进行及时调整。

②污水处理厂的个别独立污水处理系统发生停运事故时，污水处理厂应及时调度，将废水引入其他正常的独立污水处理系统，必要时排水的单位大户应调整生产，减少污水排放，并启用工业园内各企业的事故排放池，保证高浓度废水不进入污水处理厂。当值班人员应迅速组织抢修，排除故障，恢复污水处理系统的正常运行。

③组织化验人员对每个处理池的出水进行检测

④必要时调整进水量

⑤及时上报主管部门此次减少进水的原因。

⑥组织人员协同主管部门查找污水来源，通告相关企业或单位。

⑦事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。

(2) 出水水质超标应急处理措施

①污水处理厂的出水口设置有进水水质在线监测仪器。操作人员应严格按照操作规程进行操作，因检查不周或失误造成事故或生产异常产生的排放事故，应立即停止排水，并将此事汇报厂部管理人员。

②组织化验人员对超标的生产线进行取样化验，并分析下步的处理工艺；

③及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。

④合理调度各个独立的污水处理系统进水，必要时调整进水量。

⑤及时上报主管部门。

⑥事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。

(3) 暴雨造成事故应急处理措施

①指挥部负责厂内的预防暴雨工作的布置、检查等工作。负责落实厂内设备设施的防护、排水防涝工作。负责人员安全防护设施的落实等工作。负责组织一支由员工组成的紧急抢险机动小组随时待命，作为处理紧急事件的预备队，由指挥部直接调遣。

②检查厂区内排水系统，防止堵塞及河水倒灌。检查厂区内设备设施加护情况。

③室外电气设备加强防护，临时电线应拆除或切断电源。保持配电房、电缆沟内内干洁，防止积水。

④适当加大处理水量，确保厂区内企业污水排放。

(4) 废水事故防范措施

①污水处理厂处理效果很大程度上受进水水质的影响，如一旦产生进水冲击负荷过大、冬季水温过低、pH 值超出 6-9 的范围将会造成微生物活性的下降，还会造成污泥膨胀，导致出水水质恶化。防止此类事故发生的关键是应加强重点污染源的管理。严格控制重点单位的超标排污，确保生物处理设施的正常运行。

②根据《纺织染整工业废水治理技术规范》(HJ 417-2020)中的 6.1.7 小节，指出“废水治理工程应设置应急事故池，应急事故池的容积应考虑发生事故时的最大排水量、消防水量及可能进入应急池的降雨量”。

因污水处理厂属于园区基础设施建设，发生的事故多为因操作失误、非正常工况、停电等事故造成废水排放数量和浓度异常，不同于纺织染整企业发生的事故类型。本项目污水处理厂的事故应急池主要用于暂存污水处理系统处有环境风险的污水，在排水洪

峰期调节水量，即当污水系统出水超标或有趋势超标时，从源头控制污水超标导致的环境事故。

事故应急池的设计要综合考虑各种应急内容与响应条件，并配套合理可行的应急措施纳入应急体系，才能经济、高效的发挥事故应急池的作用，有效的遏制环境污染事故蔓延。明确应急响应措施，将事故水量控制到最低，可以优化事故水池的容积，当污水超标或者有趋势超标时，应急预警启动，响应措施有：在启用厂区应急事故池的同时，电话通知工业区废水泵站，减少泵的运行数量或者视水位情况尽可能停泵以及电话通知工业区废水重点应急对象，包括水量大户、污染物总量大户等停止排放污水，分别降低了水力负荷和污染负荷，最大化的控制污染源；污水处理厂进水减少后，就留有足够缓冲时空，查明原因，及时调整系统，实现污水稳定达标排放，然后启动事故水池单独强化处理步骤，逐步排空事故水池，以备后续应急。

根据《市政污水处理厂事故水池设计及配套应急响应措施》（张海洋，李育才等.北方环境[J],2012,第 24 卷,第二期:135-137）关于污水处理厂事故应急池容积设计的分析，在配套应急措施的前提下，污水处理厂事故水池容积可按照下式进行计算，为了将环境风险降至最低，该公式中考虑了两部分水量，一是应急响应时间内排放的水量，二是主干管高污染区中存留的废水。计算公式具体如下：

$$V_e = T \times Q_{max} + L \times A$$

式中： V_e —事故水池有效容积， m^3 ；

T —应急时间， h ， $T = T_1 + T_2$ ，应急时间包括 t_1 -电话通知各泵站的时间，包括切泵、停泵、换泵等缓冲时间， t_2 -电话通知工业区重点应急对象所需的时间。为了保证最短的应急时间，电话通知等时间， t 设计值为 $0.5h$ 。

Q_{max} —高峰期应急流量， m^3/h ， $Q_{max} = K \times k \times Q_v$ 。 K —高峰流量变化系数，参见《室外给排水设计规范（GB50014-2006）》，取值为 1.35 ， k —应急流量保险系数，取值为 1.35 ， Q_v —小时平均流量， $4166.67 m^3/h$ ，则 Q_{max} 计算值为 $7593.75 m^3/h$ 。

L —主干管高污染区长度， m

A —主干管高污染区平均有效水力面积， m^2 ， $A = \frac{d^2}{4} \pi \times \mu$ ， d -主管网高污染区平均管径， μ -高峰期管道充满度， $\%$ 。

根据上述公式计算应急响应时间内排放的水量为 $7593.75 m^3/h \times 0.5 = 3796.87 m^3$ 。

管网留存水：根据大成园区发展规划，近期主要建设平南县纺织服装产业园，即本

项目污水处理厂近期收纳污水重点为平南县纺织服装产业园纺织企业的生产废水和生活污水。根据建设单位提供材料，平南县纺织服装产业园污水管网拟建 $\Phi 600$ 主干管约 5.2km, $\Phi 300$ 支管约 5 km, 管道污水按充满度 50% 进行计算, 经计算管网留存水为 455.69 m^3 , 则叠加应急响应时间排放量后, 可知事故应急池的有效容积应至少为 4708.26 m^3 。建设单位拟设置一个事故应急池, 布置在污水处理厂厂区范围内的西南角, 有效容积 5000 m^3 , 可以满足污水处理系统发生故障时废水的临时储存要求。待事故处理后, 再对暂存废水进行处理, 确保浔江水环境质量不受项目事故影响。

(5) 安全生产与劳动

①在污水处理厂运转之前, 须对操作人员, 管理人员进行安全教育, 制定必要的安全操作规程和管理制度, 操作人员必须持有上岗证才可单独当班。

②各处理构筑物走道和临空天桥均设置保护栏杆, 且采用不锈钢制作, 其走道宽度栏杆高度和强度均符合国家劳动保护规定。

③对于结构密封, 通风条件差的场所, 采取机械通风。

④厂内配置救生衣、救生圈、安全带、安全帽等劳动防护用品。

⑤厂区管道, 闸阀均须考虑阀门井, 或采用操作杆接至地面, 以便操作。

⑥易燃、易爆及有毒物品, 须设置专用仓库、专人保管, 并满足劳动保护规定。

⑦所有电气设备的安装、防护, 均须满足电器设备有关安全规定, 必须有接地措施和安全操作距离。

⑧机械设备的危险部分, 如传动带、明齿轮、砂轮等必须安装防护装置。

⑨设置适当的生产辅助设施, 如浴室、厕所、更衣室、休息室等, 并经常保护完好和清洁卫生。

4.3.5.2 锅炉热电厂风险防范措施

(1) 防火防爆措施

①建筑防火设计

主厂房运转层集中控制室的墙体及吊顶材料均采用非燃烧材料, 所有建筑物均不少于两个出入口。

在主控楼内, 主控室的吊顶采用难燃烧材料, 其它建筑物均按有关规程要求等级进行设计, 以满足防火要求。

汽机房和锅炉房底层和两端均将设安全出入口, 相关部位采用防火门。

②工艺系统防火防爆

对于输煤系统、各类压力容器和电气设备等有爆炸危险设备的工艺及相应的土建设计，均根据相关规定，按不同类型的爆炸源和危险因素采取相应的防爆保护措施。电厂所有压力容器、高压锅炉设备等，均设有安全阀，以防超压爆炸，锅炉设备按安全监测规程要求设置安全门，主蒸汽管道设安全监测点。

在变压器、汽轮机油箱等处，设置“严禁烟火”的警告牌，并按要求设置灭火器。

③火灾报警

本工程设有火灾自动报警系统，火灾报警系统具有发生火灾时直接联动消防系统、空调控制系统、通风系统相关设备的输出接口。

④消防系统

封闭式煤场内设置消防水泡灭火系统。

消防站内配置 1 辆水罐消防车和 1 辆泡沫干粉联用消防车。

⑤消防事故废水的收集与处置

因本项目柴油储罐采用地埋式油罐，故无需考虑油罐泄露的柴油收集，仅考虑消防事故废水的收集。取火灾延续时间 2h，消防用水量为 30 L/s，则消防事故废水产生量为 216 m³。本项目在地埋式油罐旁设置有 1 个 300 m³ 事故应急池，能够满足消防事故废水的要求。

(2) 柴油储罐风险防范措施

本项目柴油储罐采用地埋式储罐，做好防渗防漏措施，无需设置防火堤和柴油泄露的事故收集池。油罐区划出一定范围的禁火区，具体为：以油罐边缘为界，向外延伸至至少 35m 的范围。禁火区内禁止一切烟火。

油罐区地面铺设防渗水泥地面，

油罐温度不宜超过 30℃，气温过高时应采取降温措施。装卸时机械设备要防爆。

油罐及油管路维护、检修作业时使用不产生火花材料工具。

储罐及管道必须作防静电、防雷接地设计。

加强燃油系统设施的维护，防止管道、阀门泄漏。

油管路进行焊接作业时，必须对其吹扫，确保可燃气体不超标。

为防止事故泄漏的柴油废液污染土壤及地下水，本项目地下油罐罐体保证材质稳固的同时，做好罐体防渗措施。

(3) 脱硫系统事故浆液储存设施

脱硫系统设有 1 个事故浆液池，容积 100m³，事故时全部进入事故浆液池储存，事