

青海省渔业

水域生态环境状况 2009



青海省渔业环境监测站

QingHai Provincial Fishery Environmental Monitoring Center

编制说明

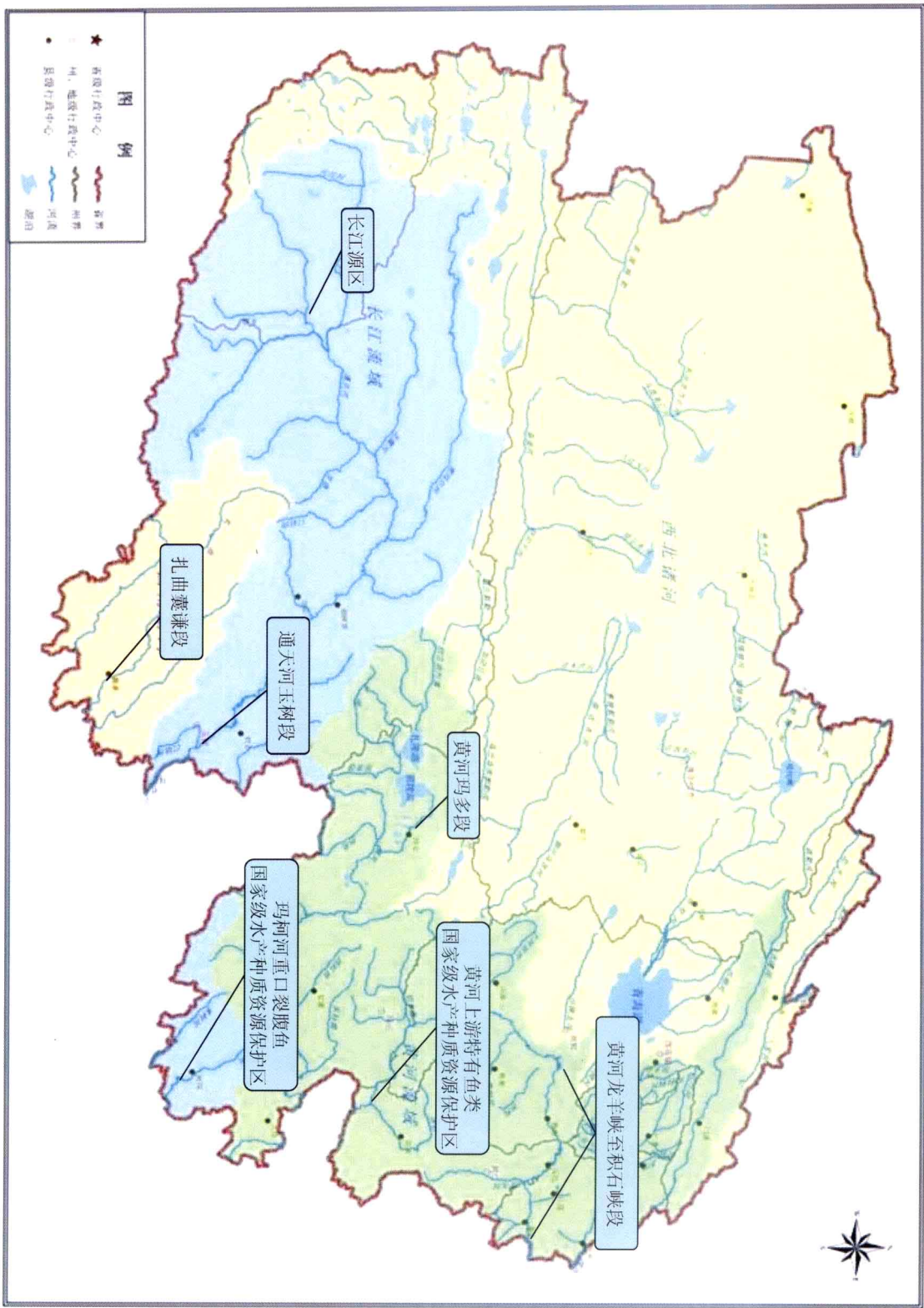
《青海省渔业水域生态环境状况》（2009）由青海省渔业环境监测站负责组织编制。

为客观评价我省渔业生态环境质量状况，我省对长江流域、黄河流域、澜沧江流域、黄河支流洮河等渔业水域进行了监测，监测水域类型为天然渔业水域；监测采样点的选择主要参考选定区域内重要渔业资源的生物学特性和监测区域的地形、水文和污染源位置；监测时间安排在鱼类生命周期的敏感阶段；监测频率一般为一年两次，评价数据采用两次测定值的平均结果；监测项目主要选择对水生生物的正常生长产生影响的环境因子和污染物。

《青海省渔业水域生态环境状况》水环境质量的评价标准主要依据《渔业水质标准（GB11607-1989）》，该标准中未规定的项目参考《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》（Ⅱ类）和其它相应标准。

监测数据仅供参考，不做仲裁依据。

2009年度青海省渔业水域监测区域示意图



目 录

编制说明

第一章	青海省渔业水域生态环境总体状况	1
第二章	长江渔业水域生态环境状况	10
第一节	长江渔业水域水环境质量状况	10
第二节	长江渔业水域生物环境状况	15
第三章	黄河渔业水域生态环境状况	17
第一节	黄河渔业水域水环境质量状况	17
第二节	黄河渔业水域生物环境状况	21
第四章	澜沧江渔业水域生态环境状况	24
第一节	澜沧江渔业水域水环境质量状况	24
第二节	澜沧江渔业水域生物环境状况	27
第五章	国家级水产种质资源保护区渔业水域生态环境状况	29
第一节	保护区渔业水域水环境质量状况	29
第二节	保护区渔业水域生物环境状况	33
第六章	洮河渔业水域生态环境状况	35
第一节	洮河渔业水域水环境质量状况	35
第二节	洮河渔业水域生物环境状况	38
第七章	水生生物资源养护	40
附：长江源区水生生物资源与环境科学考察活动情况介绍		48

第一章 青海省渔业水域生态环境总体状况

1. 全省渔业水域水质状况

2009 年, 对长江流域 (长江源区唐古拉山乡通天河、沱沱河及通天河玉树段)、黄河流域 (龙羊峡至积石峡段重要鱼类洄游通道及黄河鄂陵湖至玛多段)、澜沧江流域 (扎曲囊谦段)、水产种质资源保护区 (黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区和玛柯河重口裂腹鱼国家级水产种质资源保护区) 和黄河一级支流洮河流域等渔业水域进行了监测, 结果表明水质状况总体良好。

长江流域水质符合渔业水质标准。浮游植物数量范围 12.70~977.45 万个/L, 生物量范围 0.1276~1.0456mg/L; 浮游动物数量范围 0.76~10.72 个/L, 生物量范围 0.0008~0.0099mg/L。

黄河流域水质符合渔业水质标准。浮游植物数量范围 9.10~26.45 万个/L, 生物量范围 0.0472~0.3518mg/L; 浮游动物数量范围 1.60~62.73 个/L, 生物量范围 0.0003~0.3720mg/L。

澜沧江流域水质符合渔业水质标准。浮游植物数量范围 24.50~38.00 万个/L, 生物量范围 0.1316~0.2456mg/L; 浮游动物数量范围 2.74~26.20 个/L, 生物量范围 0.0229~0.0720mg/L。

保护区水质符合渔业水质标准。玛柯河重口裂腹鱼国家级水产种质资源保护区水域浮游植物数量范围 57.45~538.18 万个/L, 生物量范围 0.2248~3.0061mg/L; 浮游动物数量范围 1.98~10.56 个/L, 生物量范围 0.0008~0.0132mg/L。黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区水域浮游植物数量范围 16.12~89.13 万个/L, 生物量范围 0.1878~0.7190mg/L。浮游动物数量范围 3.12~9.38 个/L, 生物量范围 0.0024~

0.0190mg/L。

洮河流域水质符合渔业水质标准。浮游植物数量范围 20.05~43.81 万个/L, 生物量范围 0.4943~0.9768mg/L; 浮游动物数量范围 3.90~13.52 个/L, 生物量范围 0.0049~0.0209mg/L。

2. 渔业生态环境逐步改善

2009 年, 青海高原气温偏高, 春季冰雪融水增多, 夏季雨水增多, 人工增雨, 充沛的降水使河流径流量增加, 各大湖泊水位上升, 对三江源、青海湖等渔业水域的生态环境改善有利。

2009 年, 青海省气象部门在三江源核心地区玉树、果洛、海南、黄南等四个藏族自治州及格尔木市总面积为 30.25 万 km² 的范围实施了飞机人工增雨。通过在三江源地区实施飞机人工增雨和地面人工增雨作业, 在作业区内累计增加区域平均降水量 49.2mm, 相对增加 11.9%, 增加降水 88.10 亿 m³, 有效地改善了日益恶化的三江源地区生态环境。

2009 年, 黄河上游河曲地区人工增雨工作于 7 月 1 日开始至 9 月 20 日结束, 共增加降水量 7.55 亿 m³, 增加黄河径流量 2.77 亿 m³, 对改善黄河上游生态环境发挥了十分重要的作用。从 1997 年起, 青海、甘肃、四川的气象部门每年都采取联合行动, 在三省交界的河曲地区进行人工增雨作业。

黄河源区玛多县今年 1 至 9 月降水总量达 422.8mm, 降水量也有大幅增加, 湖泊水位上升, 扎陵湖、鄂陵湖和星星海等湖泊水位明显回升。玛多县再现千湖景观, 一些原先已经干涸的湖泊也重新恢复。

2009 年, 长江源区沱沱河的水量是近二十年来最大的水量。

2009 年, 澜沧江上游扎曲的来水量增加, 是近十年来最大的水量。

2009 年，青海湖水位上涨了 17cm，已连续 5 年增长。2005 年至 2009 年，青海湖水位已上涨了 70cm。青海湖面积在 2008 年达到 4317.69km²，比 2007 年同期增大了 46.38km²，较 2004 年的 4186km²增大了 131.69km²。

柴达木盆地湖泊群水域总面积有所增加，风蚀风积程度趋缓，盆地生态环境有向良性发展的态势。气象专家通过提取柴达木盆地 9 个典型湖泊面积后发现，由于生态环境改善，柴达木地区水资源也更加丰富，2003 年至 2009 年间，柴达木地区尕斯库勒湖、可鲁克湖、阿拉克湖面积呈减小趋势；哈拉湖、托素湖、小柴旦湖、依克柴达木湖、黑海和尕海面积均呈增大趋势。（青海气象局）

由于受上游天然河流来水量增加的影响，从 2009 年 1 月至 10 月，柴达木盆地南缘地下水水位已经上升了 3.07m，是近 20 年来的首次上升。（格尔木市水文分局）

3. 渔业资源呈现恢复趋势

坚持生态立省战略，突出生态建设和环境保护，贯彻落实中国水生生物资源养护行动纲要，通过实施三江源自然保护区生态保护建设，湿地恢复治理，对天然湖泊鱼类资源实行零捕捞政策，开展封湖育鱼、春季休渔、人工增殖放流等措施，以及降水量增加，青海湖、扎陵湖、鄂陵湖、可鲁克湖渔业资源呈现出恢复趋势。

4. 生态环境较好的河流上游鱼类种群数量还比较多

在黄河一级支流洮河上游、大通河上游，澜沧江水系江曲、巴曲，长江源区沱沱河、通天河等一些生态环境较好的水域，鱼类种群数量还比较多。

2009 年 3 月在洮河进行鱼类监测，厚唇裸重唇鱼（濒危物种）体长在 20.0~40.5cm，体重 125~890g，年龄在 3~10 龄，补充群体有一定的数量，种群结构较为完整。洮河是厚唇裸重唇鱼为数不多的主要集中分布水域。

2009 年 4 月在大通河上游进行鱼类监测，拟鲶高原鳅（易危物种）体长在 18.0~

38.3cm，体重 65~689g，有一定的补充群体数量。大通河仙米电站以上的河段是目前拟鲶高原鳅的主要集中分布水域。

2009 年 5 月在玉树县小苏莽乡澜沧江支流江曲水域，捕获光唇裂腹鱼 10 尾、裸腹叶须鱼 30 余尾、前腹裸裂尻鱼 40 余尾。在囊谦县澜沧江支流巴曲捕到光唇裂腹鱼 40 余尾，鱼类数量比较多，基本上为繁殖群体。

2009 年 8 月在长江源区唐古拉沱沱河、通天河捕到小头高原鱼（小头裸裂尻鱼）的成鱼、幼鱼、鱼苗。

总体上讲，在水利水电工程较少、人为活动较少，生态环境较好的干流上游或支流，每年 4~9 月，特别是 5~7 月集中繁殖季节都有大量的土著鱼类从下游上溯至上游，数量多。但根据走访调查，虽然数量还比较多，但与 80、90 年代相比，数量要少，个体要小。

5. 局部水域水生生物状况不容乐观

黄河干流龙羊峡至积石峡段自 2004 年开展监测以来，主要鱼类为花斑裸鲤、黄河裸裂尻鱼、厚唇裸重唇鱼、条鳅，表现出低龄化、个体小型化、补充群体数量呈现出减少的趋势。在 2007 年~2009 年在龙羊峡水库采集到了少量的刺鲃（易危物种），在拉西瓦库区采集了 6 尾骨唇黄河鱼（易危物种），黄河鮠、兰州鲇、黄河雅罗鱼一直未监测到。

根据资料文献记载，在 1965 年以前，西宁、乐都等湟水河流域可捕到黄河雅罗鱼、厚唇裸重唇鱼、黄河裸裂尻鱼、拟鲶高原鳅、刺鲃等多种土著鱼类。湟水河干流多巴以上河段还有少量鱼类群体数量，种类少，2007 年 10 月采集到黄河裸裂尻鱼、花斑裸鲤、拟硬刺高原鳅、甘肃高原鳅。黄河裸裂尻鱼体长 13.0~17.0cm，体重 34.6~73.9g；花斑裸鲤平均体长 8.5cm，平均体重 9.1g。湟水河干流多巴以下河段的鱼类目

前基本绝迹。

2009年4月24日，对大通河引水枢纽坝址至互助县甘禅口河段的水电站开发建设做了现场调查。目前已建成的电站有仙米、九龙、久干（在建）、雪龙滩、多龙滩、玉龙滩、东旭、瓦胜、寺沟口、卡索峡、甘禅口。从仙米电站至门源与互助县交界的寺沟口，距离约50公里，平均5.5km河段建了一座电站。大通河支流上也有建成和在建的水电站。根据走访调查了解到，在大通河流域电站建成以前，大通河干流和支流的鱼类数量和种类都非常多。据当地人介绍，5~6kg的厚唇裸重唇鱼，3~4kg的拟鲶高原鳅，数量比较多，个体大，鱼类资源是相当丰富的。同时也介绍，当地并没有专业人员或单位从事鱼类捕捞，但自从下游电站建成以后，鱼类变化明显，特别是大型鱼类（拟鲶高原鳅、厚唇裸重唇鱼、花斑裸鲤、黄河裸裂尻鱼等）的数量明显减少，个体明显变小，种类也减少。其中拟鲶高原鳅、厚唇裸重唇鱼、花斑裸鲤已不常见，产卵繁殖群体消失。近年来最大的鱼类个体平均在0.5kg左右，也不常见，为黄河裸裂尻鱼的小群体。仙米电站下游，鱼类资源下降明显。

2006年至2009年，在长江流域玛柯河仍未采集到川陕哲罗鲑，黄石爬鮡、重口裂腹鱼数量明显减少。已经列入濒危物种的细尾鮡、中华鮡自2007年连续三年调查中没有发现。曲麻莱境内原分布有国家二级保护动物大鲵，这也是我国大鲵分布的最高海拔地区，已多年不见。

茶卡高原鳅是我省的特有种，仅分布于茶卡附近的淡水河流中，目前生存状况堪忧。

水利水电工程特别是梯级电站开发建设，河流污染、河道开采取沙、非法捕捞等因素，一些局部水域水生生物状况不容乐观，个别种类濒危程度进一步加剧。

6. 外来物种进入三江源令人担忧

在玉树直门达，采集到了鲤、鲫、鲇等外来鱼类，黄河玛多大桥采集到了泥鳅，这些鱼类是三江源区所没有的，均为当地群众放生。这些外来鱼类进入源区，势必与当地土著鱼类发生食物争夺，有的种类还会捕食本土鱼类、鱼卵，未经检疫带入疫病，都将对本地物种产生威胁。

7. 水利水电等涉水工程呈现出建设加速态势

黄河龙羊峡至积石峡段已建成的水电站有龙羊峡、尼那、李家峡、直岗拉卡、康扬、公伯峡、苏只，拉西瓦水电站计划在 2010 年建成，正在建设和即将开工建设有黄丰、大河家水电站。黄河鄂陵湖出口至龙羊峡河段干流长 1360km，规划建设约 13 座电站，目前已开工建设的有班多电站。大通河规划 18 座电站，目前已建成的水电站有仙米、雪龙滩、玉龙滩、东旭、寺沟口、学科滩、享堂一级和二级，在建有石头峡、纳赤峡水电站。黄河重要支流洮河、隆务河的水电开发已经开始。长江通天河段的水电规划和黑河流域水电开发也已经提上日程。水利水电工程开发建设呈现出加速态势。

水利水电工程特别是梯级电站群的开发建设，使河流水生生境片断化，水文情势改变，必定对水生生物产生影响。

8. 水产种质资源保护区建设状况

2009 年，我省新增国家级水产种质资源保护区 1 处。目前，全省共有国家级水产种质资源保护区 5 处。

长江流域 1 处：玛柯河重口裂腹鱼国家级水产种质资源保护区（班玛县）。

黄河流域 3 处：黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区（河南县）、扎陵湖鄂陵湖花斑裸鲤极边扁咽齿鱼国家级水产种质资源保护区（玛多县）、黄河尖扎段

特有鱼类国家级水产种质资源保护区（尖扎县）。

青海湖流域 1 处：青海湖裸鲤国家级水产种质资源保护区。

9. 人工增殖放流站建设状况

全省建立人工增殖放流站 4 座。

长江流域 1 座。川陕哲罗鲑保护中心于 2005 年建成，位于班玛县班前，增殖川陕哲罗鲑等玛柯河珍稀鱼类。

黄河流域 2 座。黄河积石峡水电站鱼类增殖站建于 2007 年，增殖黄河裸裂尻鱼、花斑裸鲤、厚唇裸重唇鱼等裂腹鱼类，年增殖规模为 200 万尾。黄河苏只水电站鱼类增殖站建于 2007 年，增殖黄河珍稀特有鱼类。

青海湖流域 1 座。青海湖裸鲤救护中心人工增殖放流站，增殖青海湖裸鲤，自 2002 年以来，已累计放流 4800 多万尾青海湖裸鲤鱼苗。

10. 过鱼通道建设

青海湖流域的泉吉河、沙柳河、哈尔盖河建有 6 座青海湖裸鲤溯河产卵过鱼设施。

11. 禁渔水域状况

全省实行全年禁渔水域 3 处。

长江流域 1 处。玛柯河及其支流为常年禁渔区。

黄河流域 1 处。扎陵湖和鄂陵湖。

青海湖流域 1 处。禁渔期 2001 年至 2010 年。

12. 全省土著鱼类分布状况

根据资料记载和 2004 年以来的调查，全省土著鱼类有 3 目 5 科 17 属 50 种。

长江水系鱼类有 3 目 4 科 7 属 21 种（亚种），列入《中国物种红色名录》有 5 种，川陕哲罗鲑、长丝裂腹鱼、裸腹叶须鱼、黄石爬鮡、中华鮡。

黄河水系有鱼类 2 目 3 科 11 属 22 种，列入《中国物种红色名录》有 9 种，黄河雅罗鱼、刺鮡、黄河鮡、拟鲶高原鳅、厚唇裸重唇鱼、斜口裸鲤、骨唇黄河鱼、极边扁咽齿鱼、兰州鲇。

澜沧江水系有鱼类 2 目 3 科 5 属 8 种，列入《中国物种红色名录》有 3 种，澜沧裂腹鱼、裸腹叶须鱼、细尾鲃。

青海湖水系有鱼类 1 目 2 科 2 亚科 2 属 6 种（亚种），列入《中国物种红色名录》有 1 种，青海湖裸鲤。

其中川陕哲罗鲑、长丝裂腹鱼、澜沧裂腹鱼、厚唇裸重唇鱼、青海湖裸鲤、兰州鲇、黄石爬鲃、细尾鲃、中华鲃列为濒危物种。

柴达木内陆水系分布有鱼类 10 种，可可西里地区 6 种，湟水河 13 种。

鱼类分布表

鱼类名录		长江水系	澜沧江水系	黄河水系	柴达木水系	青海湖水系	可可西里水系	湟水河水系
I	鲑形目 <i>Salmoniformes</i>							
1	川陕哲罗鲑 <i>Hucho bleekeri</i> Kimura	+						
II	鲤形目 <i>Cypriniformes</i>							
2	黄河雅罗鱼 <i>Leuciscus chuanchicus</i> (Kessler)			+				+
3	刺鮡 <i>Acanthogobio guentheri</i> Herzenstein			+				+
4	黄河鮡 <i>Gobio huanghensis</i> Lo, Yue et Chen			+				
5	长丝裂腹鱼 <i>Schizothorax (Schizothorax) dolichonema</i> Herzenstein	+						
6	齐口裂腹鱼 <i>Schizothorax (Schizothorax) prenanti</i> (Tchang)	+						
7	重口裂腹鱼 <i>Schizothorax (Racoma) davidi</i> (Sauvage)	+						
8	硬刺齐口裂腹鱼 <i>Schizothorax prenanti scleracanthus</i> (Wu et Chen)	+						
9	光唇裂腹鱼 <i>Schizothorax (Schizothorax) lissolabiatatus</i> Tsao		+					
10	澜沧裂腹鱼 <i>Schizothorax (Racoma) lantsangensis</i> Tsao		+					
11	裸腹叶须鱼 <i>Ptychobarbus kaznakovi</i> Nikolsky	+	+				+	
12	厚唇裸重唇鱼 <i>Gymnodiptychus pachycheilus</i> Herzenstein			+				+
13	花斑裸鲤 <i>Gymnocypris eckloni eckloni</i> Herzenstein			+				+
14	青海湖裸鲤 <i>Gymnocypris przewalskii przewalskii</i> (Kessler)				+	+		

鱼类名录		长江水系	澜沧江水系	黄河水系	柴达木水系	青海湖水系	可可西里水系	湟水河水系
15	甘子河裸鲤 <i>Gymnocypris przewalskii ganzihonensis</i> Zhu et Wu					+		
16	斜口裸鲤 <i>Gymnocypris eckloni scolistomus</i> Wu et Chen			+				
17	黄河裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis pylzovi</i> Kessler			+				+
18	前腹裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis anteroventris</i> Wu et al.		+					
19	软刺裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis malacanthus malacanthus</i> Herzenstein	+						
20	大渡软刺裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis malacanthus chengi</i> (Fang)	+						
21	温泉裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis thermalis</i> Herzenstein	+						
22	柴达木裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis kessleri</i> Herzenstein				+			
23	小头裸裂尻鱼 <i>Schizopygopsis microcephalus</i> (Herzenstein)	+					+	
24	骨唇黄河鱼 <i>Chuanchia labiosa</i> Herzenstein			+				
25	极边扁咽齿鱼 <i>Platypharodon extremus</i> Herzenstein			+				
26	长蛇高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) longianguis</i> (Wu et Wu)			+				
27	麻尔柯河高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) markehenensis</i> (Zhu et Wu)	+						
28	拟硬刺高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) pseudoscleroptera</i> (Zhu et Wu)			+	+			+
29	硬刺高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) scleroptera</i> (Herzenstein)			+		+		+
30	斯氏高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) stoliczkae</i> (Steindachner)	+		+	+	+	+	+
31	细尾高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) stenura</i> (Herzenstein)	+	+				+	
32	黄河高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) pappenheimi</i> (Fang)			+				+
33	拟鲶高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) siluroides</i> (Herzenstein)			+				+
34	粗壮高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) robusta</i> (Kessler)			+				+
35	短尾高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) brevicauda</i> (Herzenstein)				+			
36	梭形高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) leptosoma</i> (Herzenstein)	+	+	+	+	+		
37	小眼高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) microps</i> (Steindachner)	+	+				+	
38	圆腹高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) rotundiventris</i> (Wu et Chen)	+						
39	异尾高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) stewarti</i> (Hora)	+					+	
40	东方高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) orientalis</i> (Herzenstein)	+		+	+			+
41	隆头高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) alticeps</i> (Herzenstein)			+	+	+		
42	铲颌高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) chondrostoma</i> (Herzenstein)				+			
43	茶卡高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) cakaensis</i> Cao et Zhu				+			
44	钝吻高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) obtusirostra</i> Wu et Wu			+				
45	唐古拉高原鳅 <i>Triplophysa (Triplophysa) tanggulaensis</i> (Zhu)	+						
46	北方花鳅 <i>Cobitis granoei</i> Rendahl			+				+
III	鲇形目 Siluriformes							
47	兰州鲇 <i>Silurus lanzhouensis</i> Chen			+				
48	黄石爬鮠 <i>Euchiloglanis kishinouyei</i> Kimura	+						
49	中华鮠 <i>Pareuchiloglanis sinensis</i> (Hora et Silas)	+						
50	细尾鮠 <i>Pareuchiloglanis gracilicaudata</i> (Wu et Chen)		+					

第二章 长江渔业水域生态环境状况

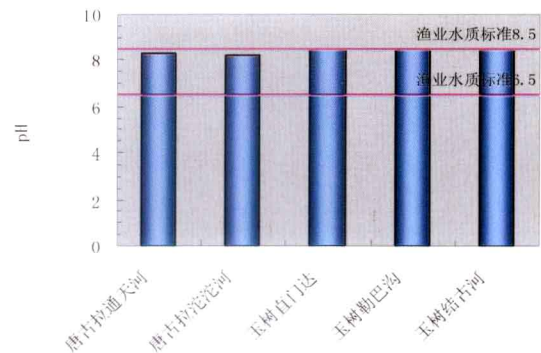
长江渔业水域共设监测断面 5 个，其中唐古拉山乡设监测断面 2 个，通天河、沱沱河；通天河玉树段设监测断面 3 个，直门达、勒巴沟、结古河。

第一节 长江渔业水域水环境质量状况

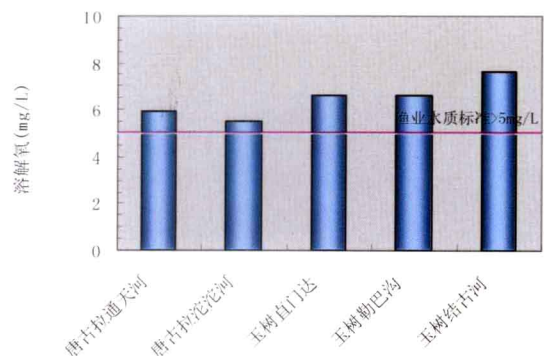
评价项目：pH 值、溶解氧、总氮、总磷、非离子氨、氨氮、高锰酸盐指数、挥发性酚、铜、锌、镉、汞、砷、化学需氧量、六价铬、硝酸盐氮。

结果表明：所监测渔业水域符合渔业水质标准。

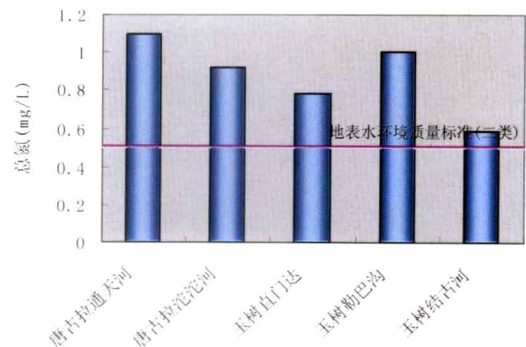
pH 值 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在玉树段三个监测断面（8.5），最低值出现在沱沱河监测断面（8.2）。



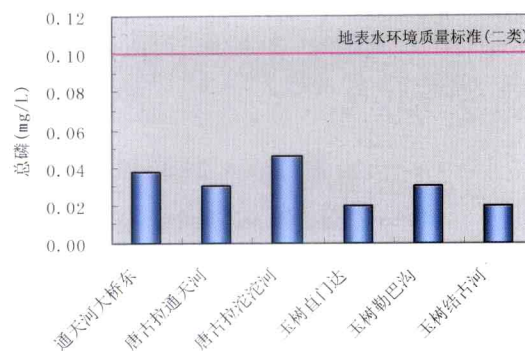
溶解氧 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在结古河监测断面（7.6mg/L），最低值出现在沱沱河监测断面（5.5mg/L）。



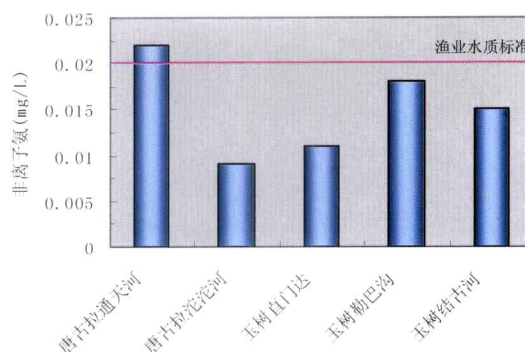
总氮 所监测渔业水域均超过标准。最高值出现在通天河（1.10mg/L），最低值出现在结古河监测断面（0.58mg/L）。



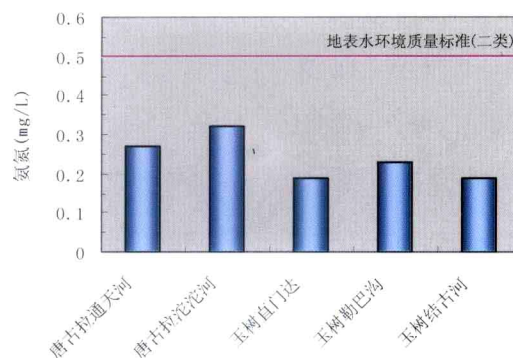
总磷 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在沱沱河监测断面 (0.05mg/L), 最低值出现在直门达和结古河监测断面 (0.02mg/L)。



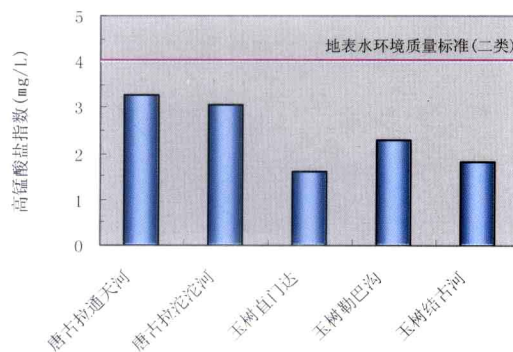
非离子氨 所监测渔业水域除通天河外, 均符合标准。最高值出现在通天河监测断面 (0.022mg/L), 最低值出现在沱沱河监测断面 (0.009mg/L)。



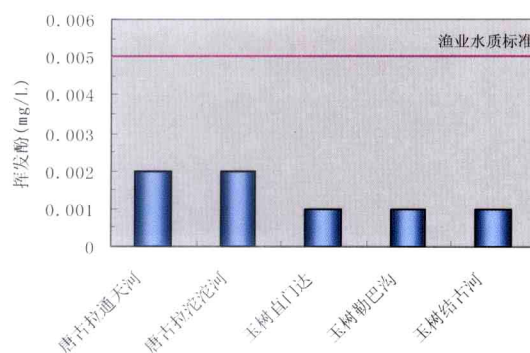
氨氮 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在沱沱河大桥西监测断面 (0.32mg/L), 最低值出现在直门达和结古河监测断面 (0.19mg/L)。



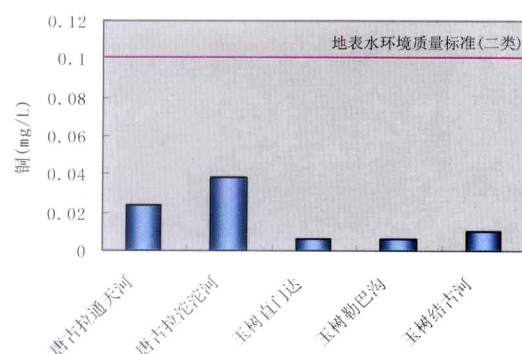
高锰酸盐指数 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在通天河监测断面 (3.3mg/L), 最低值出现在直门达监测断面 (1.6mg/L)。



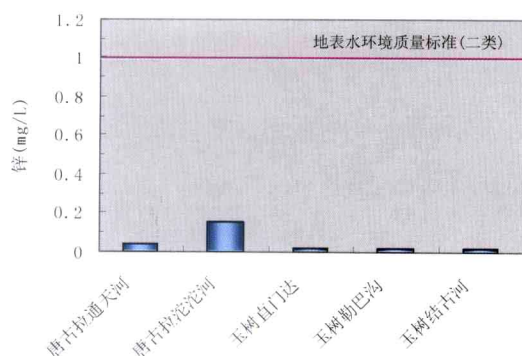
挥发性酚 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在通天河和沱沱河监测断面 (0.002mg/L)，最低值出现在玉树段三个监测断面，均未检出（按最低检出限一半 0.001mg/L 计算）。



铜 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在沱沱河监测断面 (0.038mg/L)，最低值出现在直门达和勒巴沟监测断面 (0.006mg/L)。



锌 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在沱沱河监测断面，最低值出现在玉树段三个监测断面，均未检出（按最低检出限一半 0.025mg/L 计算）。



镉 所监测渔业水域均符合标准。最高值出现在直门达和勒巴沟监测断面 (0.002mg/L)，其余均未检出（按最低检出限一半 0.0005mg/L 计算）。

