

壤塘县县城集中式饮用水水源地 突发环境事件应急预案

壤塘县人民政府

2026年6月

目录

1.总则	4 -
1.1.编制目的	4 -
1.2.编制依据	4 -
1.3.适用范围	7 -
1.4.预案衔接	8 -
1.5.工作原则	10 -
2.应急组织指挥体系	12 -
2.1.应急组织指挥机构	12 -
2.2.现场应急指挥部	20 -
2.3.现场应急工作组	22 -
2.4.外部应急救援机构	25 -
3.应急响应	26 -
3.1.预防	26 -
3.2.预警	27 -
3.3.信息报告与通报	35 -
3.4.事态研判	37 -
3.5.应急监测	38 -
3.6.污染源排查与处置	43 -
3.7.应急处置	45 -
3.8.物资调集及应急设施启用	49 -
3.9.舆情监测与信息發布	50 -
3.10.响应终止	51 -
4.后期工作	53 -
4.1.后期防控	53 -
4.2.事件调查	53 -
4.3.损害评估	54 -
4.4.善后处置	55 -
4.5.奖励与责任追究	55 -
5.应急保障	58 -
5.1.通讯与信息保障	58 -
5.2.应急队伍保障	58 -
5.3.应急资源保障	59 -

5.4.经费保障	60 -
5.5.其他保障	60 -
6. 集中式饮用水水源地安全预防措施	63 -
6.1.总体措施	63 -
6.2.水源地安全预防措施	63 -
7. 附则	68 -
7.1.名词术语	68 -
7.2.预案解释权属	70 -
7.3.预案演练和修订	70 -
7.3.1.预案演练	70 -
7.4.预案实施日期	72 -
8.附件	73 -

1.总则

1.1.编制目的

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于防范化解重大风险的重要论述，贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国水法》等法律法规及相关规定，为确保壤塘县县城集中式饮用水水源地水质安全，建立健全县城集中式饮用水水源地突发生态环境事件应急机制，全面提高应对涉及饮用水水源地突发生态环境事件的能力，有效预防、及时控制和消除对饮用水水源地构成的危险或造成污染的各类突发生态环境事件，指导突发生态环境事件的应急处置工作，规范应急管理和响应程序，提高综合防治能力，最大限度地降低突发生态环境事件对水源地水质影响，保护生态环境，保障公众生命安全，维护生态环境安全和社会稳定，结合我县实际编制此应急预案。

1.2.编制依据

（1）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；

（3）《危险化学品安全管理条例》（2002年1月26日中华人民共和国国务院令344号公布，2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过，根据2013年12月7日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

（4）《危险化学品名录》（2015年版）；

（5）《城市供水水质管理规定》（建设部令第156号，2007年3月1日）；

（6）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（1989年7月10日国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部（89）环管字第201号发布，根据2010年12月22日《环境保护部关于废止、修改部分生态环境部门规章和规范性文件的决定》（环境保护部令第16号）修正）；

（7）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号，2011年4月18日）；

（8）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号，2014年12月19日）；

（9）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015年4月16日）。

（10）《生活饮用水卫生监督管理办法》（1996年7月9日建设部、卫生部令第53号发布，2016年4月17日经住房和城乡建设部、国家卫生计生委《关于修改生活饮用水卫生监督管理办法的决定》修改）；

（11）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号，2024年2月7日）；

（12）《四川省饮用水水源保护管理条例（2019修正）》；

（13）《四川省饮用水水源保护区管理规定（试行）》（川府发〔2023〕26号，2023年12月29日）；

（14）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；

- （15）《国家突发公共事件总体应急预案》；
- （16）《国家安全生产事故灾难应急预案》；
- （17）《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》（国家安全生产监督管理局安监管危化字〔2004〕43号，2004年4月8日）；
- （18）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号，2010年9月28日）；
- （19）《集中式地表水饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》（环办〔2011〕93号，2011年7月29日）；
- （20）《集中式饮用水水源生态环境指南（试行）》（环办〔2012〕50号，2012年3月11日）；
- （21）《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急〔2018〕9号，2018年1月30日）；
- （22）《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（生态环境部公告2018年第1号，2018年3月26日）；
- （23）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号，2019年3月19日）；
- （24）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （25）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- （26）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （27）《集中式饮用水水源地规范化建设生态环境保护技术要求》（HJ773-2015）；

(28) 《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》(HJ774-2015)。

(29) 《四川省突发事件应急预案管理实施办法》(川办规〔2025〕11号)；

(30) 《四川省突发事件总体应急预案(试行)》(川府发〔2021〕5号, 2021年3月30日)；

(31) 《四川省突发生态环境事件应急预案(试行)》(川办发〔2022〕26号, 2022年2月18日)；

(32) 《阿坝藏族羌族自治州突发事件总体应急预案(试行)》(甘府发〔2021〕4号)；

(33) 阿坝藏族羌族自治州突发生态环境事件应急预案(2022年修订)》(2022年3月)；

1.3.适用范围

本预案适用于壤塘县竹青沟和竹柯沟在用水源地、水源保护区边界向上游连接水体及周边汇水区域上溯24小时流程范围内的水域和分水岭内的陆域, 最大不超过汇水区域的范围发生污染事故的预警、控制和应急处置, 除核与辐射事故外, 均适用本预案的规定。

1.4.预案衔接

本预案执行主体为壤塘县人民政府，在上级预案的统一规范下，与专业应急机构的突发环境事件应急预案及事件发生所属县各级人民政府的集中式饮用水源突发环境事件应急预案平行联动发挥效能。当发生集中式饮用水水源地突发环境事件时，与《阿坝藏族羌族自治州突发生态环境事件应急预案（2022年）》及《壤塘县县城集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案》同时启动，在上级预案的统一规范下，平行联动。

本预案在预防预警机制、信息上报、应急响应与处置等环节与《阿坝藏族羌族自治州突发事件总体应急预案(修订)》相互衔接。组织机构和职责方面，成立集中式饮用水水源地突发环境事件应急组织机构，由县政府、县级应急管理及生态环境部门的负责人分别担任应急机构的总指挥和副总指挥，统一领导应急管理工作，县政府主管生态环境工作的副县长联系县政府办公室主任协助壤塘生态环境局处理饮用水水源地突发事件的有关工作。必要时，派出县政府工作组指导有关工作。有关部门依据有关法律、行政法规和各自的职责，形成协调办公室和专项工作组，负责相关类别突发公共事件的应急管理工作。壤塘县城市集中式饮用水水源地突发环境事件应急指挥部聘请有关专家、学者组成应急专家组，为现场应急处置工作提供技术支持，必要时参加突发公共事件的现场应急处置工作。在壤塘县城市饮用水源地突发环境事件发生时，可以立即向上级报告，应急指挥部启动应急预案对水源地进行支援。

当集中式饮用水水源地发生突发环境事件时，应按事件的危害性及影响范围，根据本预案的要求，及时上报阿坝藏族羌族自治州政府、州生态环境局及县政府，当事件超出县政府应对突发环境事件处置能力，由州政府、州生态环境局启动《阿坝藏族羌族自治州突发事件总体应急预案(修订)》。参照《国家突发环境事件应急预案》、《四川省突发公共事件总体应急预案》、《四川省生态环境厅突发环境事件应急预案》、《阿坝藏族羌族自治州突发事件总体应急预案(修订)》等应急预案，结合我县集中式地表水饮用水水源地的实际，特制定本预案。

壤塘县城市饮用水源地突发环境应急预案与其他预案之间的关系图见图1-1。

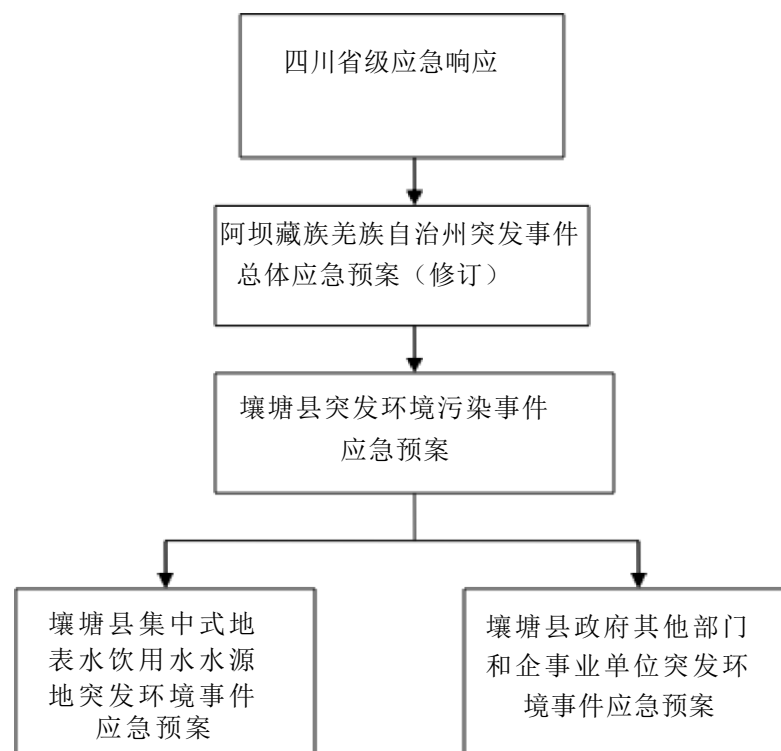


图1-1 饮用水源地突发环境应急预案与其他预案之间的关系图

1.5.工作原则

在建立饮用水水源地突发环境事件的应急系统和响应程序时，应本着实事求是、切实可行、损失最小、快速响应、属地为主的方针，贯彻如下原则：

1、预防在先，常备不懈。

提高全社会对饮用水水源地突发生态环境事件的防范意识，加强对饮用水水源地水质的监测和监控，加强预防预警措施，尽可能地避免或减少突发生态环境事件的发生；定期开展预案演练，做好应对饮用水水源地突发生态环境事件的各项准备工作。

2、生命至上，以人为本。

饮用水水源地突发生态环境事件发生后，首要任务是保障公众健康和生命安全；在县委政府的指挥下，优先采取措施，最大限度地避免和减少突发生态环境事件造成的人员伤亡和危害。

3、属地为主，分工明确。

在县委政府统一领导下，实现分级负责、分类管理、条块结合、属地为主、专业处置的管理体系；县委政府及有关部门按各自职责范围做好饮用水水源地突发生态环境事件的预防和处置工作，做到分工负责、协调联动。

4、依法管理，措施果断。

依据有关法律法规，规范和强化饮用水源日常和应急管理，使应对饮用水水源地突发生态环境事件工作规范化、制

度化、法治化；在饮用水水源地突发生态环境事件处置过程中做到快速反应、科学处置、措施果断和及时控制。

5、依靠科技，资源共享。

重视饮用水源环境安全科技投入，采用先进的监测设备，预测、预防、预警和应急处置技术及措施，充分发挥专业科技人员作用；相关职能部门通力合作、资源共享，协同应对饮用水水源地突发生态环境事件。

6、预案编制程序

本预案编制参照《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（生态环境部2018年第一号公告）的规定进行，其编制程序详见图1-2。

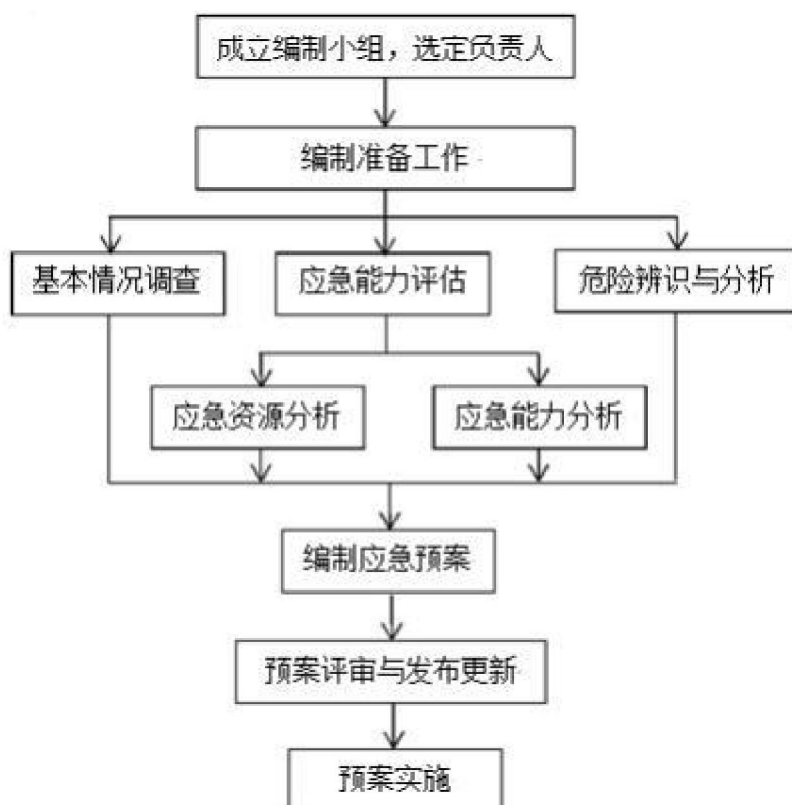


图1-2 环境应急预案编制程序图

2.应急组织指挥体系

壤塘县县城集中式饮用水水源地突发生态环境事件应急组织指挥体系主要由应急组织指挥机构、现场应急指挥部和现场应急工作组组成，饮用水水源地突发生态环境事件的应急处置工作受应急组织指挥机构统一领导。壤塘县有关部门按照各自职责做好壤塘县县城集中式饮用水水源地突发生态环境事件应急保障工作。

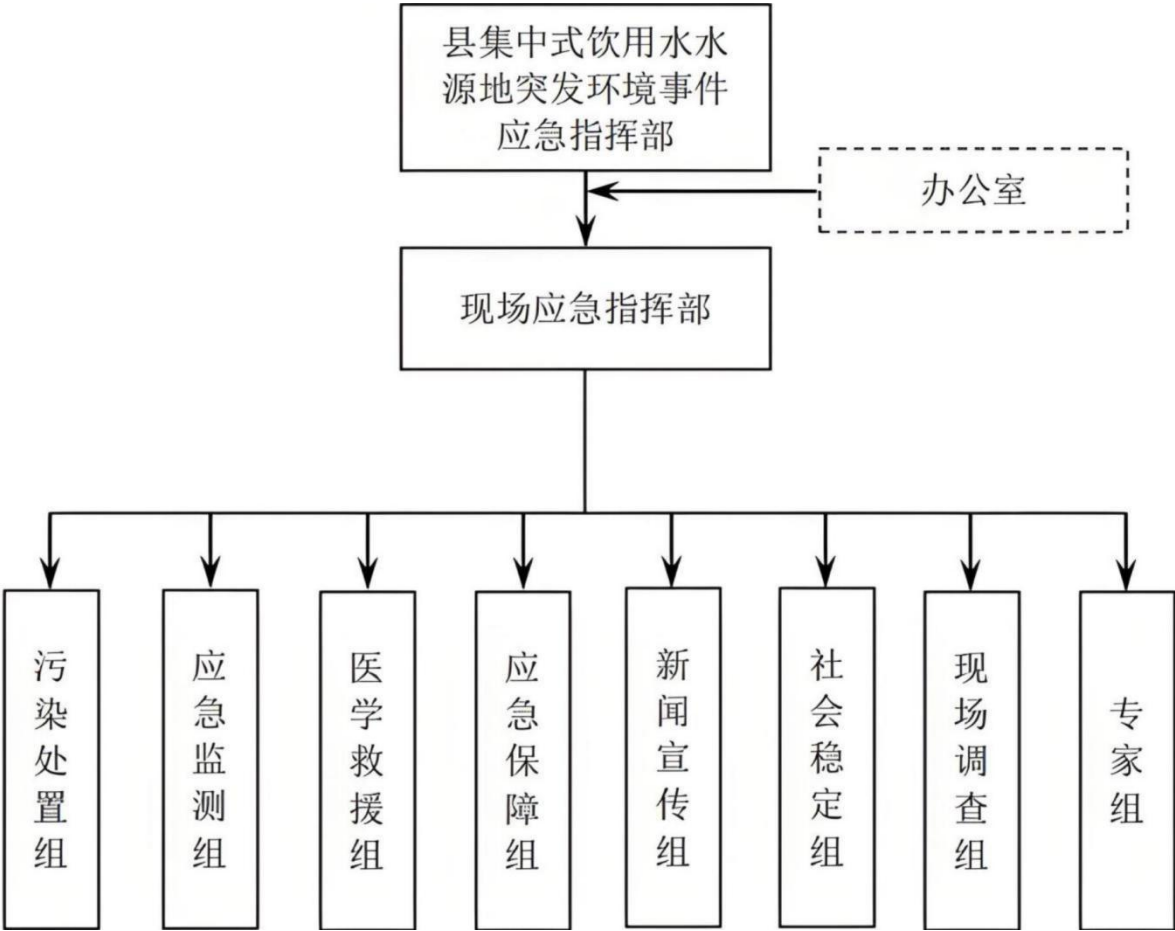


图2-1 应急组织指挥体系

2.1.应急组织指挥机构

壤塘县人民政府根据饮用水水源地突发生态环境事件应急工作的实际需要，成立壤塘县县城集中式地表水饮用水水

源地突发生态环境事件应急组织指挥机构，机构办公室设在壤塘生态环境局，各单位职责明确，统一领导、协调饮用水水源地突发生态环境事件的应急处置工作。

2.2.应急组织指挥机构组成

总指挥：县政府分管领导。

副总指挥：县政府办公室主任、壤塘生态环境局局长、县应急管理局局长。

协调办公室：壤塘生态环境局、县应急管理局、县水务局分管负责人。

专项工作组：县委宣传部（县政府新闻办）、县委网信办、县经信局、县公安局、县退役军人事务局、县财政局、县自然资源和规划局、壤塘生态环境局、县住房和城乡建设局、县交通运输局、县水务局、县卫健局、县应急管理局、县消防救援大队、县气象局、各乡镇政府等部门（单位）分管负责人。

2.3.应急组织指挥机构职责

1、总指挥职责

日常职责：

①贯彻执行国家、地方人民政府及有关部门关于饮用水水源地突发生态环境事件的各项要求；

②组织编制、修订和批准水源地应急预案；

③指导加强饮用水水源地突发生态环境事件应急管理体系建设；

④协调保障饮用水水源地突发生态环境事件应急管理
工作经费。

应急职责：

①发生饮用水水源地突发生态环境事件时，亲自（或委托副总指挥）赶赴现场进行指挥，组织开展现场应急处置；

②贯彻执行地区或上级人民政府及有关部门的应急指令；

③按照预警、应急启动或终止条件，决定预案的启动或终止；

④研判饮用水水源地突发生态环境事件发生态势，组织制定并批准现场处置方案；

⑤组织开展损害评估等后期工作。

2、副总指挥职责

日常职责：

①协助总指挥开展有关工作；

②组织指导预案培训和演练、应急救援队伍建设和能力评估等工作；

③指导开展饮用水水源地突发生态环境事件风险防范和应急准备工作。

应急职责：

①协助总指挥组织开展现场应急处置；

②根据分工或总指挥安排，负责现场的具体指挥协调；

③负责提出有关应急处置建议；

④负责向场外人员通报有关应急信息；

⑤负责协调现场与场外应急处置工作；

⑥停止取水后，负责协调保障居民用水；

⑦处置现场出现的紧急情况。

3、协调办公室职责

日常职责：

①编制修订水源地应急预案；

②负责水源地应急预案的日常管理，开展预案培训和演练、应急救援队伍建设和能力评估等工作；

③组织开展饮用水水源地突发生态环境事件风险防范和应急准备工作。

应急职责：

①贯彻执行总指挥、副总指挥的各项指令和要求；

②负责信息汇总上报，并与有关的外部应急部门、组织和机构进行联络；

③负责调动应急人员、调配应急资源和联络外部应急组织或机构；

④收集整理有关饮用水水源地突发生态环境事件数据。

4、专项工作组职责

县委宣传部（县政府新闻办）：

日常职责：做好应对集中式地表水饮用水水源地突发生态环境事件社会宣传工作。

应急职责：负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。

县委网信办：

负责网上相关舆情监测，指导做好舆情应对处置工作。

县公安局：

日常职责：负责危化品、危废品丢失、被盗的立案侦查和追缴。

应急职责：负责饮用水水源地突发生态环境事件中涉嫌犯罪案件的侦查、事故现场的保护、维护社会治安秩序，打击各种借机散布谣言、恶意破坏等违法犯罪。负责抢救现场被困人员，参与饮用水水源地突发生态环境事件的应急处置、救援工作，控制和降低饮用水水源地突发生态环境事件产生的危害。

县退役军人事务局：

应急职责：负责协调组织受饮用水水源地突发生态环境事件影响居民的紧急转移安置和基本生活救助，并按照有关政策协调做好遇难人员遗体处置工作以及应急人员伤亡抚恤工作。

县财政局：

日常职责：负责保障饮用水水源地突发生态环境事件应急保障管理经费。

应急职责：负责保障饮用水水源地突发生态环境事件应急处置期间的费用。负责将污染事件监测和预警日常经费纳入财政预算，负责会同有关部门及时申报、筹集和拨付饮用水水源地突发生态环境事件应急处置有关资金，加强资金使用的监督管理工作；在每年财政预算中安排一定比例的资金，用于饮用水水源地突发生态环境事件应急处置及能力建设。

县自然资源和规划局：

日常职责：规划安排适用于饮用水水源地突发生态环境事件应急处置的场地。

应急职责：负责保障饮用水水源地突发生态环境事件应急处置的场地。

壤塘生态环境局：

日常职责：负责水源地日常监测，及时上报并通报水源地水质异常信息。开展水源地污染防治的日常监督和管理。

应急职责：负责组织开展饮用水水源地突发生态环境事件应急监测，确定危害范围和程度；根据现场应急指挥部授权指导饮用水水源地突发生态环境事件的应急处置工作，会同有关部门负责饮用水水源地突发生态环境事件的调查处理。

县经信局：

应急职责：负责协调电信、移动、联通公司做好应急期间的通信保障。

县住房和城乡建设局：

日常职责：负责供水单位日常管理工作，对供水单位水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报供水单位水质异常信息。

应急职责：负责各类工程抢险设备的调集，参与饮用水水源地突发生态环境事件抢险、救援工作；协助相关部门参与饮用水水源地突发生态环境事件调查处置。

县交通运输局：

日常职责：负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区道路桥梁的日常应急管理工作，建设维护道路桥梁应急工程设施。

应急职责：负责协调通往饮用水水源地突发生态环境事件现场的道路畅通；负责应急救援人员、物资的运输保障工作；负责人员疏散、救灾物资运送和按有关规定转送危险物品；协助收集、消除道路和水路污染物。

县水务局：

日常职责：负责指导水源地水利设施建设和管理。

应急职责：负责制定饮用水紧急供水方案并协调实施；负责饮用水水源地突发生态环境事件现场供水保障工作；参与饮用水水源地突发生态环境事件应急处置工作，为饮用水水源地突发生态环境事件应急处置工作提供水质、水量同步监测等水资源信息。负责组织核定饮用水水源地突发生态环境事件中农田土壤、农作物和畜禽水产的受污染情况，组织协调相关农业环境污染应急处理和受污染威胁的农业珍稀野生植物资源保护工作；协助做好饮用水水源地突发生态环境事件现场的农业生产物资、牲畜的疏散和转移工作。

县卫生健康局：

日常职责：负责自来水管网末梢水水质卫生日常管理，及时上报并通报管网末梢水水质异常信息。

应急职责：负责管网末梢水水质应急监测，确保应急期间居民饮水卫生安全；负责组织实施医疗救护、疫情防治及

医疗鉴定工作；负责开展饮用水水源地突发生态环境事件健康危害评估。

县应急管理局：

日常职责：协调督促县级有关部门的应急管理工作；协调指导较大以上突发公共事件预防预警、应急处置、调查评估和信息发布等工作。防范企业生产安全事故次生饮用水水源地突发生态环境事件，及时上报并通报事故信息。

应急职责：协助县政府领导处置较大以上饮用水水源地突发生态环境事件，履行综合协调职能，汇总上报饮用水水源地突发生态环境事件信息。负责指导、协调安全生产事故引发的饮用水水源地突发生态环境事件的应急处置工作；参与进行饮用水水源地突发生态环境事件调查处置工作，督促指导各乡（镇）、相关企事业单位建立有毒有害物资的生产、储备和运输信息数据库，制定相应的应急救援预案；参与危化品运输过程中泄漏行为的监管处置。

县消防救援大队：

应急职责：在县政府领导下，会同有关部门做好污染事故的现场应急救援工作，在供水紧急状态下协助做好应急送水工作。

县气象局：

日常职责：及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。

应急职责：根据饮用水水源地突发生态环境事件应急处置的需要，负责提供有关气象监测预报服务，及时上报、通

报和发布暴雨、洪水等气象信息。必要时在饮用水水源地突发生态环境事件区域进行加密可移动气象监测，提供现场预测预报信息并适时开展人工影响天气作业。

县疾控中心：

承担水源地突发生态环境事件引发的传染病溯源和流行病学调查，突发公共卫生事件应急处置，指导县级医疗机构和乡（镇）医疗机构开展突发公共卫生事件调查、应急处置，联系协调高层次专家参加突发公共卫生事件监测、预警和处置工作；重大公共卫生问题的调查与危害风险评估；疾病预防控制信息的收集、分析、评价、反馈及疫情预测、预报工作；公共卫生健康危害因素监测与干预工作。

各乡（镇）政府：

应急职责：按照“属地管理”原则，对辖区内饮用水水源地环境安全工作负总责，研究制定本辖区的饮用水水源地突发生态环境事件应急处理预案；发生饮用水水源地突发生态环境事件时，根据县政府、县应急组织指挥机构的部署启动辖区内的应急预案；组织协调辖区内饮用水水源环境安全预防措施；协助和配合县政府及有关部门对饮用水水源地突发生态环境事件进行调查处理。

本预案未列出的其他部门和单位根据县集中式地表水饮用水水源地突发生态环境事件应急组织指挥机构指令，按照本部门、本单位职责和应急处置需要，依法做好饮用水水源地突发生态环境事件应急处置的相关工作。

2.2.现场应急指挥部

通过日常监管渠道首次发现水质异常或群众举报、责任单位报告等获取突发事件信息的部门，应第一时间开展以下工作。

（1）核实信息的真实性；

（2）进一步收集信息，必要时通报有关部门同时开展信息收集工作；

（3）将有关信息报告县政府。

接到信息报告的县政府应立即组织有关部门及应急专家进行会商，研判水质变化趋势，若判断可能对水源地水质造成影响，应立即成立现场应急指挥部。在应急组织指挥机构中选择有直接关系的部门和单位成立现场应急指挥部，全面负责指挥、组织和协调饮用水水源地突发生态环境事件的应急响应工作。现场应急指挥部的组成部门，工作职责如下：

牵头部门：县政府办公室。

参与单位：县公安局、壤塘生态环境局、县交通运输局、县水务局、县应急管理局、县气象局、相关乡镇人民政府。

工作职责：

①负责组织指挥开展应急处置工作；

②按照有关程序决定封闭、隔离或者限制使用饮用水水源地及有关河道；

③指导污染区域警戒工作，确定实际处置的技术措施；

④提出调整应急处置措施或结束应急行动的建议；

⑤负责对外协调沟通、向县应急组织指挥机构报告现场处置情况。

2.3.现场应急工作组

现场应急工作组主要包括应急处置组、应急监测组、应急供水保障组、应急物资保障组、应急专家组和综合组。

2.3.1.应急处置组

（1）主要成员

应急处置组为现场应急处置机构，该组由县应急管理局牵头，由熟悉水源地情况或水体应急处置修复工作的人员组成，从水务、生态环境、应急、交通等部门或外部救援力量中选择成员。

（2）主要职责

日常职责：熟悉饮用水水源地保护的管理要求，水体应急修复工作的步骤，积极参与培训、演练等工作，保证饮用水水源地突发生态环境事件的及时抢险修复。

应急职责：负责组织制定应急处置方案；负责现场污染物消除、围堵和削减，以及污染物收集、转运和异地处置等工作。

2.3.2.应急监测组

（1）主要成员

应急监测组为应急监测机构，该组由壤塘生态环境局牵头，县住房和城乡建设局、县水务局和县卫生健康局等单位参与。

（2）主要职责

日常职责：负责日常水源、水厂和用户水龙头的水质监测；负责应急监测设备的维护及保养等；参与相关培训及演练，熟悉应急工作；负责制定应急监测方案。

应急职责：负责制定饮用水水源地突发生态环境事件应急监测方案；负责在污染带上游、下游分别设置断面进行应急监测；负责应急期间的水源地、供水单位和管网末梢水的水质监测；及时向现场应急指挥部提供监测数据及分析报告，为预警处置提供技术支持。

2.3.3.应急供水保障组

（1）主要成员

应急供水保障组为供水保障机构，该组由县水务局牵头，壤塘生态环境局、县住房和城乡建设局、县卫生健康局、县消防救援大队等单位参与。

（2）主要职责

日常职责：参与相关培训及演练，熟悉应急工作。

应急职责：负责制定应急供水保障方案；负责指导供水单位及时采取应急处理工艺或启动备用水源以及应急供水车等措施，最大限度保障居民用水。

2.3.4.应急物资保障组

（1）主要成员

应急物资保障组为后勤保障机构，该组由县应急管理局牵头，县财政局、县交通运输局、县卫生健康局、相关乡镇人民政府等单位参与。

（2）主要职责

日常职责：负责应急处置所需物资的管理工作；参与相关培训及演练，熟悉应急工作。

应急职责：负责制定应急物资保障方案；负责调配应急物资、协调运输车辆；保障应急处置所需物资、设备、器材及时到位；

2.3.5.应急专家组

（1）主要成员

专家组为参谋机构，该组由水源地管理、水体修复、生态环境和饮水卫生安全等方面的相关科研单位和专家组成。该组由县应急管理局牵头，壤塘生态环境局、县卫生健康局、县消防救援大队等单位抽调专家组成员参与。

（2）主要职责

日常职责：指导进行日常的应急工作，包括培训、演练、应急防护工程设施建设等。

应急职责：为饮用水水源地突发生态环境事件现场应急处置提供技术支持，负责参与应急技术指导工作，对事发现场信息进行综合分析和研究，综合评估水污染事件，预测其发展趋势，提出启动和终止应急预案的建议、应急处理措施和环境安全的建议，提出指导、调整和评估应急处理措施建议和意见，参与饮用水水源地突发生态环境事件的总结评估。

2.3.6.综合组

（1）主要成员

综合组为综合协调机构，该组由县政府牵头，由县委宣传部（县政府新闻办）熟悉应急管理、信息报告、信息发布和舆情应对等方面的人员组成。

（2）主要职责

应急职责：负责对饮用水水源地突发生态环境事件的信息报告；负责对事故应急处理和抢险救援的新闻报道工作，救灾宣传和公众教育，加强舆论引导消除社会恐慌心理，宣传自救互救知识；负责适时向社会通报危机信息、救援情况和灾区需求等。

本预案未规定职责的乡（镇）和其他有关部门、单位必须服从县饮用水水源地突发生态环境事件应急组织指挥机构的指挥，根据应急处置工作需要，开展相应工作。

2.4.外部应急救援机构

水源地一旦发生超过本级应急救援能力范围的突发生态环境事件，应立即向阿坝藏族羌族自治州人民政府进行报告，请求支援，扩大应急。

3.应急响应

3.1.预防

预防工作应着眼当前、考虑长远，生态环境、水务、公安、交通等部门要依托现有的监测网络，进一步强化预警监测与监控能力建设，建立健全污染来源预警体系。主要采取的措施为：

（1）集中式饮用水水源地相关水务、交通运输、卫生、公安等行政主管部门要牢固树立风险意识，增强敏感性，建立24小时值班制度，加强对水源保护区的巡查。高度关注排污企业污染事件以及涉及有毒有害物质运输的车辆信息，掌握特点及污染特性和是否会造成饮用水水源地污染等，及时报告地区人民政府、协调办公室和上级机关。

（2）加强对取水口附近水源地的巡查，发现问题及时上报；严格做好水厂取水口和出厂水的水质监测，发现隐患及时上报，对水源水质污染进行预警。

（3）壤塘生态环境局、县疾控中心加强饮用水水源保护区及上游污染源的监察力度，做好污染风险隐患调查工作，严格监督管理饮用水源地一、二级保护区内的各种排污活动。在日常监测过程中，要加强集中式饮用水水源地上游断面监测频次，提高监测水平，逐步实现在线监测和自动监测，保证水质风险预报的准确性和前瞻性，为合理、有效地开展后续工作提供技术支撑和时间保障。

（4）县交通运输局在饮用水水源保护区范围内的危险路段负责设置公路防撞栏，维持饮用水水源保护区内养护公路正常通行。

（5）县水务局严格监管河道堆放物的清除工作。

3.2.预警

3.2.1.预警分级

对可以预警的突发生态环境事件，根据水源地的的重要性、污染物的危害性、事态的紧急程度、采取的响应措施以及对取水可能造成的影响等实际情况，将预警分为四级，由高到低依次用红色、橙色、黄色、蓝色表示。饮用水水源地突发生态环境事件预警分级与县政府有关突发生态环境事件的预警分级相互衔接。

涉及饮用水水源地突发生态环境事件预警等级划分标准：

（1）I级（特大，红色预警）：

- ①情况危急，可能发生或引发特别重大突发环境事件；
- ②事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成特大危害；

③污染物已进入（或出现在）饮用水水源保护区或其上游连接水体，且应急专家组研判认为对水源地水质影响可能较大时、可能影响取水。

（2）II级（重大，橙色预警）：

- ①情况危急，可能发生或引发重大突发环境事件；

②事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成重大危害；

③污染物已进入（或出现在）饮用水水源保护区或其上游连接水体，且应急专家组研判认为对水源地水质影响可能较大时、可能影响取水。

（3）III级（较大，黄色预警）：

①情况紧急，可能发生或引发较大突发环境事件；

②事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害；

③污染物迁移至饮用水水源保护区外围保护地带，但水源保护区及其连接水体尚未受到污染；

④污染物已进入饮用水水源保护区上游连接水体，但应急专家组研判认为对水源地水质影响可能较小，可能不影响取水。

（4）IV级（一般，蓝色预警）：

①情况紧急，可能发生或引发较大突发环境事件；

②事件已经发生，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害；

③水环境污染事件将要发生，事态有扩大的趋势，可能会影响建制镇以下的饮用水源，但水环境污染影响较小，可在短时间内自我净化或由相关部门控制处理的突发生态环境事件。

3.3.2.预警的启动条件

根据信息获取方式，综合考虑突发事件类型、发生地点、污染物质种类和数量等情况，制定不同级别预警的启动条件。

红色预警启动条件：

（1）通过信息报告发现，在一级、二级保护区内发生突发生态环境事件。

（2）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域4小时流程范围内发生固定源或流动源突发生态环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足100米的陆域或水域。

（3）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域8小时流程范围内发生固定源或流动源突发生态环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足200米的陆域或水域，经水质监测和信息研判，判断污染物迁移至取水口位置时，相应指标浓度仍会超标的。

（4）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体理化指标异常。

①在二级保护区内，出现自动站水质监测指标超标或生物综合毒性异常，经实验室监（复）测确认的。

②在二级保护区上游8小时流程范围内，出现水质监测指标、有毒有害物质或生物综合毒性异常，且污染物浓度持续升高的。

③在二级保护区上游4小时流程范围内，出现水质监测指标、有毒有害物质或生物综合毒性异常的。

（5）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体感官性状异常，即水体出现异常颜色或气味的。

（6）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体生态指标异常，即水面出现大面积死鱼或生物综合毒性异常并经实验室监测后确认的。

橙色预警启动条件：

（1）通过信息报告发现，在准保护区内发生突发生态环境事件。

（2）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域8小时流程范围内发生固定源或流动源突发生态环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足250米的陆域或水域。

（3）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域12小时流程范围内发生固定源或流动源突发生态环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足500米的陆域或水域，经水质监测和信息研判，判断污染物迁移至取水口位置时，相应指标浓度不会超标的。

（4）通过监测发现，水源保护区及其上游连接水体部分理化指标异常。

①在准保护区内，出现自动站水质监测指标超标或生物综合毒性异常，经实验室监（复）测确认的。

②在二级保护区上游24小时流程范围内，出现水质监测指标、有毒有害物质或生物综合毒性异常，但污染物浓度无升高趋势。

③在二级保护区上游12小时流程范围内，出现水质监测指标、有毒有害物质或生物综合毒性异常的。

（5）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体感官性状有轻微异常，即小部分区域水体出现颜色异常或异味的。

（6）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体部分生态指标异常，即水面出现少量死鱼。

3.2.3.发布预警和预警级别调整

发生饮用水水源地突发生态环境事件时，由现场应急指挥部负责对事件信息进行跟踪收集和研判，根据达到的预警条件发布相应的预警信息。

发生一般突发生态环境事件时，发布蓝色(Ⅳ级)预警信息；发生较大生态突发环境事件时，发布黄色(Ⅲ级)预警信息；发生重大突发生态环境事件时，发布橙色(Ⅱ级)预警信息；发生特别重大生态突发环境事件时，发布红色(I级)预警信息。

蓝色预警信息由壤塘生态环境局报请县人民政府批准后发布；黄色预警信息由县人民政府报请阿坝藏族羌族自治州人民政府批准后发布；橙色预警信息由四川省生态环境厅批准后发布；红色预警信息由四川省生态环境厅报请四川省人民政府批准或根据国家突发生态环境事件应急指挥部授权发布。

（1）预警信息内容：突发生态环境事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。

（2）预警发布方式：预警信息的发布和调整通过广播、电视、报刊、通信、信息网络、警报器、宣传车或组织人员逐户通知等方式进行，对老、幼、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区应当采取有针对性的公告方式。

（3）预警级别调整：预警信息发布后，根据事态发展、所采取的措施、应急成效，适时调整预警级别并及时对外发布。

（4）预警发布程序：现场指挥部应将事故发展和处理情况定期通知应急组织指挥机构，应急组织指挥机构根据达到的预警级别条件发布相应的预警。

3.2.4.预警行动

接到饮用水水源地突发生态环境事件即将发生或者发生的可能性增大的预警信息时，壤塘生态环境局应及时核实信息，适时采取措施。发布预警，即应采取预警行动或同时采取应急措施。一般发布蓝色预警时，仅采取预警行动；发布黄色预警时，在采取预警行动的同时，应启动应急措施。

当发布预警公告时，宣布进入预警期后，现场应急指挥部总指挥应当到达现场，相关部门应采取以下行动，组织开展应急响应工作。

（1）总指挥下达启动饮用水水源地突发生态环境事件应急预案的命令；

（2）协调办公室加强信息监控，通知现场应急指挥部中的有关单位和人员做好应急准备工作，进入待命状态，必要时到达现场开展相关工作；

（3）县水务局通知水源地对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、低压供水或启动备用水源等准备；通知相关居民停止取水、用水，储备饮用水；通知相关工业企业采取轮产、限产、停产等手段，减少自来水的消耗；

（4）壤塘生态环境局、县疾控中心开展应急监测或做好应急监测准备，核实突发生态环境事件污染源、进入水体的污染物种类和总量、污染扩散范围等信息；

（5）县水务局、县气象局密切注意水文、水质和气象条件的变化对水源地水质的影响，随时掌握并报告事态进展情况；

（6）相关乡镇人民政府、县疾控中心针对水污染事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

（7）协调办公室做好事件信息上报和通报；

（8）县应急管理局协调和指挥调集应急处置所需物资和设备，做好应急处置的保障工作；

（9）县公安局在危险区域设置提示或警告标志；

（10）县委宣传部（县政府新闻办）及时通过媒体向公众发布信息，及时准确发布事态最新情况，公布咨询电话，组织专家解读。加强相关舆情监测，做好舆论引导和应对工作。

3.2.5.预警解除

有事实证明不可能发生突发生态环境事件或者危险已经解除的，饮用水水源地突发生态环境事件应急指挥部应当立即宣布解除预警，终止预警期，并解除已经采取的相关措施。

黄色、橙色、红色预警信息的解除，经县人民政府报上级政府和有关部门批准后，由壤塘县县城集中式饮用水水源地突发生态环境事件应急指挥部宣布解除。

3.3.信息报告与通报

3.3.1.信息报告程序

任何部门、单位和个人一旦发现有突发生态环境事件发生或可能发生，均有及时上报的权利和责任，可立即拨打110报警或通过0837-2379688向壤塘生态环境局报告。突发生态环境事件发生后，事件责任单位、责任人以及负有监管责任的单位应立即向县政府应急组织指挥机构报告，并立即组织现场调查。

接到突发生态环境事件报警后，县政府办公室、壤塘生态环境局、县水务局、县应急管理局等部门必须做好详细记录，包括时间、地点、人物、事件及其状况，同时予以核实。通过核实后，第一时间向县政府应急组织指挥机构和阿坝藏族羌族自治州人民政府主管部门报告，并通知现场应急指挥部。

现场应急指挥部申请启动应急预案，指挥各现场应急工作组，应急工作组必须在1小时之内抵达现场开展工作。现场应急工作组应向现场应急指挥部报告有关事件的确切数据、原因、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

阿坝藏族羌族自治州人民政府主管部门先于壤塘县人民政府主管部门获悉饮用水水源地突发生态环境事件信息的，可要求壤塘县人民政府主管部门核实并报告相应信息。

特殊情况下，若遇到敏感事件或发生在重点地区、特殊时期，或可能演化为重大、特别重大突发生态环境事件的信息，县政府办公室、壤塘生态环境局、县水务局、县应急管理局应立即向县政府应急组织指挥机构报告。

3.3.2.信息通报程序

对经核实的饮用水水源地突发生态环境事件，接报的协调办公室、壤塘生态环境局等有关部门应及时向县政府和有关部门通报。通报部门至少包括壤塘生态环境局、县应急管理局、县住房和城乡建设局、县卫生健康局、县水务局、自来水厂等部门；根据水源地突发生态环境事件的类型和情景，还应通报县公安局（遇火灾爆炸、道路运输事故）、县交通运输局（遇涉水交通事故）、县水务局（遇大面积死鱼）等部门。

饮用水水源地突发生态环境事件已经或可能影响相邻行政区域的，事件发生地人民政府及有关部门应及时通报相邻区域同级人民政府及有关部门。

3.3.3.信息报告和通报内容

上报饮用水水源地突发生态环境事件要快速、如实，不得迟报、漏报、瞒报。对于初步判断属较大级别以上的饮用水水源地突发生态环境事件，应实行态势变化进程报告和日

报告制度。按照不同时间节点，饮用水水源地突发生态环境事件报告分为初报、续报和处理结果报告三类。

（1）初报：发现或得知突发环境事件后的首次报告，初报可采用电话或传真直接报告，主要包括：水源地突发生态环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测结果、人员伤亡情况、水源地受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况。

（2）续报：在查清有关基本情况、事件发展情况后的报告，可随时上报。续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告事件有关确切数据，发生的原因、过程、进展情况、危害程度和采取的应急措施及效果等基本情况。

（3）处理结果报告：突发生态环境事件处理完毕后的报告。在初报和续报的基础上，报告处理事件的处置措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容等详细情况。

处理结果报告应采用传真、网络、邮寄或面呈等方式，情况紧急时可通过电话报告，但应及时补充书面报告。书面报告应说明突发生态环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系电话等内容，并尽可能提供地图、图片及有关的多媒体资料。

3.4.事态研判

饮用水水源地突发生态环境事件事发地乡（镇）政府作为第一响应责任单位，接到饮用水水源地突发生态环境事件报告后应立即启动先期处置机制，组织人员赶赴现场开展污染源控制、救护、警戒等基础处置工作，同时应收集现场动态信息。

发布预警后，由县现场应急指挥部总指挥按照水源地应急预案中列明的副总指挥、协调办公室、专项工作组成员及名单，迅速组建参加应急指挥的各个工作组，跟踪开展突发生态环境事件的事态研判。

事态研判主要包括：对事故点下游沿河水利设施的工程情况进行调查、判断污染物进入河流的数量及种类性质、事故点下游水系分布情况、事故点下游清洁水的情况、事故点距离水源地取水口的距离和可能对水源地造成的危害、备用水源地的情况等。

事态研判结果作为制定和动态调整应急预案响应有关方案、实施应急监测、污染源排查与处置和应急处置的重要基础，能最大限度地减少损失。

3.5 应急监测

3.5.1. 开展应急监测程序

应急监测组在收到水源地预警后应立即组织相关监测技术人员对水源地开展水质应急监测。

事件处置初期，壤塘生态环境局应按照现场应急指挥部命令，根据现场实际情况制定监测方案、设置监测点位（断面）、确定监测频次、组织开展监测、形成监测报告，

第一时间向现场应急指挥部报告监测结果和污染浓度变化态势图，并安排人员对突发生态环境事件监测情况进行全过程记录。

事件处置中期，壤塘生态环境局应根据事态发展情况，根据上游来水量、应急处置措施效果等情况，适时调整监测点位（断面）和监测频次。

事件处置末期，壤塘生态环境局应按照现场应急指挥部命令，停止应急监测，并向现场应急指挥部提交应急监测总结报告。

3.5.2.制定应急监测方案

壤塘生态环境局负责组织、实施、协调水源保护区突发生态环境事件的环境应急监测，必要时请求省、州环境监测中心提供设备和技术支持。应急监测重点是抓住污染带前锋、峰值位置和浓度变化，对污染带移动过程形成动态监控。应急监测方案主要包括：

（1）监测范围。应尽量涵盖饮用水水源地突发生态环境事件的污染范围，并包括可能影响区域和污染物本底浓度的监测区域。

（2）监测布点和频次。以竹青沟和竹柯沟水源地突发生态环境事件发生地点为中心或源头，结合水文和气象条件，在其扩散方向及可能受到影响的水源地位置合理布点，必要时在事故影响区域内水源取水口、农灌区取水口处设置监测点位（断面）。应采取不同

点位（断面）相同间隔时间（一般为1小时）同步采样监测方式，动态监控污染带移动过程。

①对固定源突发环境事件，应对固定源排放口附近水域、下游水源地附近水域进行加密跟踪监测。

②对流动源、非点源突发环境事件，应对事发区域下游水域、下游水源地附近进行加密跟踪监测。

③对水华灾害若发生在一级保护区范围内，应对取水口不同水层进行加密跟踪监测。

（3）现场采样。壤塘生态环境局应编制突发生态环境事件应急监测预案，并根据该预案初步制定有关采样计划，包括布点原则、采样量、采样频次、采样方法、采样人员及分工、采样器材、安全防护设备、必要的简易快速检测器材等，必要时，根据事故现场具体情况制定更详细的采样计划。

应急监测通常采集瞬时样品，采样量根据分析项目及分析方法确定，采样量应同时满足快速监测、实验室监测和留样的需要。污染发生后，应首先采集污染源样品，主要采样点代表性。具体采样方法及采样量可参照HJ/T191、HJ/T164、HJ/T194、HJ/T193、HJ/T55和HJ/T166等。采样人员到达现场后，应根据事故发生地点具体情况，迅速划定采样、控制区域，按照布点方案进行布点，确定采样断面。

采样频次主要根据现场污染程度和现场水文条件确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。根据不同的环境区域功能和事故发

生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，同时应结合应急专家组的意见进一步确定采样频次。

（4）现场采样记录。应如实记录并在现场完成相关采样记录，可充分利用常规例行监测表格进行规范记录，包括如下信息：

①事故发生的时间和地点，污染事故单位名称、联系方式；

②现场示意图，对采样断面及周围情况进行现场录像和拍照，特别注明采样断面所在位置的标志性特征物如建筑物、桥梁等名称；

③监测实施方案，包括采样断面、监测频次、采样时间、采样量等；

④事故发生现场描述及事故发生的原因；

⑤必要的水文气象参数（如水温、水流流向、气温、气压、风向、风速等）；

⑥可能存在的污染物名称、流量及影响范围（程度）；

⑦尽可能收集与突发生态环境事件相关的其他信息，如盛放有毒有害污染物的容器、标签等，尤其是外文标签等信息，以便核对；

⑧采样人员及校核人员签名。

（5）监测项目。通过现场信息收集、信息研判、代表性样品分析等途径，确定主要污染物及监测项目。监测项目应考虑主要污染物在环境中可能产生的化学反应、衍生成其

他有毒有害物质，同时开展水生生物指标的监测，为后期损害评估提供第一手资料。

（6）分析方法。具备现场监测条件的监测项目，应尽量在现场监测。必要时，备份样品送至实验室监（复）测，以确认现场定性或定量监测结果的准确性。

（7）监测结果与数据报告。数据处理应参照相关监测技术规范进行。监测结果可用定性、半定量或定量方式报出。监测结果可采用电话、传真、快报、简报、监测报告等形式第一时间报告现场应急指挥部。

（8）监测数据的质量保证。应急监测过程中的样品采集、现场监测、实验室监测、数据统计等环节都应实施质量控制。用于监测的各种计量器具要按有关规定定期检定，并在检定周期内进行期间核查，定期检查和维护保养，保证仪器设备的正常运转；实验用水要符合分析方法要求，试剂和实验辅助材料要检验合格后投入使用；实验室采购服务应选择合格的供应商；实验室环境条件应满足分析方法要求，需控制温湿度等条件的实验室要配备相应设备，监控并记录环境条件；应急监测报告应完整，并实行三级审核。

（9）监测人员安全保障。应急监测时，至少应有2人同行，进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，并按规定佩戴必需的防护设备（如防护服、胶靴、手套等）。

（10）根据监测结果，综合分析研判突发生态环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告

突发生态环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发生态环境事件应急决策的依据。

3.6.污染源排查与处置

3.6.1.明确排查对象

当竹柯沟和竹青沟饮用水水源地水质监测发现异常、污染物来源不确定时，应明确负责开展溯源分析的部门、责任人及工作程序。根据污染物种类、浓度变化、释放总量、释放路径、释放时间以及当时的水文和气象条件，迅速组织开展污染源排查，并安排人员对污染源排查情况进行全过程记录。竹柯沟和竹青沟饮用水水源地不同类型污染物的排查重点和对象如下：

（1）有机类污染：重点排查分散式农村生活污水处理站、工业企业、农家乐等，调查污水处理设施运行、尾水排放的异常情况。

（2）营养盐类污染：重点排查工业企业、农家乐、农田种植户、畜禽养殖场（户）、农村居民点、医疗场所等，调查污水处理设施运行、农药化肥施用、农村生活污染、医疗废水处理及消毒设施的异常情况。

（3）细菌类污染：重点排查分散式农村生活污水处理站、畜禽养殖场（户）、农村居民点，调查污水处理设施运行、养殖废物处理处置、农村生活污染的异常情况。

（4）农药类污染：重点排查农药制造有关的工业企业、果园种植园（户）、农田种植户、农灌退水排放口，调查农药施用和流失的异常情况。

（5）石油类污染：重点排查加油站、运输车辆的异常情况。

（6）重金属及其他有毒有害物质污染：重点排查采矿及选矿的工业企业（含化工园区）、尾矿库、危险废物储存单位、危险品仓库、危化品运输车辆等，调查上述企业和单位的异常情况。

3.6.2.切断污染源

对本应急预案适用地域范围内的污染源，应明确负责实施切断污染源的部门、程序、方法及工作要点；对本应急预案适用地域范围外的污染源，按有关突发生态环境事件应急预案要求进行处置。

处置措施主要采取切断污染源、收集和围堵污染物等，不同类型的突发环境事件处置措施有：

（1）对发生非正常排放或有毒有害物质泄漏的固定源突发生态环境事件，应尽快采取关闭、封堵、收集、转移等措施，切断污染源或泄漏源。

（2）对道路交通运输过程中发生的流动源突发事件，可启动路面系统的导流槽、应急池或紧急设置围堰、闸坝等，对污染源进行围堵并收集污染物。

（3）启动应急收集系统集中收集陆域污染物，设立拦截设施，防止污染物在陆域蔓延，组织有关部门对污染物进行回收处置。

（4）根据现场事态发展对扩散至水体的污染物进行处置。

3.7.应急处置

3.7.1.应急处置方案

1、快速出击

接到饮用水水源地突发生态环境事件报告后，由应急组织指挥机构指令各应急工作组携带突发生态环境事件专用应急监测、防护、医疗、救援、交通等设备，在最短时间内（不得超过1小时）赶赴现场，启动应急处置方案。

2、现场控制

各应急工作组到达现场后，应根据各自职责在现场应急指挥部的指挥下参与现场突发生态环境事件的控制和处理，尽可能减少污染物的产生，防止污染物扩散，并根据现场勘验情况，配合划定警戒线范围，禁止无关人员靠近。

3、现场调查

发生突发生态环境事件的有关部门、单位要及时、主动向现场应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，壤塘生态环境局、县水务局等有关部门提供事件发生前的有关监管检查资料，供现场应急指挥部研究救援和处置方案时参考。

根据不同的污染事件和污染特征，采取不同的现场应急处置方案：

（1）化学性污染事件

①发生化学性污染突发环境事件（如有机类、农药类、石油类污染）时，按照现场应急指挥部指令，由壤塘生态环境局牵头，应急监测组立即开展应急监测；

②由壤塘生态环境局牵头，应急处置组根据应急专家组等意见，制定综合处置方案，并经现场应急指挥部确认后实施；

③一般采取隔离、吸附、打捞、扰动等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，利用湿地生物群消减等生物方法和上游调水等稀释方法，可以采取一种或多种方式，力争短时间内削减污染物浓度；

④现场应急指挥部可根据实际需要，对饮用水水源地汇水区域内的污染物排放企业实施停产、减产、限产等措施，防止饮用水水源地水体污染的扩大；

⑤应急物资保障组立即按现场应急指挥部要求进行应急物资调集，运至事故现场；

⑥县水务局按现场应急指挥部要求及时通知自来水厂停止取水，协同应急供水保障组开启备用水源等工作。

（2）生物性污染事件

①发生生物性污染突发环境事件（如细菌类污染）时，按照现场应急指挥部指令，由壤塘生态环境局牵头，应急监测组立即开展应急监测；

②由壤塘生态环境局牵头，应急处置组立即根据具体的生物性污染物，采取适合的方法进行处置；

③如采取应急工程设施拦截污染水体，在河道内启用或修建拦截坝、节制闸等工程设施拦截污染水体；通过导流渠将未受污染水体导流至污染水体下游，通过分流沟将污染水

体分流至水源保护区外进行收集处置；利用前置库、缓冲池等工程设施，降低污染水体的污染物浓度，为应急处置争取时间；

④应急物资保障组立即按现场应急指挥部要求进行应急物资调集，运至事故现场；

⑤县水务局按现场应急指挥部要求及时通知自来水厂停止取水，协同应急供水保障组开启备用水源等工作。

（3）水华性污染事件

①发生水华性污染突发环境事件（如营养盐类污染）时，按照现场应急指挥部指令，由壤塘生态环境局牵头，应急监测组立即开展应急监测；

②由壤塘生态环境局牵头，应急处置组立即根据饮用水水源地具体的水华灾害情况，采取增氧机、藻类打捞、藻类治理船等方式减少和控制藻类生长和扩散，有条件时，可采用生态调水的方式，通过增加水体扰动控制水华灾害；

③应急物资保障组立即按现场应急指挥部要求进行应急物资调集，运至事故现场；

④县水务局按现场应急指挥部要求及时通知自来水厂停止取水，协同应急供水保障组开启备用水源等。

以上突发性水污染事件如果已经引起周围农田土壤、作物污染或水生生物中毒死亡时，应采集土壤、作物或水生生物进行专业分析，为污染事件后期处理提供科学依据。

3.7.2.供水安全保障

一旦饮用水水源地水体受到污染，应在启动预警时第一时间通知供水单位，供水单位根据污染物的种类、浓度、可能影响取水口的时间，及时采取深度处理、低压供水或启用备用水源等应急措施，并加强污染物监测，待水质满足取水要求时恢复取水和供水。无备用水源的，应使用应急供水车等设施保障居民用水。

（1）当确定饮用水水源受污染时，按照现场应急指挥部指令，由县水务局牵头，应急供水保障组迅速采取措施，通知供水水厂立即调整水处理工艺，强化水处理工艺的净化效果。如源水污染以现有净化工艺不能控制时，供水单位应及时上报现场应急指挥部建议停止供水，启动备用水源，并通过各种方式通知居民在事故未解除前，不得饮用污染水。

（2）根据饮用水水源保护区水污染情况，按照现场应急指挥部指令，壤塘生态环境局增加对水源地各断面的监测样本和监测频次，加大监测力度，及时掌握水质变化趋势，向应急处置组提供有力的决策依据。

（3）在饮用水水源保护区水污染得到有效控制，相应供水单位可恢复取水时，应急专家组应指导供水单位对取水、输水、净水、蓄水和配水等设备、设施进行清洗消毒，出厂水、末梢水检测合格后方可正式供水。

壤塘县有竹青沟和竹柯沟2个在用水源地，当其中一个饮用水水源地突发生态环境事件停止使用，另一个饮用水水源地可满足壤塘县供水需求。

3.7.3.污染跟踪

应急工作组要对污染状况进行跟踪调查并加强监测，包括增加监测指标，提高监测频次和监测精度，掌握污染动态。根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每24小时向现场应急指挥部报告一次污染事件处理动态和下一步对策，直至事件污染消失、警报解除。

3.8.物资调集及应急设施启用

一旦发生水源地突发生态环境事件，立即调用水源地所属镇政府、县水务局、县应急管理局的应急物资、装备和设施。各应急物资和设施如下：

（1）对水体内污染物进行打捞和拦截的物资、装备和设施：救援打捞设备、油毡、围油栏、筑坝材料、溢出控制装备等。

（2）控制和消除污染物的物资、装备和设施：中和剂、灭火剂、解毒剂、吸收剂等。

（3）移除和拦截移动源的装备和设施：吊车、临时围堰、导流槽、应急池等。

（4）取水口垃圾清运和拦截的装备和设施：格栅、清运车、临时设置的导流槽等。

（5）针对水华灾害，消除有毒有害物质产生条件、清除藻类的物资、装备和设施：增氧机、除草船、藻类治理船等。

（6）对污染物进行拦截、导流、分流及降解的应急工程设施：拦截坝、节制闸、导流渠等。

3.9.舆情监测与信息发布

（1）饮用水水源地突发生态环境事件的信息发布应当及时、准确、客观、全面。由县委宣传部（县政府新闻办）统一对外发布，以保障群众的知情权。在事件发生的第一时间向社会发布简要信息，随后发布初步核实情况和县政府应对措施，并根据事件处置情况，做好后续发布工作。

（2）县委宣传部（县政府新闻办）、壤塘生态环境局等部门要密切关注国内外关于饮用水源污染事件的新闻报道，及时消除媒体中出现的有关不正确信息造成的影响，解除群众的思想疑虑，防止各种谣言的传播。

（3）新闻信息发布按照县政府的信息发布办法执行，除县应急组织指挥机构指定的新闻发言人外，其他各成员单位及各救援力量均不得以任何名义通过任何方式对外提供、发布有关饮用水水源地突发生态环境事件的信息。

（4）发布灾害造成的直接经济损失数字时，应事先征求评估部门的意见。县委宣传部（县政府新闻办）应做好突发生态环境事件的舆论引导和舆情分析工作，针对舆情，及时发布事件原因、影响区域、已采取的措施成效、公众应注

意的防范措施等，加强对相关信息的核实、审查和管理，及时准确、主动引导。

3.10.响应终止

3.10.1.响应终止的条件

饮用水水源地突发生态环境事件得到控制，紧急情况解除后，县应急组织指挥机构协调办公室根据应急调查、应急监测结果作出应急处置报告，报县应急组织指挥机构决定终止应急状态，转入正常工作。

应急处置符合下列情形之一的，即可终止应急响应程序：

（1）进入饮用水水源保护区陆域范围的污染物已成功围堵，且清运至水源保护区外，未向水域扩散；

（2）进入饮用水水源保护区水域范围的污染团已成功拦截或导流至水源保护区外，没有向取水口扩散的风险，且水质监测结果稳定达标；

（3）水质监测结果尚未稳定达标，但根据应急专家组建议可恢复正常取水；

（4）饮用水水源地突发生态环境事件现场得到控制，事件影响条件已经消除；

（5）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

（6）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

（7）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

（8）采取必要防护措施使事故可能引起的长期后果趋于合理且尽量低的水平。

3.10.2.响应终止的程序

饮用水水源地突发生态环境事件应急终止应按照以下程序进行：

（1）现场应急指挥部组织有关专家组根据应急监测结果、监控快报，确认事件已具备应急终止条件后，依次报请县应急组织指挥机构和县政府批准。

（2）现场应急指挥部和现场应急工作组接到县政府的应急终止通知后，宣布终止应急状态，转入正常工作。

（3）应急终止后，现场应急工作组应根据县应急组织指挥机构有关指示和实际情况，继续进行监测、监控和评估工作，直至本次事件的影响完全消除为止。

4.后期工作

4.1.后期防控

饮用水水源地突发生态环境事件应急终止后，应继续做好后期的污染防控工作。具体工作内容和要点如下：

（1）针对事故泄漏的油品和化学品时，县应急管理局应安排专业人员进行回收，直至油品、化学品全部消除，并做好实时记录；

（2）针对事故后饮用水水源地水质，由壤塘生态环境局安排壤塘生态环境局人员进行后期污染监测和治理，直至水质回至事故前平均水平，并做好实时记录；

（3）针对存在事故后投放药剂的残留毒性和后期效应时，由县卫生健康局安排专业人员消除投放药剂的残留毒性和后期效应，直至水质回至事故前平均水平，防止次生突发环境事件，并做好实时记录；

（4）针对事故现场及蔓延区域的污染物清理完成后，由壤塘生态环境局安排专业人员对土壤或水生态系统进行修复；也可将部分污染物导流到水源地下游或其他区域，对这些区域的污染物进行清除，并做好实时记录。

4.2.事件调查

在饮用水水源地突发生态环境事件应急终止后，根据县应急组织指挥机构要求，由壤塘生态环境局牵头，县水务局、县应急管理局、县住房和城乡建设局、县公安局等有关部门配合，组织开展事件调查，查明事

件原因和性质，提出整改防范措施和处理建议，最后形成事件调查报告并报县政府。

4.3.损害评估

县应急组织指挥机构指导有关部门查找事件原因，防止类似问题重复出现；县应急组织指挥机构组织有关专家和相关人员对事件造成的危害进行评估，对污染区的清理、污染物的处置、后续影响的监测、生态环境的恢复等提出对策和措施，并指导做好污染清除和生态恢复工作；壤塘生态环境局负责对事件应急处置行动进行评价，总结经验教训，指出下一步需要整改的工作和本预案需修改的内容。

由协调办公室负责编制应急处置评估报告。蓝色预警事件于应急终止后7天内，将应急处置评估报告上报县政府，并抄送壤塘生态环境局。黄色预警事件于应急终止后15天内，将应急处置评估报告上报阿坝藏族羌族自治州人民政府，并抄送阿坝藏族羌族自治州生态环境局。

评估报告应包括的主要内容：

- （1）整理和审查所有应急记录和文件等资料；
- （2）分析、评估事件原因、过程及后果（包括伤亡、经济损失）；
- （3）分析、评估主要应急措施及其有效性；
- （4）事件结论、主要经验教训，责任人认定及处理意见，各种必要的附件等；
- （5）从饮用水水源地保护规划、管理等方面提出改进建议等。

综合评估结束后，县应急组织指挥机构要全面总结应急处置工作，总结经验与教训。对整个事件有关的资料，包括电话记录、现场调查、监测记录、检验报告、信息分析、决策记录、执法文书、调查处理总结报告等，进行整理、补漏、分类、归档，并形成书面材料，同时将评估结果向社会公布。

4.4.善后处置

在县应急组织指挥机构的统一领导下，由协调办公室和事发地乡（镇）政府负责组织实施善后处置工作。

县应急组织指挥机构协调办公室和事发地乡（镇）政府对饮用水水源地突发生态环境事件造成的伤害人员及时进行医疗救助或按规定给予抚恤，对紧急调集、征用的人力物力按规定给予补偿，做好安民、安抚、社会救助、理赔等工作。及时采取心理咨询、慰问等有效措施，消除突发事件给人们造成的精神创伤。

县应急组织指挥机构成员单位要积极稳妥、认真细致地做好危机过后有关工作，弥补损失，消除影响，总结经验，改进工作，进一步落实应急防范措施。

县应急组织指挥机构办公室组织继续跟踪对水源地水质的监测，及时掌握情况，做好处置工作。

县应急组织指挥机构组织有关专家对受灾情况进行科学评估，提出补偿和对遭受污染的饮用水源生态环境进行恢复的建议。根据评估结果和专家建议，县应急组织指挥机构负责组织实施恢复重建工作。

4.5.奖励与责任追究

（1）奖励

在饮用水水源地突发生态环境事件应急救援工作中，有下列突出表现的单位和个人，由有关部门给予表彰和奖励。

- 1.出色完成应急处置任务。
- 2.对防止或避免饮用水水源地突发生态环境事件有功，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失的。
- 3.对饮用水水源地突发生态环境事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的，有其他突出贡献的。

（2）责任追究

在饮用水水源地突发生态环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照情节轻重和危害后果，对直接责任人及单位主要负责人给予相应的行政处分，对有关单位给予通报批评；违反法律法规的，由有关部门依法予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- 1.不认真履行法律、法规，引发饮用水水源地突发生态环境事件的。
- 2.不按照规定制定饮用水水源地突发生态环境事件应急预案，拒绝承担饮用水水源地突发生态环境事件应急准备义务的。
- 3.不按规定报告、通报饮用水水源地突发生态环境事件真实情况的。
- 4.拒不执行饮用水水源地突发生态环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在饮用水水源地突发生态环境事件应急响应时临阵脱逃的。

5.盗窃、贪污、挪用饮用水水源地突发生态环境事件应急工作资金、装备和物资的。

6.阻碍饮用水水源地突发生态环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的。

7.散布谣言，扰乱社会秩序的。

8.对饮用水水源地突发生态环境事件应急工作造成危害的其它行为。

5.应急保障

5.1.通讯与信息保障

明确县应急组织指挥机构各成员单位的联络方式，确保通信畅通，协调办公室要保持值班电话全天有人接听，并在节假日安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

县应急组织指挥机构要建立和完善应急指挥系统、环境应急处置联动系统和环境安全科学预警系统。配备必要的有线、无线通信器材，确保本预案启动时应急组织指挥机构、现场应急指挥部及有关部门和现场应急工作组之间的联络畅通。由县经信局牵头组织协调应急处置行动指挥的通信保障，由县委宣传部（县政府新闻办）通过媒体、电话、广播、报纸等多种形式负责对外发布事件信息及应急处置进展情况。

饮用水水源地突发生态环境事件应急组织指挥机构联络人、承担救援保障任务的部门和人员、备用水源管理部门和具有启用备用水源权限的联系人名单及联系电话。

5.2.应急队伍保障

由县公安局、壤塘生态环境局、县水务局、县卫生健康局、县应急管理局等部门，组建起一支训练有素、业务熟练的高素质饮用水水源水质污染事件应急监测、救援、处置队伍，并形成完善的应急救援体系，确保在事件发生时，能迅速控制污染，减少对人员、生态、经济活动及水源地的危害，保证环境恢复和用水安全。

县应急组织指挥机构应加强饮用水水源地突发生态环境事件应急处置专业技术人员的日常培训和重要岗位工作人员的培训。通过授课、操作演练和模拟演习等学习、培训，使饮用水水源地突发生态环境事件预警和应急处置专业人员掌握相关知识和技能，提高预警和应急处置能力。

应急队伍培训由县政府根据应急队伍知识技能掌握程度自定，至少每年一次，培训的主要内容：本应急预案的内容；国内外典型案例分析；污染控制与清除的一般知识；人身安全防护知识；应急设备和器材的性能、使用与维护方法；应急监测布点及监测方法；应急处置方法等培训科目。

5.3.应急资源保障

壤塘生态环境局和县应急管理局要有针对性地配置应急联络、应急监测、应急防护、应急处置等应急设备。建立饮用水水源地突发生态环境事件的物资储备，增加应急处置设备、快速机动设备、通信设备和自身防护装备。达不到额定的储存数量时，立即按采购流程进行补充，确保参加处置饮用水水源地突发生态环境事件时救助人员的自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

由县应急管理局牵头，充分利用各种社会力量做好应急物资储备，加强对储备物资的动态管理，保证及时补充和更新；制定应急物资调拨、配送方案。县发展改革局负责建立救灾物资信息数据库，加强救灾物资的收储、轮换和日常管理。

根据事件和演练经验，持续改进提高药剂、物资、装备的存放规范、应急设施的建设要求，确保事件发生时能够快速高效地使用应急物资。

5.4.经费保障

县财政局负责保障饮用水水源地突发生态环境事件处置经费，建立应急经费快速拨付机制。饮用水水源地突发生态环境事件防范、应急设备、应急演练和应急处置工作所需经费由壤塘生态环境局、县住房和城乡建设局、县卫生健康局、县应急管理局等部门提出预算，经县财政局审核后，呈县政府批准，再列入年度县财政预算。饮用水源污染事故所需各项经费，按照现行事权、财权划分原则，分级负担。

饮用水源污染事故应急保障资金的支出渠道以及拨付和使用的管理等，按现行规定执行；在紧急情况下，财政部门应当急事急办，特事特办，确保应急资金及时到位。

抢险救援和污染处置经费由壤塘生态环境局负责，对受饮用水源污染事故影响较大和财政困难的地区，根据事发地实际情况和镇政府的请求，县财政适当予以支持。对受饮用水源污染事故影响较大的非事故责任的企事业单位和个人，按国家有关政策给予补偿或救助。

应急处置结束后，据实核销应急处置费用，县财政局对饮用水源污染事故财政应急保障资金的使用和效果进行监管和评估，确保专款专用。

5.5.其他保障

5.5.1.交通运输保障

县交通运输局应建立交通运输工具动态数据库，明确各类交通运输工具数量、分布，并会同公安交警部门制定应急现场的交通运输工具调用方案，规划应急交通管制线路，确保饮用水水源地突发生态环境事件发生时道路交通安全通畅。同时，确保应急物资、设备设施的运输能够及时送达。

5.5.2.医疗卫生保障

县卫生健康局负责提供应急所需各类医疗专业防护服、给氧等生命保障装备和医用急救箱，定期组织体检，保障环境应急工作人员的身体健康与生命安全。建立饮用水水源地突发生态环境事件医疗救治和疾病预防控制资源动态数据库，明确应急医疗救治队和镇级以上医疗点的分布及其能力、专业特长等基本情况，并根据应急需要，制定医疗卫生设备、物资调度方案。

5.5.3.技术保障

壤塘生态环境局应加快推进环境应急预警监控指挥系统建设，组织相关专家对饮用水水源地突发生态环境事件的预防、预警、预测和应急处置方法进行研究；注重引进饮用水水源安全领域的先进技术，不断改进技术装备，适应饮用水水源地突发生态环境事件应急处置工作需要。建立饮用水水源地突发生态环境事件安全预警系统，确保在启动预警前、事件发生后，相关饮用水水源地突发生态环境事件专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

5.5.4.人员安全保障

（1）受灾群众的安全防护

现场应急指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

①根据饮用水水源地突发生态环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施。

②根据事发时地区的气象条件、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离。

③在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

④通知沿途居民停止取水，启用备用水源，并向停水居民分发洁净水或桶装水。

（2）应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型饮用水水源地突发生态环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

5.5.5.治安保障

饮用水水源地突发生态环境事件发生后，县公安局应及时做好人员疏散、现场控制、交通管制等工作，维护公共秩序。

6. 集中式饮用水水源地安全预防措施

6.1. 总体措施

根据《阿坝州人民政府关于壤塘县县城及建制乡(镇)集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》和《四川省人民政府关于同意划定、调整、撤销部分城市集中式饮用水水源保护区的批复》，壤塘县目前明确完成保护区划分的集中式饮用水水源地主要为县城两处，即竹青沟水源地和竹柯沟水源地，均位于岗木达镇章光村，全面推进两处县级集中式饮用水水源地的规范化建设，加强县级集中式饮用水水源地环境污染综合整治，强化县级集中式饮用水水源地突发环境污染事件的应急处置能力，建立完善的县级集中式饮用水水源地环境基础状况评估和环境监管体系，保障县级饮用水水源地水质稳定达标，不断提高县级饮用水水源地的环境安全保障水平。同时，严格执行国家有关水源地水质保护方面的法律、法规和政策，对违法的建设项目，要从严查处，对违法性质严重，触犯法律，构成犯罪的，要依法追究有关人员的责任。

6.2. 水源地安全预防措施

1、水源保护区的环境风险防范

(1) 水源地标志设置

对现已划定水源地，应当按照水源地的有关规定设立明确的地理界标和警示标志。

（2）风险源管理

生态环境部门应建立风险源目标化管理模式，明确责任人和监管任务，严格审批，禁止在水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在水源保护区内建设工业固废集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场；坚决依法取缔水源地内的重污染行业企业。管线所属企业在设计阶段应尽量避让水源地；无法避让确需跨越水源地的，要完善风险防范措施。

相关部门应严格控制运输危险化学品、危险废物及其它影响饮用水安全等物质进入水源地，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏等设施。

（3）风险防控措施

壤塘县竹青沟和竹柯沟两处县级饮用水源保护区应组织制定风险防控方案，对可能面临的风险按照紧急程度和需要重视程度进行排序，评估各种风险控制方法的可行性、成本及收益，制定风险控制、转移措施方案，提升自身的降污、截污、疏浚、稀释、备用等功能。

2、水量安全预防措施

（1）工程措施

针对河流型水源，需加强水源地流域植被的涵养，加快各相关流域的水土流失防治，加强流域植被的建设，加强土壤的保水能力。

（2）非工程措施

加强对水源地范围内的取水行为管理，严格按照取水许可管理制度对在水源地取水口上游的取水进行监督和监测。

做好壤塘县各发展阶段的水资源供需分析，进行水资源合理配置，避免因水资源调度问题出现缺水问题。

加强节水宣传，推荐节水措施，防止水资源的浪费。

加大新水源地的开发利用，增加后备水源地，各乡镇均要进行备用水源地的规划建设。

3、水质安全预防措施

（1）加强巡查，现场管理。

制定水生态环境巡查制度，对乱堆、乱倒、乱排现象及时查处，限期整改，做到达标排放。

（2）重点整治，专项治理。

针对壤塘县竹青沟和竹柯沟两处县级饮用水源地周边现状，进行专项治理。一旦发现有污染水源地的可能，立即进行整顿。

（3）加强饮用水水源水质日常监测和监控。

把县区饮用水源水质的监控、以及保护区水域内的污染源源的清查工作列为日常工作的重中之重。环境监测站每月对取水点的水质进行监测、监视，定期取样分析，公布水质结果。建立城市生活饮用水水源的监测、监视档案，制订了集中式供水水源污染的预报、预警及应急方案，严防水污染事故的发生，确保饮用水源水取水点断面达到国家规定的Ⅱ类水质标准。

4、特殊时期污染风险防控措施

在汛期、旱期、雨雪冰冻等特殊时期，壤塘县竹青沟和竹柯沟两处县级饮用水源保护区的直接管理部门应及时向壤塘县人民政府提出提升特殊时期环境风险防控工作建议和对策，具体防范措施如下：

（1）汛期

针对重大汛情，组织对水源地沿线周边的污染源进行全面排查，重点监控、防范企业趁汛期偷排超标污水；增加企业监测频次；对水利工程调蓄方式提出建议，避免对水质造成大的影响；联合卫生等部门加强水源地水质监测工作，重点监测细菌总数、大肠菌群、浊度、重金属等。

汛期饮用水异常，判断可能是水源被污染时，壤塘县竹青沟和竹柯沟两处县级饮用水源保护区直接管理单位应及时有效查找原因并科学应对，通过设立警示牌、清除主要污染源、建设治污截污工程、强化环境监管等措施，保障水源地的水质安全。

（2）重大旱情

严密监控水质变化。在重大旱情时期，直接管理单位应加大与县水务局、供排水公司、县环林局、县卫生局等部门的沟通联系，对水质加密监测，及时掌握水质变化情况。

防止新增污染负荷。壤塘生态环境局、县行政执法部门应集中力量开展水源保护区周边隐患排查工作，对辖区内污染企业、污水处理厂等进行全面排查，督促整改，必

要时实施区域减排措施。加强对流动源的监管，减少或避免对水源造成影响。

（3）相关企业加强风险防范

壤塘生态环境局应督促沿线环境风险较大的企业做好污水污泥管道、转动设施、在线监测设备以及各种存贮罐体阀门的防冻工作，防止污染处理设施因冰冻损坏或运转不正常；禁止以冰冻为由停止污染治理设施运转，或借雨雪天偷排污染物。危险化学品企业应认真落实安全措施，防范因冰冻造成泄漏。

7. 附则

7.1. 名词术语

(1) 集中式地表水饮用水水源地

指进入输水管网、送到用户且具有一定取水规模（供水人口一般大于1000人）的在用、备用和规划的地表水饮用水水源地。依据取水口所在水体类型不同，可分为河流型水源地和湖泊（水库）型水源地。

(2) 饮用水水源保护区

指国家为防治饮用水水源地污染、保障水源地环境质量而划定，并要求加以特殊保护的一定面积的水域和陆域。饮用水水源保护区（以下简称水源保护区）分为一级保护区和二级保护区，必要时可在水源保护区外划定准保护区。

(3) 地表水饮用水水源地风险物质（以下简称水源地风险物质）

指《地表水环境质量标准》中表1、表2和表3所包含的项目与物质，以及该标准之外其他可能影响人体健康的项目与物质。

(4) 饮用水水源地突发环境事件（以下简称水源地突发环境事件）

指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故、交通运输事故等因素，导致水源地风险物质进入水源保护区或其上游的连接水体，突然造成或可能造成水源地水质超标，影响或可能影响饮用水供水单位（以下简称供水单位）正常取水，危及公众身体健康和财产安全，需要采取紧急措施予以应对的事件。

(5) 水质超标

指水源地水质超过《地表水环境质量标准》规定的Ⅲ类水质标准或标准限值的要求。

《地表水环境质量标准》未包括的项目，可根据物质本身的危害特性和有关供水单位的净化能力，参考国外有关标准（如世界卫生组织、美国环境保护署等）规定的浓度值，由市、县级人民政府组织有关部门会商或依据应急专家组意见确定。

（6）饮用水水源保护区

国家为防治饮用水水源地污染、保障水源水质而划定，并要求加以特殊保护的一定范围的水域和陆域。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区，必要时可划定准保护区。

（7）风险源

可能向饮用水水源地释放有毒有害物质，造成饮用水水源水质恶化的污染源，包括但不限于工矿企业、事业单位以及输送石化、化工产品的管线等点源；运输危险化学品、危险废物及其他影响饮用水水源安全物质的车辆、船舶等流动源；有可能对水源地水质造成影响的无固定污染排放点的畜禽、水产养殖污水等非点源。

（8）流程

污染物在一定时间内随着水体流动所经过的距离。

（9）预警监控

在特定监测断面，选择特定指标，采用自动（在线）监测方式，监控水源水质变化状况及趋势，为风险防控提供决策信息的一种手段。

（10）视频监控

利用视频（摄像头、监控仪）等设施，对敏感或重点区域进行实时监视的一种措施。

（11）风险评估

因饮用水水源地所在区域污染源的非正常排放或自然过程对水源水质、水量可能造成破坏的环境风险进行的量化评估。

（12）风险防控

有目的地通过计划、组织、控制、处置等活动来阻止风险事件发生，以降低损失程度的措施。

（13）应急能力

为应对水源地突发环境事件，所采取的污染控制、管理等临时应变措施的能力。

（14）应急防护工程设施

应急物资储备库、应急池、节制闸、拦污坝、导流渠、调水沟渠等应急防护工程和装备的统称。

7.2.预案解释权属

本预案由壤塘生态环境局修订，并报壤塘县人民政府同意后印发实施。

7.3.预案演练和修订

7.3.1.预案演练

（1）应急预案演练的组织

饮用水水源地突发生态环境事件应急实战演练由县政府牵头，由壤塘生态环境局定期组织（每年组织一次），由水源地应急工作组成员单位组成，共同参与应急演练。通过磨合机制、锻炼队伍、完

善预案，切实提高防范和处置集中式饮用水水源地突发生态环境事件的实战能力。

（2）应急预案演练内容

根据饮用水水源地潜在的事故风险，演练的主要事故类型包括：运输车辆发生交通事故污染水源地应急演练、高浓度的农药化肥污染物排入水源地应急演练、人为投毒污染水源地应急演练、水华灾害污染水源地应急演练等。

演练的主要内容：通讯系统是否正常运作、信息报送流程是否畅通、各应急工作组配合是否协调、应急人员能力是否满足需要、现场环境状况的快速测定、污染源的应急处置、备用水源的应急启用、中毒人员和受伤人员的现场急救等。

（3）应急预案演练注意事项

通过演练观察识别出应急准备缺陷，查出需要整改项；根据演练结果对应急预案不足部分，进行修订。应急演练中必须特别注意以下几个主要问题：

①演练过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演练，以避免不必要的伤亡；

②演练之前应对演练情况进行周密的方案策划，编写场景说明书是方案策划的重要内容；

③演练前应对有关人员进行必要培训，但不应将演练的场景介绍给应急响应人员；

④演练结束后应认真总结经验教训和整改。

6.3.2.预案修订

壤塘生态环境局负责对本预案进行维护，根据实际需要和情势变化，依据相关预案编制指南对饮用水水源地突发生态环境事件应急预案进行修订，并每年对本预案进行检查、评估和演练。

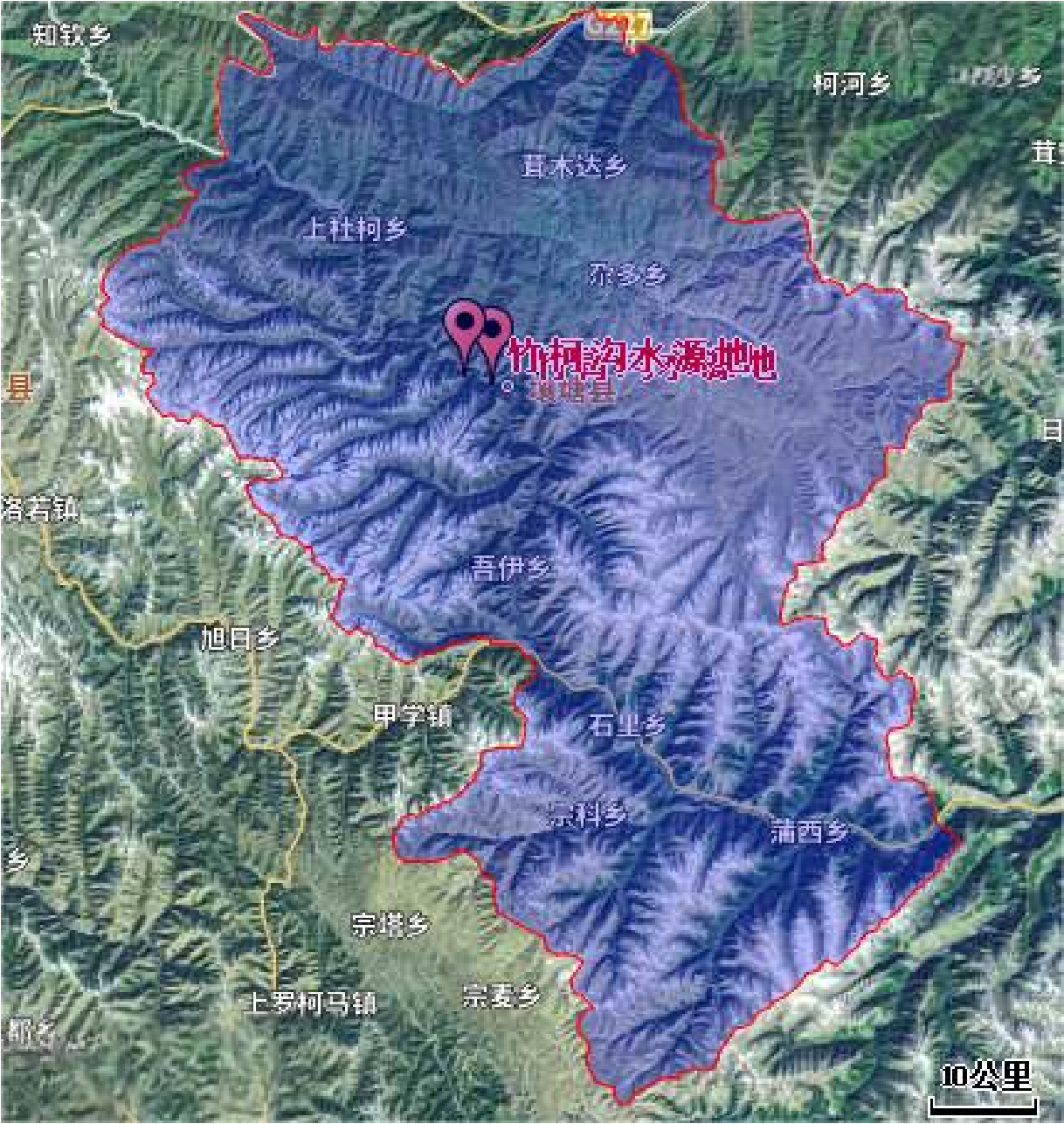
维护工作的主要内容：在应急组织机构或联系方式等基本情况或主要风险源发生变化，应急物资种类、数量、布局等发生局部变化时，对本预案相关内容及时进行周期性更新，并及时报送县政府。

7.4.预案实施日期

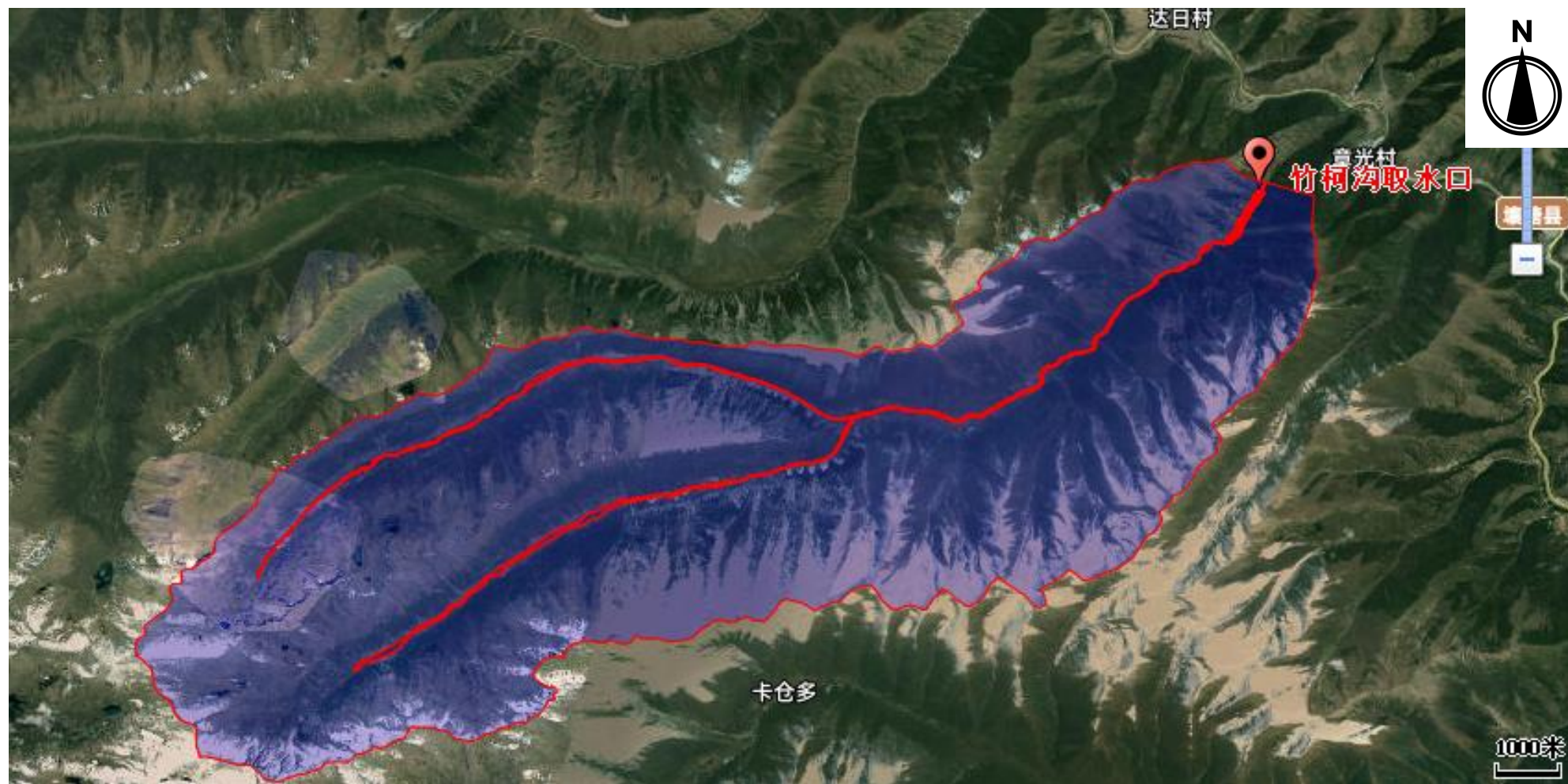
本预案自印发之日起实施。

8.附件

附图1 壤塘县集中式饮用水水源地位置图



附图2 饮用水源地保护区划分图





附件1 壤塘县县城集中式饮用水水源地概况

壤塘县县城集中式地表水饮用水源地包括竹青沟和竹柯沟2个，均为地表水饮用水水源地，具体见表1.1。

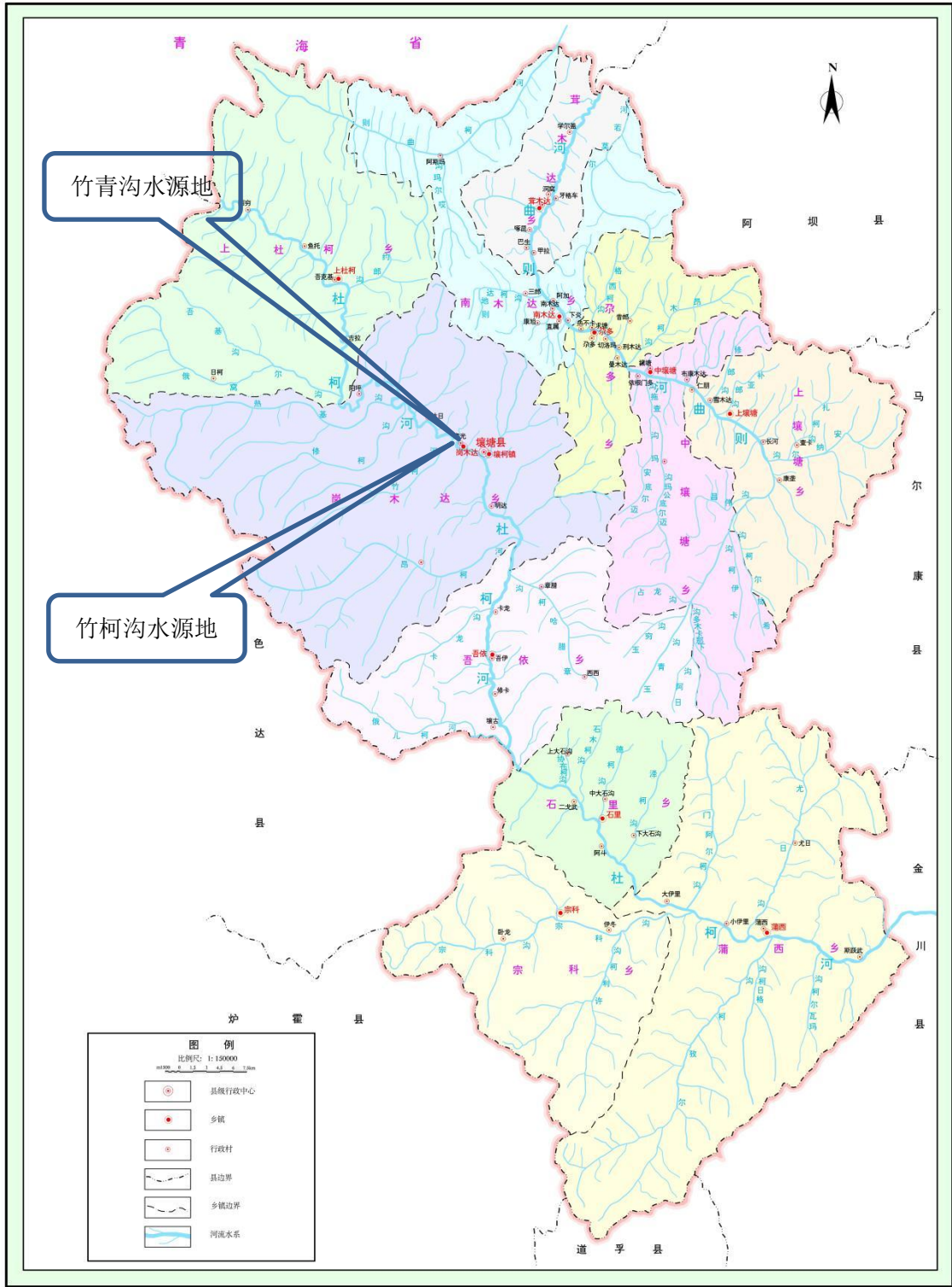
表1.1 壤塘县县城集中式饮用水水源地信息统计表

序号	县(乡镇)名称	水源地名称	水厂名称	水源地类型	地理坐标	
					东经	北纬
1	壤塘县	竹青沟水源地	县自来水厂	河流	100.9602603°	32.2680668°
2	壤塘县	竹柯沟水源地	县自来水厂	河流	100.9263854°	32.2711206°

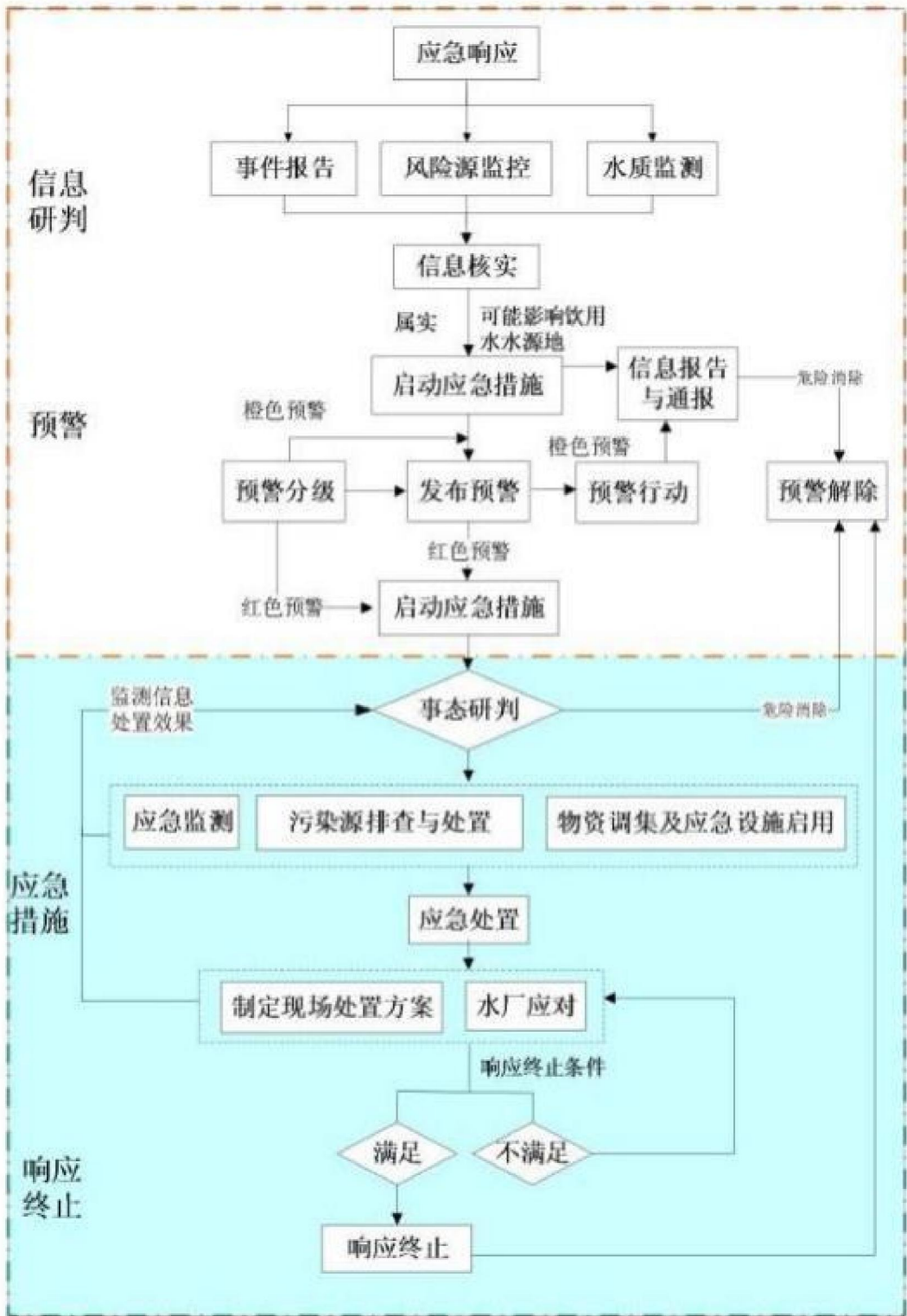
目前县城集中式饮用水水源地（竹青沟和竹柯沟），并已经批准。同时，根据监测数据表明，县城饮用水水源地(竹青沟和竹柯沟)的水环境质量达到地表水环境质量Ⅱ类水质标准。

附件2 壤塘县河湖水系与县城饮用水水源地示意图

壤塘县水系图



附件3 饮用水水源地突发环境事件应急响应工作路线



附件4 饮用水水源地突发环境事件应急组织指挥机构及成员

壤塘县县城集中式饮用水水源地突发环境事件应急组织指挥机构及成员包括办公室组成、成员单位日常职责（预防工作）及成员单位应急职责三部分内容，详见表4.1表4.2和表4.3。

表4.1壤塘县县城集中式饮用水水源地突发环境事件应急组织指挥部办公室

机构组成	日常职责	应急职责
总指挥	（1）贯彻执行国家、地方人民政府及有关部门关于水源地突发环境事件的各项要求； （2）组织编制、修订和批准水源地应急预案； （3）指导加强水源地突发环境事件应急管理体系建设； （4）协调保障水源地突发环境事件应急管理经费。	（1）发生水源地突发环境事件时，亲自（或委托副总指挥）赶赴现场进行指挥，组织开展现场应急处置； （2）贯彻执行当地或上级人民政府及有关部门的应急指令； （3）按照预警、应急启动或终止条件，决定预案的启动或终止； （4）研判突发环境事件发展态势，组织制定并批准现场处置方案； （5）组织开展损害评估等后期工作。
副总指挥	（1）协助总指挥开展有关工作； （2）组织指导预案培训和演练、应急救援队伍建设和能力评估等工作； （3）指导开展水源地突发环境事件风险防范和应急准备工作。	（1）协助总指挥组织开展现场应急处置； （2）根据分工或总指挥安排，负责现场的具体指挥协调； （3）负责提出有关应急处置建议； （4）负责向场外人员通报有关应急信息； （5）负责协调现场与场外应急处置工作； （6）停止取水后，负责协调保障居民用水； （7）处置现场出现的紧急情况。
水环境应急办公室主任	（1）组织编制、修订水源地应急预案； （2）负责水源地应急预案的日常管理，开展预案培训和演练、应急救援队伍建设和能力评估等工作； （3）组织开展水源地突发环境事件风险防范和应急准备工作。	（1）贯彻执行总指挥、副总指挥的各项指令和要求； （2）负责信息汇总上报，并与有关的外部应急部门、组织和机构进行联络； （3）负责调动应急人员、调配应急资源和联络外部应急组织或机构； （4）收集整理有关事件数据。

表4.2 指挥部办公室成员单位日常职责（预防工作）

成员单位	日常职责（预防工作）
县财政局	负责保障水源地突发环境事件应急管理工作经费。
县自然资源局	规划、建设和管理适用于水源地突发环境事件应急处置的场地。
县林业和草原局	负责水源地日常监测，及时上报并通报水源地水质异常信息。开展水源地污染防治的日常监督和管理。
县住房和城乡建设局	负责供水单位日常管理工作，对供水单位水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报供水单位水质异常信息。
县交通运输局	负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区道路桥梁的日常应急管理工作，建设维护道路桥梁应急工程设施。
县水务局	负责指导水源地水利设施建设和管理。管理暴雨期间入河农灌退水排放行为，防范农业面源导致的水源地突发环境事件。
县卫生健康局	负责自来水管网末梢水水质卫生日常管理，及时上报并通报管网末梢水水质异常信息。
县市场监督管理局	防范企业生产安全事故次生水源地突发环境事件，及时上报并通报事故信息。
县气象局	及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。
县民政和退役军人事务局	负责有关应急物资的日常维护管理。

表4.3 指挥部主要成员单位及应急职责

成员单位	应急职责
县委宣传部	负责组织广播影视、新闻出版单位做好集中式地表水饮用水水源地突发环境事件的相关信息发布和应急宣传工作，准确把握舆论导向，及时做好突发事件舆论引导工作，做好新闻信息发布工作
县住房和城乡建设局	负责饮用水突发环境事件时城镇供水系统应急处置及供水方案的制定并组织实施，确保群众用水安全供给
县公安局	负责指导、协调、组织饮用水突发环境事件发生地公安机关对涉嫌环境违法犯罪的侦查，危险区域实施治安警戒，维护事发地区的社会治安，做好群众疏散工作，维护当地社会治安和道路交通秩序。
壤塘壤塘生态环境局	加强饮用水源地环境质量、水质监测和污染源的监控，依法发布环境状况公报，实施饮用水源地污染防治监督管理。饮用水水源地突发环境事件发生后，做好水质的应急监测工作；协助做好事故调查工作。负责与水环境指挥部成员单位分管领导的协调联络，督促本预案中承办单位措施的落实。负责水源保护区内被污染破坏的植被恢复。

县水务局	依法发布水文预报，保障饮用水源地的水量供给；负责应急调度水利工程改善水源地水质；配合供水部门做好启用备用水源和应急水源的工作；参与相关善后处置等工作负责对水源保护区因发生水质污染导致鱼类中毒事件进行现场监督、勘验和分析，对鱼类生态环境的破坏及恢复提出处理意见，并制定相应的处理措施。 负责开展流域内农牧业非点源污染调查，开展农牧业非点源污染防治知识和法律宣传，推广无污染农牧业技术。及时对受污染农作物、农产品污染损害程度、范围及经济损失做出鉴定并制定出补救措施；对水源地受污染区域农药、化肥的使用等情况加强监控，减少排放量。负责对水源保护区因畜禽养殖废弃物导致水质污染事件进行现场监督、勘验和分析，加强流域内畜禽养殖场废弃物综合利用的指导和服
县卫生健康局	负责对饮用水水质进行监测分析，组织协调饮用水突发环境事件应急医疗卫生救援工作，组织医疗机构实施医疗救护和卫生监测、防疫工作，及时为地方医疗机构提供技术支持。提供涉及饮用水污染所致疾病防治等相关信息
县消防大队	在处置火灾爆炸事故时，防止消防水进入水源地及其连接水体；负责应对饮用水突发环境事件中其它抢险、救援、处置工作
县纪委监委	参与集中式地表水饮用水水源地突发环境事件的调查工作；对相关部门、单位及其工作人员未按法律、法规规定履行职责的行为，依据党政纪有关规定进行调查处理。
县财政局	根据有关规定安排应急工作所需的通讯和信息化设备、监测仪器、防护用具、应急交通工具等经费，确保饮用水突发环境事件预防、监测、处置等工作的正常进行。
县市场监督管理局	加强对全县各类工商贸，重点是高危行业的安全生产监管，督促企业采取措施，实现限水、停水期间的安全生产；参与安全生产事故的现场处置和负责安全生产事故调查处理工作。
县气象局	负责卫星遥感分析和气象情况监测，分析气象条件对饮用水源地水质可能产生的影响，提出水源地水质污染的气象条件预警；根据天气条件组织实施人工影响天气作业，增加水量。
县民政和退役军人事务局	负责有关应急物资的日常维护管理，负责有关应急物资的使用管理。负责根据污染事故的危害程度和影响范围，做好生活救援工作，及时发放救援物资，组织指导人员转移、安置和临时生活安排。
县经济商务和信息化局	负责协调饮用水水源地突发环境事件处置物资的调拨和紧急供应。
县电力公司县通信企业	电力公司：负责电力供应保障工作，配合做好受污染河流流域水电站的调度工作，核实涉事企业用电清单，对非法企业采取限电或断电措施。 通信管理：负责应急期间的通信保障。
县文化体育和旅游局	配合相关部门做好饮用水突发环境事件应急宣传工作，根据县应急指挥部要求及时发布公众信息，做好舆论引导工作
县交通运输局	负责饮用水源保护区内机动车的管理，严防机动车泄漏油污染饮用水源。负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区道路桥梁的日常应急管理工作，建设维护道路桥梁应急工程设施。协助处置交通事故次生的水源地突发环境事件，事故发生后及时启用道路桥梁应急工程设施，调动车辆优先安排应急物资和人员疏散的运送，并负责保障应急物资运输车辆快速通行。
县自然资源局	负责保障水源地突发环境事件应急处置的场地。
乡（镇）人民政府	按照县应急指挥部统一领导，及时开展本辖区内饮用水突发环境事件应急工作。

附件5 水源地突发环境事件现场应急工作组成员名单及职责

应急工作组成		应急职责
应急处置组	由壤塘生态环境局、县住房和城乡建设局、县消防大队、县卫生健康局、县水务局等部门联合组成。	阿坝藏族羌族自治州壤塘生态环境局负责污染源的排查；县住房和城乡建设局会同县水务局启用应急和备用水源地，督促供水企业落实应急措施，改善饮用水水质； 县卫生健康局负责应急供水水质监测，对饮用水污染所致疾病进行防治； 县消防大队协助做好污染源控制工作，负责危险化学品污染事件中污染源的转移和污染源的洗消工作； 县水务局负责对受污染农作物、农牧产品污染损害程度、范围及经济损失做出鉴定并制定出补救措施；对受污染区域农药、化肥的使用等情况加强监控，减少排放量。负责调度水利工程调水引流、引清释污等措施；
应急监测组	由壤塘生态环境局负责牵头，县水务局、县住房和城乡建设局、县卫健局和县气象局等部门联合组成。	阿坝藏族羌族自治州壤塘生态环境局负责饮用水源地的水质监测和水体污染情况监控； 县水务局负责调水通道、饮用水源地的水量、流向情况的监测； 县住房和城乡建设局负责水厂取水口进出水水质监测； 县卫生健康局负责对集中式供水单位出厂水质和末梢水水质监测； 县气象局负责气象要素的监测。
应急供水保障组	由县住房和城乡建设局负责牵头，县水务局、壤塘生态环境局、县卫健局、县发展改革和经信商务局、县消防大队等组成。	县住房和城乡建设局负责牵头，督促供水企业落实应急物资和技术储备； 由县商务局和消防大队负责组织净水的供应； 阿坝藏族羌族自治州壤塘生态环境局、县卫生和人口计划生育局负责供水水质监测和供水安全监控。
应急物资保障组	县民政和退役军人事务局负责牵头，县发展改革和经信商务局、县公安局、县财政局、县交通运输局等组成	县民政和退役军人事务局负责救援物资发放； 县发展改革和经信商务局负责协调物资的调拨和紧急供应； 县公安局负责维护社会治安、保障道路畅通工作； 县财政局负责调拨事件应急体系运行经费； 县交通运输局负责协调应急处置所需的交通运输。
应急专家组	根据需要聘请饮用水源安全危机的应急处置专家。	根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为应急指挥机构提供技术支持；必要时请示上一级应急指挥部调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。
综合组	由县委宣传部牵头，县民政和退役军人事务局、县文化旅游和广播影视局、壤塘生态环境局、事发地乡镇人民政府等参加。	负责协调饮用水水源突发环境污染事件应急处理情况的新闻发布和对公众的宣传教育工作； 由县水环境应急指挥部指定新闻发言人通过媒体和舆论工具及时准确发布事件信息，安定民心，维护社会稳定。

附件6 饮用水水源地突发环境事件需要准备的常用应急物资

本附件包括壤塘县县城集中式饮用水水源地突发环境事件需要准备的常用应急物资以及常用应急物资的储备情况两部分内容，分别见表6.1和6.2所示。

表6.1 常用应急物资表

序号	类别	常用物质
1	对水体内污染物进行打捞和拦截的物资、装备和设施	救援打捞设备、油毡、围油栏、筑坝材料、溢出控制装备等。
2	控制和消除污染物的物资、装备和设施	中和剂、灭火剂、解毒剂、吸收剂等。
3	移除和拦截移动源的装备和设施	吊车、临时围堰、导流槽、应急池。
4	雨水口垃圾清运和拦截的装备和设施	格栅、清运车、临时设置的导流槽等。
5	对污染物进行拦截、导流、分流及降解的应急工程设施	拦截坝、节制闸、导流渠、分流沟、前置库等。

表6.2 常用应急物资储备情况表

序号	物品名称	数量
1	草酸	0.1吨
2	石灰粉	0.1吨
3	絮凝剂	0.1吨
4	活性炭	0.5吨
5	漂白粉	0.1吨
6	应急潜污泵	2台
7	编织袋	500个
8	围油栏	600米
9	吸油毡	0.5吨
10	安全帽	10个
11	防护眼镜	10个
12	防护服	10套
13	胶鞋	30双
14	手套	50双
15	全面罩	10付

16	氧气面罩	5付
17	一次性防护服	30套
18	防爆头灯	10个
19	电筒	30把
20	发电机	1台（额定功率8.5KW,最大功率10KW）
21	雨鞋	30双
22	余氯试纸	10盒
23	液压钢筋钳	1把
24	雨衣	30件
25	应急检测系统	1台
26	消防斧	2把
27	喊话喇叭	2个
28	救生绳	100米
29	帐篷	2顶
30	一次性医用外科口罩	1000个
31	监测马甲	50件

（二）货物技术要求：

1.草酸0.1吨；

含量不低于99.6%；

2.石灰粉0.1吨

含量不低于95%；

3.絮凝剂0.1吨

含量不低于26%；

4.活性炭0.5吨

椰壳活性炭，可用于水去杂质过滤和脱色处理；

5.漂白粉0.1吨

以二氯异氰尿酸钠为主要有效成分的消毒粉，有效氯含量为13%~15%；

6.应急潜污泵2台

功率：不小于2.2kw；

电压：220v；
流量：不小于10m³/h；
扬程：不小于20m；
口径：不小于2寸；
重量：不大于46kg；

7.编织袋500个

材质：pp聚丙烯；
规格：75*113cm；
颜色：灰绿色；
厚度：标准；

8.围油栏600米

尺寸：不小于1米×2米×5毫米；
材质：熔喷布；

9.吸油毡0.5吨

材质：聚丙烯PP；
尺寸：不小于22cm×3m；

效果：围油栏油定量吸油，外围增加网套，有锁环，方便连接；

10.安全帽10个

材质：ABS；
颜色分类：多种可选；
毛重：不小于400g；
防砸性能符合国家标准：GB2811-2007；

11.防护眼镜10个

毛重：不小于80g；
主要材质：聚碳酸酯镜片、乙烯镜框；
产品认证要求：中国LA认证、美国ANSIZ87.1-2010认证；

12.防护服10套

防护服，专业防有机化学品，通过欧标3.4.5.6级认证；
材质：利用Tyvek的防护性能与强度，再结合一种聚合阻隔涂层，之后加防护膜，然后再加聚合物涂层防护膜聚合物涂层；

性能：高防护水平同质轻、柔软相结合；内层经防静电处理；能够机械抵御上至5巴的压力；

用途：防止多种有毒工业有机化学品、高浓度无机化学品(即使是在受压条件下)颗粒物、生物危险品和某些化学战剂对人类的危害；

13.胶鞋30双

鞋面材质:塑胶；

39码：10双；

40码：10双；

41码：10双；

14.手套50双

型号:均码；

手套特点:耐磨防滑透气；

材质:乳胶发泡+毛圈针织；

15.全面罩10付

材质：橡胶+活性炭滤毒盒；

防护对象：有机蒸汽、氯气、二氧化氯、氯化氢、二氧化硫、氟化氢、硫化氢、甲醛；

适用范围：用于调漆/喷漆/涂鸦/装修工地/工厂/农药喷洒/实验室/物料处理等。

配置：防毒面具主体一个，6006滤毒盒2个，5N11CN滤棉2片，501滤棉盒盖2个。

16.氧气面罩5付

材质：橡胶+活性炭滤毒盒；

防护对象：有机蒸汽、氯气、二氧化氯、氯化氢、二氧化硫、氟化氢、硫化氢、甲醛；

适用范围：用于调漆/喷漆/涂鸦/装修工地/工厂/农药喷洒/实验室/物料处理等。

配置：防毒面具主体一个，滤毒盒2个，滤棉2片，滤棉盒盖2个。

17.一次性防护服30套

产品结构：连身式结构

规格：160-180

执行标准：GB19082-2009

通过医用产品注册并提供注册编号、生产许可证编号待查。

适用范围：适用于在工作时，有可能接触到具有潜在感染性、有毒性的空气中的颗粒物等情况，提供阻隔、防护用。

18.防爆头灯10个

材质：工程塑料；

电源类型：充电式；

电池类型：锂电池；光源类型：LED；

19.电筒30把

光源类型：LED；

材质：工程塑料；

电池类型：锂电池；

类别：手电筒；

20.发电机1台（10千瓦）

燃料:汽油发电机；

启动方式：手/电启动

汽油邮箱:不小于34升；

额定功率:不小于8.5KW；

最大功率:不小于10.0Kw；

额定电压:230-380v；

额定频率:不小于50Hz；

电机重量:不大于90KG；

21.雨鞋30双

鞋底材质：塑胶；

39码：10双；

40码：10双；

41码：10双；

鞋面材质：PVC；

颜色：黑色；

22.余氯试纸10盒

指示范围：余氯0-25mg/L；

有效期不小于12个月；

23.液压钢筋钳1把

产品重量:不大于2.8KG；

建材能力:钢材；

产品材质:镍铬不锈钢；

剪切能力:剪切直径 ·4-d16mm；

24.雨衣30件

商品要求：雨衣雨裤分体式雨衣；

雨衣尺码：175、170、165各10套；

25.应急检测系统1台

工作原理：安培计时法检测原理，使用丝网印刷式抛弃式传感器进行检测。

测量范围：余氯低量程：游离余氯0.02–10mg/L；总余氯0.02–75mg/L；

余氯高量程：游离余氯0.1–25mg/L；总余氯1–500mg/L；

二氧化氯和亚氯酸盐：0.02–50mg/L；

过氧乙酸：5–2000mg/L；

过氧乙酸低量程：0.02–50mg/L；

显示：高清晰度液晶触摸屏；

防护等级：IP67

功能升级：可升级，后期根据使用要求可升级为采用伏安法检测原理，使用丝网印刷式抛弃式传感器进行重金属测定。适用于环境水体、污废水、饮用水、工业用水中微量铅或镉的现场快速检测。

用户可选设置：日期格式，读数单位，稀释比，样品信息等；

信息输入：条码扫描器、触摸屏；需提供制造商盖章的售后服务承诺函。

数据存储：仪器上查看：包含所有检测信息的1000组结果；电脑上查看：包含所有检测信息的10000组结果；

数据传输：MicroUSB；

温度补偿：校准曲线包含温度信息，自动对检测结果进行温度补偿；

校准方式：采用二维码扫描方式录入校准信息进行校准；

校准芯片：提供校准芯片用于仪器软件和硬件工作状态检查；

尺寸和重量：不大于156mm×180mm×95mm，不大于1100g；

电池：2300mAh可充电NiMH电池组；电源：外部充电器：

输入：100-240V/50-60Hz/160-80mA；

输出：5VDC/1500mA；

标准配置清单

主机1台

相关附件1套

26.消防斧2把

产品材质：铸铁；

产品硬度：48-52HRC之间；

产品尺寸：不小于65cm；

27.喊话喇叭2个

信噪比:69dBA；

蓝牙版本:5.0；阻抗:2Q；

充电时长:2.5小时左右；

电池容量:1500mah；

配置清单:主机+充电线+挂绳说明书/保修卡；

28.救生绳100米材质:化纤+钢丝；

规格:直径10mm；

钢丝直径:4.0mm；

拉力:10700N(约1000公斤)；

可适用于:应急救援户外攀爬；

29.帐篷2顶

(1) 钢架组装式（1顶）尺寸：长宽不小于3*4.5m；支架材质：玻璃钢；

帐篷材质：加厚防水牛津布；四面围布带门；

(2) 自动式支架结构（1顶）

尺寸：长宽不小于4.3*2.9m；

支架材质：玻璃钢；

顶篷材质：防水牛津布；四面围布带门；

30.一次性医用外科口罩1000个尺寸:9.5cmX17.5cm±10%；

结构及组成：本品由非织造布、过滤纸等组成。

适用范围：适用于临床医务人员在有创操作过程中防护使用。

灭菌级别：灭菌级；

类型：平板式；

佩戴方式：耳戴式；

31.监测马甲50件 面料：格仔防水绸；

里料：黑色摇粒绒；

成份：100%聚酯纤维；

厚度：普厚型；

背面印制“环境应急”字样；

附件7 常见危险化学品引发水环境事故的现场处置基本程序和方法

本附件包括三方面的内容，分别是液体类危险化学品泄漏事故现场处置基本程序、固体类危险化学品泄漏事故现场处置基本程序和常见化学品引发水污染事故的简要处置方法。

附件7.1液体类危险化学品泄漏事故现场处置基本程序

1. 赶赴现场

组织人、财、物赶赴事故发生现场

2. 信息收集和研判

- ①现场污染状况；
- ②容器储量、泄漏时间、部位、形式、扩散范围；
- ③周边单位、居民、地形、电源、火源等情况；
- ④消防设施、工艺措施、到场人员处置意见。

3. 应急监测

- ①使用监测仪器测定泄漏物质、浓度、扩散范围；
- ②测定风向、风速等气象数据；
- ③确认设施、建(构)筑物险情及可能引发燃烧等的各种危险源；
- ④现场及周边污染情况。

4. 警戒

- ①根据询情、侦检情况确定警戒区域；
- ②将警戒区域划分为禁止通航河道、路段；
- ③合理设置出入口，严格控制各区域进出人员、车辆、物资，并进行安全检查、逐一登记。

5. 控险

①启动应急救援船只、救援设施、通讯设施等联络工具

②启用自来水厂吸附拦截设施（活性炭、吸油毡、围油栏、撇油器等）、化学药剂（分散剂、凝油剂、中和剂等）。

6. 堵漏

①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。

②若易燃液体泄漏，所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全。

③关闭前置阀门，切断泄漏源。

④根据泄漏对象，对非溶于水且比水轻的易燃液体，可向罐内适量注水，抬高液位，形成水垫层，缓解险情，配合堵漏。

⑤常见堵漏方法见表7.1。

表7.1 常见堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具堵漏、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
阀门		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

7. 洗消

①在危险区与安全区交界处设立洗消站。

②洗消的对象。

a. 轻度中毒的人员；b. 重度中毒人员在送医院治疗之前；

c. 现场医务人员；d. 消防和其他抢险人员及群众互救人员；

e. 抢救及染毒器具。

③使用相应的洗消药剂。

④洗消污水在现场设置收容容器统一收集，或就近选择有能力处置的单位进行洗消，以防造成次生灾害。

8.清理

①少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后安全暂存，待处置结束后选择有资质单位处置；对与水反应或溶于水的也可视情况直接使用大量水稀释，污水放入废水系统。

②可燃物泄漏时，应消除现场一切可能引发燃烧爆炸的点火源。

③注意风向变换，适时调整部署。

④统一发布灾情和相关新闻。

附件7.2固体类危险化学品泄漏事故现场处置基本程序

1.赶赴现场

组织人、财、物赶赴事故发生现场

2.信息收集和研判

①现场污染状况；

②容器储量、泄漏时间、部位、形式、扩散范围；

③周边单位、居民、地形、电源、火源等情况；

④消防设施、工艺措施、到场人员处置意见。

3.应急监测

①使用监测仪器测定泄漏物质、浓度、扩散范围；

②测定风向、风速等气象数据；

③确认设施、建(构)筑物险情及可能引发燃烧等的各种危险源；

④现场及周边污染情况。

4.控险

①启动应急救援船只、救援设施、通讯设施等联络工具

②启用自来水厂吸附拦截设施（活性炭、吸油毡、围油栏、撇油器法等）、化学药剂（分散剂、凝油剂、和剂等）。

5.排险

①少量物品泄漏，小心扫起，收集于专用密封桶或干净、有盖的容器中；对与水反应或溶于水的物品可视情直接使用大量水稀释，污水放入废水系统；

②大量物品泄漏，先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散然后尽可能回收，恢复原状，若完全回收有困难，可收集后运至废物处理场处理。

6.消洗

(1)在危险区与安全区交界处设立消洗站；

(2)消洗的对象

①轻度中毒人员；

②重度中毒人员在送医院治疗之前；

③现场医务人员；

④消防和其他抢险人员以及群众互救人员；

⑤抢救及染毒器具。

(3)使用相应的消洗药剂；

(4)洗消污水在现场设置收容容器统一收集，或就近选择有能力处置的单位进行洗消，以防造成次生灾害。

7.清理

①少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后安全暂存，待处置结束后选择有资质单位处置；对与水反应或溶于水的也可视情况直接使用大量水稀释，污水放入废水系统。

②可燃物泄漏时，应消除现场一切可能引发燃烧爆炸的点火源。

③注意风向变换，适时调整部署。

④统一发布灾情和相关新闻。

附件7.3常见危险化学品引发水污染事故的简要处置方法
常见危险化学品引发水环境事故的简要处置方法见表7.2。

表7.2 常见危险化学品引发水环境事故的简要处置方法

序号	污染物类别	代表物质	应急处置
1	重金属类	代表物质有汞及汞盐、铅盐、锡盐类、铬盐等。汞为液体金属,其余均为结晶盐类,铬盐和铅往往有鲜亮的颜色。该类物质多数具有较强毒性,在自然环境中不降解,并能随食物链逐渐富集,形成急性或蓄积类水污染事故。	关闭闸门或筑坝围隔污染区,在污染区投加生石灰沉淀重金属离子,排干上清液后将底质移除到安全地方水泥固化后填埋。汞泄漏后应急人员应佩戴防护用具,尽量将泄漏汞收集到安全地方处理,无法收集的现场用硫磺粉覆盖处理。

2	氰化物	代表物质有氰化钾、氰化钠和氰化氢的水溶液。氰化钾、氰化钠为白色结晶粉末,易潮解,易溶于水,用于冶金和电镀行业,常以水溶液罐车运输。氰化氢常温下为液体易挥发,有苦杏仁味。该类物质呈现剧毒,能抑制呼吸酶,对底栖动物、鱼类、两栖动物、哺乳动物等均呈高毒。	应急处置人员须佩带全身防护用具,尽可能围隔污染区,在污染区加过量漂白粉处置,一般24小时可氧化完全。
3	氟化物	代表物质有氟化钠、氢氟酸等。氟化钠为白色粉末,无味。氢氟酸为无色有刺激臭味的液体。该类物质易溶于水,高毒,并且容易在酸性环境中挥发氟化氢气体毒害呼吸系统。在自然环境中容易和金属离子形成络合物而降低毒性。	关闭闸门或筑坝围隔污染区,应急处置人员须带全身防护用具。在污染水体中加入过量生石灰沉淀氟离子,并投加明矾加快沉淀速度。沉淀完全后将上清液排放,铲除底质,并转移到安全地方处置。
4	金属酸酐	代表物质有砒霜(三氧化二砷)和铬酸酐(三氧化铬)。砒霜为无色无味白色粉末,微溶于水。铬酸酐为紫红色斜方晶体,易潮解。两种物质均在水中有一定的溶解度,呈现高毒性,可毒害呼吸系统、神经系统和循环系统,并能在动物体内可以富集,造成二次中毒。	关闭闸门或筑坝围隔污染区,投放石灰和明矾沉淀,沉淀完全后将上清液转移到安全地方,用草酸钠还原后排放。清除底泥中的沉淀物,用水泥固化后深埋。
5	苯类化合物	代表物质有苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、硝基苯等。油状液体,有特殊芳香味,易挥发,除取代苯外,密度一般小于水。该类物质是神经和循环系统毒剂,对人体有致癌作用,不溶或微溶于水,扩散速度快	应急处置人员应戴全身防护用具,筑坝或用围油栏围隔污染区,注意防火。污染区用吸油绵等高吸油材料现场吸附,转移到安全地方焚烧处理。污染水体最终用活性炭吸附处理。
6	卤代烃	代表物质有抓乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、氯苯,均为油状液体,易挥发,不溶于水,密度一般大于水,燃烧时有刺激性气体放出。该类物质遇水稳定,对眼睛、皮肤、呼吸道等有刺激作用,对人体有致癌作用。多元取代物密度往往大于水,沉于水底造成持久危害。	应急人员应佩带全身防护用具。筑坝围隔污染区,污染水体投加活性炭吸附处理。用活性炭、吸油棉等高吸油材料等现场吸附积水中的污染物,彻底清除后送到安全地方处理。
7	酚类	代表物质有苯酚、间甲酚、对硝基苯酚、氯苯酚、三氯酚、五氯酚等。多为白色结晶或油状液体,有特殊气味,不溶或微溶于水,密度一般大于水。该类物质一般具有较高的毒性,能刺激皮肤和消化道,在水中降解速度慢,有致癌和致畸作用。	应急处置人员应佩带全身防护用具。筑坝或用围油栏围隔污染区后,用吸油棉等高吸油材料现场吸附残留泄漏物,转移到安全地方处理。污染水体投加生石灰、漂白粉沉淀和促进降解,最后投加活性炭吸附处理。

8	农药类	有机氯农药在我国已经禁用。在用的农药包括有机磷农药、氨基甲酸酯农药、拟除虫菊酯类农药等。有机磷农药有甲胺磷、敌敌畏、敌百虫、乐果、氧化乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、苯硫磷、倍硫磷等,多用作杀虫剂。多数品种为油状液体,不溶于水,密度大于水,具有类似大蒜样特殊臭味,一般制成乳油使用。多为剧毒农药,通过消化道、呼吸道及皮肤吸收,对人及鱼类高毒。氨基甲酸酯农药有呋喃丹、抗蚜威、速灭威、灭多威、丙硫威等,多用于杀虫剂和抗菌剂。多为结晶粉末状,微溶于水,无气味或气味弱。多为剧毒农药,通过消化道、呼吸道及皮肤吸收。拟除虫菊酯类农药有氟氰菊酯、溴氰菊酯、抓炔菊酯、杀灭菊酯,多用作杀虫剂。一般为微黄色油状粘稠液体,不溶于水,溶于常用有机溶剂。是高效低残留杀虫剂,对鱼类高毒,对人类中等毒性,能损害神经、肝、肾等器官。	应急人员应配戴全身防护用具。关闭闸门或筑坝围隔污染区,用活性炭吸收未溶的农药,收集到安全场所用碱性溶液无害化处理。对污染区用生石灰或漂白粉处置,破坏农药的致毒基团,达到解毒的目的。最后用活性炭进行吸附处理。
9	矿物油类	代表物质汽油、煤油、柴油、机油、煤焦油、原油等。一般为油状液体,不溶或微溶于水。煤焦油呈膏状,有特殊臭味,密度大于水。该类物质易燃烧,扩散速度快,易在水面形成污染带,隔绝水气界面,造成水体缺氧。煤焦油沉在水底级慢溶解,对水体造成长久危害,并具有腐蚀性。	应急处置时可关闭闸门或用简易坝、围油栏等围隔污染区,用吸油棉等高吸油材料现场吸附,并转移到安全地方焚烧处理。必要时可点燃表层油燃烧处理,污染水体最后用活性炭吸附处理。煤焦油由于其中含有大量的酚类物质,其处置过程可参考酚类物质。
10	腐蚀性物质（包括酸性物质、碱性物质和强氧化性物质）	酸性物质有盐酸、硫酸、硝酸、磷酸等。浓盐酸和硝酸有酸性烟雾挥发出来,浓硫酸密度大于水,溶于水时产生大量热量。该类物质表现为强酸性和强腐蚀性,进入水体后将引起水体酸度急剧上升,严重腐蚀水工建筑物,破坏水生态系统,但在基质中碳酸钙的作用下其酸性和腐蚀能力会逐渐降低。 碱性物质有氢氧化钠、氢氧化钾、电石等。氢氧化钠和氢氧化钾为白色颗粒,易潮解,易溶于水,多以溶液状态罐车运输。	应急人员戴防护手套,处置挥发性酸时戴防毒面具,污染区投加碱性物质如生石灰、碳酸钠等中和。 应急人员应带防护手套,在污染区投加酸性物质（如稀盐酸、稀硫酸等）中和处理。

	强氧化性物质有次氯酸钠、硝酸钾、重铬酸钾和高锰酸钾等。高锰酸钾为紫色晶体,重铬酸钾为鲜红色晶体,其余为白色晶体。该类物质一般易溶于水,具有强氧化性,腐蚀土工建筑物中的金属构件,重铬酸钾还能引起环境中铬类污染物的富集。	应急人员应带防护手套,干态污染物应避免和有机物、金属粉末、易燃物等接触,以免发生爆炸。进入水体后可投加草酸钠还原。
11	除上述常见的十类化学品外,各类病毒、细菌造成的水体污染可投加漂白粉、生石灰等消毒处置。	

附件8 壤塘县饮用水源地突发环境事件应急联系方式

单位名称	值班电话
壤塘县人民政府	0837-2378206
壤塘生态环境局	0837-2379688
县应急管理局	0837-2376101
县委宣传部	0837-2378203
县水务局	0837-2378251
县自然资源局	0837-2378555
县林业和草原局	0837-2378260
县公安局	0837-2372296
县交通运输局	0837-2379792
县生态环境监测站	0837-2379688
县卫生健康局	0837-2377137
医疗卫生机构	120
县民政局	0837-2377170
县住建局	0837-2378262
县财政局	0837-2378838
县气象局	0837-2378253

附件9 壤塘县饮用水水源地日常安全预防措施

壤塘县人民政府严格执行国家、省、州有关水源地水质保护方面的法律、法规和政策，对水源地违法的建设项目，要从严查处，对违法性质严重，触犯法律，构成犯罪的，要依法追究有关人员的责任。

壤塘县饮用水水源地安全预防措施如下：

1、水源保护区的环境风险防范

（1）水源地标志和隔离设施设置

对现已划定水源地，阿坝州壤塘生态环境局按照国家对水源地的有关规定设立明确的地理界标、隔离设施和警示标志。

（2）风险源管理

阿坝州壤塘生态环境局应建立风险源目标化管理模式，明确责任人和监管任务，严格审批，禁止在水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在水源保护区内建设工业固废集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场；坚决依法取缔水源地的重污染行业企业。管线所属企业在设计阶段应尽量避让水源地；无法避让确需跨越水源地的，要完善风险防范措施。相关部门应严格控制运输危险化学品、危险废物及其它影响饮用水安全等物质进入水源地保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏等设施。

（3）风险防控措施

各乡镇对辖区内的饮用水源保护区制定风险防控方案，对可能面临的风险按照紧急程度和需要重视程度进行排序，评估各种风险控制方法的可行性、成本及收益，制定风险控制、转移措施方案，提升自身的降污、截污、疏浚、稀释、备用等功能。

2、水量安全预防措施

（1）工程措施

需加强饮用水水源地流域植被的涵养，加快流域的水土流失防治，加强流域植被的建设，加强土壤的保水能力。

（2）非工程措施

加强对水源地范围内的取水行为管理，严格按照取水许可管理制度对在水源地取水口上游的取水进行监督和监测。做好壤塘县各发展阶段的水资源供需分析，进行水资源合理配置，避免因水资源调度问题出现缺水问题。加强节水宣传，推荐节水措施，防止水资源的浪费。

3、水质安全预防措施

（1）加强巡查，现场管理。

水源地所在乡镇人民政府应制定水环境保护巡查制度，对乱堆、乱倒、乱排现象及时查处，限期整改，做到达标排放。

（2）重点整治，专项治理。

针对地表水饮用水水源地周边现状，进行专项治理。一旦发现污染水源地的可能，立即进行整顿。

（3）加强饮用水水源水质日常监测和监控。

壤塘生态环境局应把2个县城饮用水水源地的水质监控、保护区水域内污染点源的清查工作列为日常工作。环境监测站每月对取水点的水质进行监测、监视，定期取样分析，公布水质结果。建立城市生活饮用水水源的监测、监视档案，制订了集中式供水水源污染的预报、预警及应急方案，严防水污染事故的发生，确保饮用水源水取水点断面达到国家规定的Ⅱ类水质标准。

4、特殊时期污染风险防控措施

针对重大汛情，组织对水源地沿线周边的污染源进行全面排查，避免对水质造成大的影响；联合卫生等部门加强水源地水质监测工作，重点监测细菌总数、大肠菌群、浊度、重金属等。

汛期饮用水异常，判断可能是水源被污染时，乡镇地表水饮用水水源地保护区直接管理单位应及时有效查找原因并科学应对，通过设立警示牌、清除主要污染源、建设治污截污工程、强化环境监管等措施，保障水源地水质安全。

地表水饮用水水源地所在辖区内的取水企业应做好雨雪冰冻天气时取水口水质监测，防范污染物进入河道。危险化学品运输企业应认真落实安全措施，防范因冰冻造成泄漏。

附件10 壤塘县县城饮用水水源地污染源清单

壤塘县城水源地为竹柯沟和竹青沟，污染源清单分别见表11.1和表11.2。

表10-1 竹柯沟水源地污染源清单

污染源类别	污染地点	污染源清单
工业企业污染	无存在	无存在
居民生活污染	无存在	无存在
农牧业种植污染	保护区陆域内的草地	主要是动物散养污水排放，COD、氨氮、总磷、总氮
水产养殖污染	无存在	无存在

表10-2 竹青沟水源地污染源清单

污染源类别	污染地点	污染源清单
工业企业污染	无存在	无存在
居民生活污染	无存在	无存在
农牧业种植污染	保护区陆域内的草地	主要是动物散养污水排放，COD、氨氮、总磷、总氮
水产养殖污染	无存在	无存在

附件11 壤塘县竹柯沟饮用水水源地风险评估报告

1.调查方案

1.1调查目的

为防范化解县城饮用水水源地重大环境风险，有效预防和妥善处置水源地水污染事件，保障壤塘县县城居民饮水安全。根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》要求，开展壤塘县县城集中式饮用水水源地保护区环境状况调查与风险评估，为全面提高应对饮用水源地突发环境事件预警和防控能力提供基础支撑。

1.2调查范围及对象

本次主要围绕壤塘县竹柯沟饮用水水源地。

1.3调查方式及内容

调查方法包括查阅资料、随机访谈、现场踏勘、遥感监测手段等。

调查内容包括基础环境特征调查、环境风险源调查、历史突发环境事件调查、应急资源调查、应急风险防控措施调查、应急预案调查等内容。

2.区域概况调查

2.1. 自然概况

2.1.1 地理区位

位于青藏高原东部，大渡河上游，四川省阿坝藏族羌族自治州西部，县境东及东北与马尔康市、阿坝县接壤，南与金川县毗

连，西部和南部与甘孜州色达县、炉霍县、道孚县相望，北邻青海省班玛县，县城海拔3285米，面积6863平方千米。壤塘县辖3个镇、8个乡，岗木达镇、南木达镇、中壤塘镇、蒲西乡、宗科乡、石里乡、吾伊乡、上杜柯乡、茸木达乡、尕多乡、上壤塘乡。

2.1.2 地形地貌

县域地处青藏高原东南部——横断山系北段，属川西高山高原区。是燕山运动隆起，喜马拉雅运动大幅度抬升形成的高原、山地。主要地貌类型是中山、高山、高平原和丘状高原。整个地势西北高、东南低，由西北向东南倾斜，最低点海拔2650米，最高点海拔5178米，相对高差2528米，境内一般山峰海拔4200~4500米。部分高原上有小面积湖泊。地表切割由西北向东南加剧。西北部高原面呈丘谷相间波状起伏，相对高差100~200米，少数高出200米，丘谷相间较紧凑，山顶多浑圆，丘坡平缓；东南部高山以下河谷切割较深，相对高度较大，气候带垂直分布较明显，使土地使用分布呈垂直变化，境内两大河流横贯，控制区内地貌发育。境内玉青喀至西弯主山脊线为界，把全县划分为东北和西南两部分。西南部属杜柯河流域控制，东北部属则曲河流域控制，两个流域地貌截然不同。

2.1.3 自然资源

(1) 生物资源

县境有木本植物35科、109属、207种，中草药122科、218属、245种。植被覆盖率较高，野生植物种类繁多，分布红豆杉、紫果云杉等珍稀树种，有冰川茶藨子等古生物，紫茎小芹、细穗玄参和掌叶大黄属中国特有濒危植物。

南莫且保护区及则曲河流域有兽类5目17科44种，东洋界14种，古北界28种，不易分类的广布种2种。国家I级保护兽类有林麝、马麝、豹和白唇鹿4种；国家II级保护兽类有豺、黑熊、棕熊、石貂、水獭、漠猫、兔狲、猓猓、马鹿、藏原羚、鬣羚、岩羊12种；四川省重点保护野生动物有香鼬、伶鼬、艾鼬3种；中国特有兽类有白唇鹿、漠猫、灰鼯鼠、高山姬鼠、松田鼠、四川林跳鼠、灰尾兔、狭颅鼠兔、间颅鼠兔9种。杜苟拉保护区及杜柯河流域有兽类43种，东洋界11种，古北界31种，动物区系主要为高山草甸、高山灌丛成分，兼有森林成分，属于高地森林草原动物群。国家I级保护动物有林麝、马麝、白唇鹿、豹、雪豹5种；II级保护动物有藏酋猴、黑熊、马熊、豺、石貂、小爪水獭、漠猫、兔狲、猓猓、水鹿、白臀鹿、藏原羚、鬣羚、斑羚、岩羊15种；中国特有种有藏酋猴、马熊、藏狐、漠猫、白唇鹿、白臀鹿、藏原羚、岩羊和大耳姬鼠9种。

(2)矿产资源

壤塘县境内矿产资源主要有岩金矿、铌钽矿、锂矿、锡矿和铜多金属矿等。岩金矿主要分布于壤塘县金木达-南木达一带，现有岩金矿有效探矿权3处、矿点5处、矿化点2处。查明岩金矿石量130.51万吨，岩金金属资源储量4.167吨。铌钽矿、锂矿和锡矿主要分布于蒲西乡斯跃武村一带，共发现有铌钽矿、锂矿和锡矿等矿产地4处。

2.1.4 气候特征

壤塘县地处高原、深居内陆，属大陆性高原寒冷气候、高原季风性气候，特点十分显著。全年长冬无夏、春秋相连、无四季之分。气温年较差小，日较差大，无霜期短，冬天阳光充足，夏季雨水集中，干湿季节分明，气温和降水在垂直方向上存在明显的差异，且具有高原山地立体气候特点。海拔3500米以下地区属高原山地寒温带，3500~4600米属高原山地亚寒带，4600米以上地区属高原山地高寒带。壤塘县气象台观测县域内气温、降水受海拔因素影响，气温差异、降水差异较大。1991—2005年平均气温4.8℃。极端最高气温31.2℃，出现在每年8月；极端最低气温-21.2℃，出现在每年1月；平均年相对湿度65%，平均年降水量763.19毫米，平均风速为每秒1.5米，相对风向为NE；平均蒸发量119.11毫米。壤塘县北部无霜期短，南部无霜期仅100~120天。初雪最早出现在9月中旬，终雪最迟在5月上旬。海拔3500米以上地带，全年霜雪不断。冬季严寒而漫长，每年地面积雪达8~9个月，河水、雨水和融雪不断浸蚀，滑坡、崩塌、泥石流等自然灾害发生频繁。

2.2 社会概况

2.2.1 行政区划

截至2025年5月，壤塘县辖3个镇、8个乡：岗木达镇、南木达镇、中壤塘镇、蒲西乡、宗科乡、石里乡、吾伊乡、上杜柯乡、茸木达乡、尕多乡、上壤塘乡。县人民政府驻罗吾塘中街90号。

2.2.2 人口状况

截至2024年末，壤塘县户籍人口总数49708人，其中：男性25160人，女性24548人；农业人口43932人，非农业人口5776人；年末常住人口4.56万人，其中，城镇人口1.37万人，农村人口3.19万人。常住人口城镇化率30.04%，比上年提高2.13个百分点。

2.3 水系特征

2.3.1 河流水系

壤塘县有杜柯河（旁侧交流有宗科、色曲、日科等40余条）、则曲河等6条河流。杜柯河在县境内流长180千米。有湖泊10个、沟432条。

2.3.2 流域水资源开发利用现状

根据《壤塘县2024年度水资源公报》：“全县河流分属1个水资源一级流域（长江区），1个水资源二级流域（岷沱江），1个水资源三级流域（大渡河），水资源评价面积6836平方公里。

2024年全县地表水资源量28.78亿立方米，比2023年增加23.7%，比多年平均偏多9.4%；2024年全县地下水资源量6.25亿立方米；2024年出境水量91.93亿立方米，入境水量63.24亿立方米。

2024年全县总供水量1449万立方米；2024年全县总用水量1449万立方米。2024年全县用水消耗量955万立方米，综合耗水率65.9%。”

2.3.3 流域水质

根据《阿坝州环境状况公报》(2024年):“2024年，全州共布设地表水环境质量监测断面41个，断面水体类型为河流，其

中国控考核断面17个，省控考核断面11个，省控趋势科研断面13个；其中黄河流域10个，岷江流域12个，大渡河流域13个，嘉陵江流域5个，涪江流域1个。

2024年，全州地表水水质总体为优，优（Ⅰ~Ⅱ类）水质断面比例100%。41个监测断面中，Ⅰ类水质的断面9个，占22.0%，Ⅱ类水质的断面32个，占78.0%。

2024年，阿坝州12个县的24个县级集中式饮用水水源地监测断面（点位）均达到或优于Ⅲ类标准、表2标准值和表3标准值，断面达标率100%。全年采样当月取水总量1196.09万吨，达标水量1196.09万吨，水质达标率为100%。与上年相比，阿坝州12个县的24个县级集中式饮用水水源地断面达标率、水质达标率无变化，水质保持稳定。

3.水源地基础环境状况调查

3.1水源保护概况

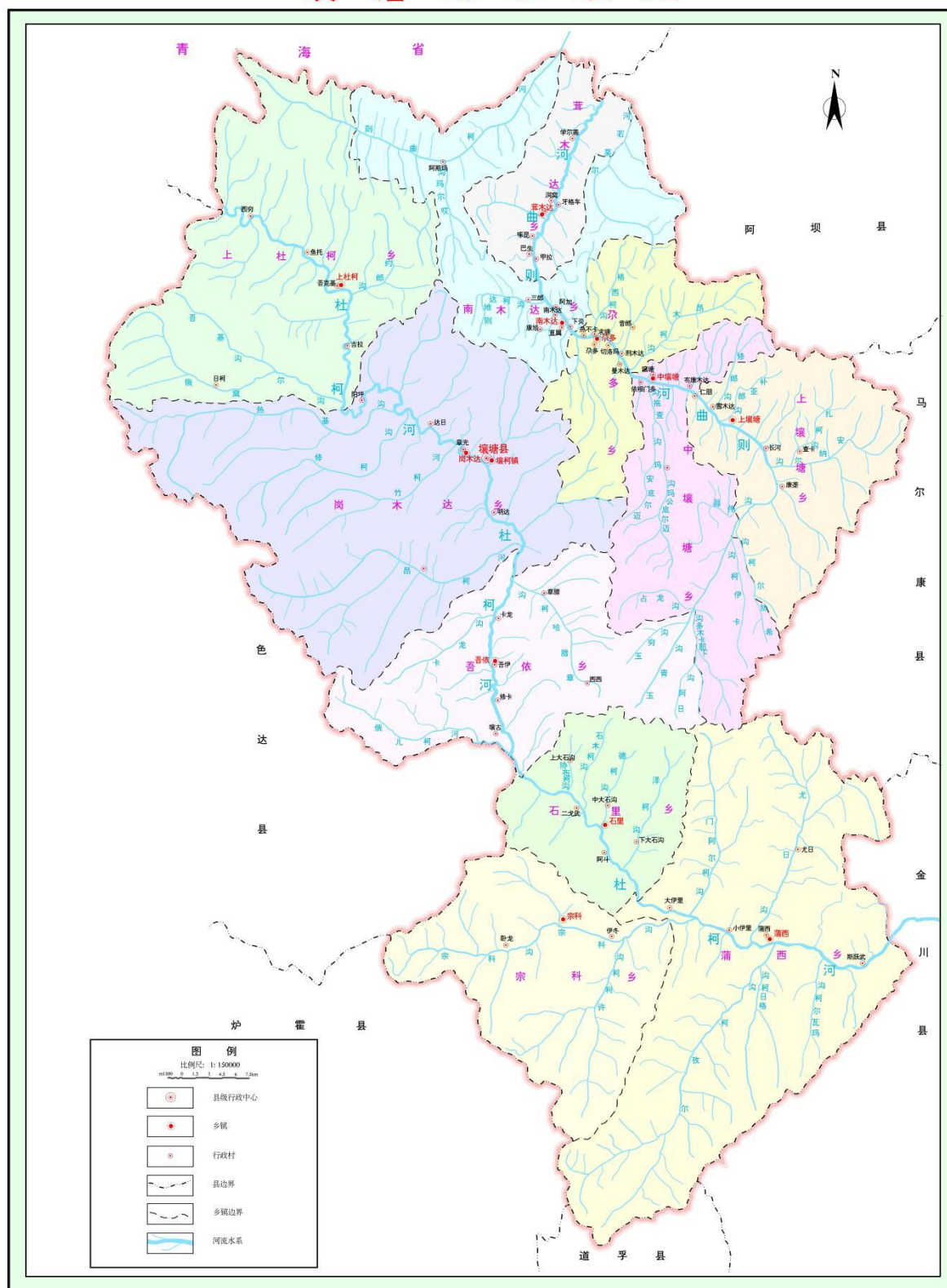
3.1.1水源地概况

取水口位于壤塘县岗达乡章光村，地理坐标为E100.9263854°，N32.2711206°。水源地水质清澈，上游人类活动稀少，水源涵养能力较强。

3.1.2水系结构分析

汇流路径为：竹柯沟→杜柯河→大金川→大渡河→岷江→长江。

壤塘县水系图



根据阿坝州壤塘县生态环境监测站提供的2025年例行监测数据，饮用水水源地水质整体保持优良，各项监测指标均稳定达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，水质达标率为100%。

2. 监测指标与评价标准

（1）监测指标

依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002），监测指标包括：

基本项目（23项）：水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。

补充项目（5项）：硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰。

特定项目（32项）：三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、苯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、异丙苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯苯、硝基苯二硝基苯、硝基氯苯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、滴滴涕、林丹、阿特拉津、苯并(a)芘、钼、钴、铍、硼、锑、镍、钡、钒、铊。

（2）评价标准

采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准作为评价依据，该标准主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区。

3. 监测结果

竹柯沟取水口点位的各监测结果符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中Ⅱ类标准限值、表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值和表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值

4.水质时空变化特征

(1) 季节变化

受区域气候影响，水源地水质呈现一定的季节性变化特征。丰水期（6—9月）受降雨径流影响，高锰酸盐指数、浊度、粪大肠菌群等指标略有上升，但仍能满足标准要求；枯水期（12月—次年3月）水质更为稳定，各项指标处于全年最低水平。

(2) 水质综合评价综合近三年监测数据，壤塘县集中式饮用水水源地水质总体评价为优。主要结论如下：

水源地名称	水质类别	达标情况	主要特征
竹柯沟	Ⅱ类	100%	溶解氧高，重金属未检出

3.1.4取水口水量调查

1.调查方法

本次水量调查采用资料收集与现场踏勘相结合的方式。资料收集主要包括壤塘县水务局、市供排水公司提供的水源地取水许可文件、取水口设计资料、近年实际取水记录以及枯水期径流观测数据。现场踏勘主要对各水源地取水口断面进行枯水期流量复核，评估水源地水量保障程度。

2.取水口基本信息

水源地名称	取水口坐标	设计取水能力（m ³ /d）	供水范围
竹柯沟	E100.9263854°，N32.2711206°	4500	壤塘县城

综合分析，壤塘县集中式饮用水水源地水量充足，枯水期取水保证率均在95%以上，能够满足现状及规划年供水需求。水源地之间已形成多水源联合调度格局，供水安全保障程度较高。

3.1.5 污染源调查

1. 调查范围与对象

本次污染源调查范围为饮用水水源地取水口上游的全部汇水区域。调查对象包括汇水范围内的工业污染源、生活污染源、农业面源、畜禽养殖污染源、移动源（交通运输）、旅游活动以及其他可能对水源水质产生影响的潜在污染源。

2. 调查方法

采用资料收集、遥感解译、现场踏勘、人员访谈相结合的方式。资料收集方面，调取水源地保护区划分文件、土地利用现状图、污染源普查数据等基础资料。遥感解译方面，利用高分辨率卫星影像，识别汇水区内建筑物、道路、农田等人类活动痕迹。现场踏勘方面，沿水源地上游沟谷徒步排查，核实污染源分布情况。人员访谈方面，走访水源地属地乡镇、村社干部及护林员，了解上游人类活动情况。

3. 污染源调查结果

（1）工业污染源

经全面排查，取水口上游汇水范围内均无工业企业，无工业废水排放口，无历史遗留工业污染场地。未发现任何工业活动痕迹，工业污染风险为零。

（2）生活污染源

取水口上游汇水范围内无常住居民点，仅有少量季节性活动痕迹。

（3）农业面源污染

无成片耕地，无规模化农业种植活动。土地利用类型以天然林地和高山草甸为主，无任何农业耕作活动，无化肥、农药施用，农业面源污染风险为零。

（4）畜禽养殖污染源

经排查，水源地汇水范围内无规模化畜禽养殖场。

（5）移动源（交通运输）

取水口位置均远离主要交通干线，危险化学品运输车辆进入汇水区的可能性极低。

（6）旅游活动污染源

水源地均未开发旅游项目，汇水范围内无旅游设施、游客接待点、旅游步道等。无游客进入，无旅游活动产生的垃圾、污水等污染源。

（7）其他潜在污染源

地质灾害方面，水源地均位于高山峡谷区，部分沟段存在滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害隐患点，强降雨条件下可能引发次生水质污染，导致水体浊度急剧升高。森林火灾方面，汇水区森林覆盖率高，存在森林火灾风险，火灾后植被破坏、水土流失加剧，可能影响水质。上游矿产方面，经核查，水源地汇水范围内均无在产或废弃矿山，无矿产开发相关的污染风险。

4.污染源调查结论

综合调查结果，饮用水水源地污染源总体情况优良。工业污染源方面，汇水区内无工业企业，无工业污染风险。生活污染源方面，无常住居民，风险极低。农业面源方面，无耕地和农业种植，无面源污染风险。畜禽养殖方面，无养殖活动。移动源方面，远离主要交通干线，无危险化学品运输风险。旅游活动方面，未开发旅游，无旅游污染。其他潜在风险方面，地质灾害隐患点存在，需加强监测预警；森林火灾风险存在，需加强防火管理；无矿产开发相关风险。

主要结论：县城水源地取水口上游汇水范围内人类活动干扰极少，无固定污染源排放，水质受人为污染影响的风险极低。水源地水质安全保障的基础条件优良。主要潜在风险来自自然因素（地质灾害、森林火灾）引发的次生水质影响，需针对性加强监测预警和应急能力建设。

4.风险源调查及风险评估

4.1 主要风险源

项目涉及饮用水水源地为河流型水源地。水源地近年来水质保持良好，累积性风险较低。

（1）农业面源污染源

水源地取水口上游汇水区域无农田等农业活动，是以林地为主的自然生态环境，不存在农业面源污染。

（2）工业污染源

水源地取水口上游汇水区域内没有工业企业，不存在污水排放口，无工业污染。

（3）畜牧业污染源

根据调查，水源地没有发展水产品养殖。由于缺乏有效管控措施，少量散养牲畜横穿河道、在河道中饮水、岸边排便。粪便是水源地主要的污染源。

（4）农村生活污染源

水源地取水口上游汇水区域内没有居民点，不产生生活污水、垃圾，因此不存在生活污染源。

（5）航运污染源

饮用水水源保护区内无航运，不存在航运污染源。

（6）交通运输风险源

水源地汇水区域内仅有一条道路通向取水口，属于饮用水建设和保护工程施工便道，不作为交通要道。因此交通运输风险极小。

（7）地质灾害风险源

水源地河道两岸部分山体植被覆盖低、岩体裸露，出现部分水土流失现象和小范围滑坡。由于新建取水口在位置选定时特意避开泥石流沟，并通过铺设引水管输水降低地质灾害对水质的影响。水源地饮用水水源保护区存在地震、泥石流、滑坡等特殊情况发生的可能性，一旦发生，沙石泥土将直接进入水体，污染水质，对水源水质安全构成威胁。

（8）突发性污染事故风险源

饮用水水源保护区存在汛期、旱期、雨雪冰冻等特殊情况发生的可能性。

4.2 应急能力评估

1. 现有应急措施

（1）标示牌及隔离网建设情况

壤塘壤塘生态环境局已在饮用水源保护区边界设置了“饮用水源保护区界标”和“饮用水源保护区道路警示牌”，建设了隔离防护网对一级保护区进行了封闭。

（2）监管情况

饮用水水源地管理机构根据《档案法》、《环境保护档案管理办法》等要求，规范化建立水源地管理档案（纸质档案和电子档案），并制定日常环境档案管理制度，安排专人负责档案管理和更新，主要内容应涉及水源地名称、位置、类型、取水方式、供水量、服务人口、监测状况、水质状况、保护区划分图集、标志设置、保护区整治、风险管理、应急管理等信息，并定期开展评估。

（3）应急体系

为保障饮用水安全，提高应对饮用水水源地突发生态环境事件能力，壤塘县建立了环保、应急、水务、卫健等部门应急联动机制，加强应急力量的协调配合，联合组织安全生产和环境应急保障工作，共同开展应急处置的培训和演练。

（4）应急物资

壤塘壤塘生态环境局和自来水厂在水源地取水口配备应急物资，并开展应急演练，确保饮用水安全。

2.存在的不足

水源保护区应急物资储备不足，有待加强。

4.3水源地环境风险评估

综合考虑水源地风险类型、水源地风险控制能力，建立水源地综合风险评价方法和定量评价指标体系，在指标计算中提出风险累积指数，并以此反映几种风险源对水源地的综合风险影响。

水源地风险主要分为常规风险和突发事件风险。常规风险主要为正常情况下水源地受到周边风险源污染的风险，其风险大小受水源地周边风险源风险程度、水源地所在水体水质和水文状况影响。突发事件风险主要为周边风险源发生突发事件而引起的水源地取水口受到污染的风险，可以以突发污染事故对水源地造成的污染程度来反映突发事件风险大小。水源地自身的风险控制能力也影响水源地风险大小。

1.风险等级判别公式

对于某个固定的风险源，其风险值由多个风险指标值确定，计算公式如下：

$$\delta_i = \sum_{j=1}^k \omega_{ij} \delta_{ij} \quad (j=1, 2, \dots, k)$$

式中： δ_{ij} 为第*i*个风险源的第*j*个风险指标值； ω_{ij} 为第*i*个风险源第*j*个风险指标的权重。

风险事件作用于风险受体的危害性，体现在风险事件向风险受体输送的污染物类别，以及作用于风险受体后对受体环境质量的影响和破坏程度；风险事件发生后对风险受体构成威胁在时间上的紧迫性，即自风险事件发生后污染物输移至风险受体处、引起受体损害之前，可采取应急措施的时间间隔；风险事件发生后对风险受体影响的持久性。基于此考虑，选取最大水质超标类别、水质超标持续时间、污染团到达时间这3项指标为风险事件危害指

标的指标，分别对风险事件作用于敏感受体的危害性、紧迫性及持久性进行描述。

2. 风险事故指标阈值确定

表4-1 风险事故危害程度指标的阈值划分

风险等级	企业风险等级	最大水质超标倍数	超标持续时间/h	污染团到达时间/h
极低风险	极低	≤ 1	≤ 2	≥ 1
低风险	低	(1,3]	(2,6]	(0.5,1]
中风险	中	(3,6]	(6,12]	(0.1,0.5]
高风险	高	> 6	> 12	≤ 0.1

3. 风险源识别

经分析，水源地目前存在唯一的风险源为泥石流，所以应对取水流域做好防范措施，如果再次发生泥石流突发性事故，应急人员应第一时间对保护区内的障碍物进行清除，保持水源水质安全。除了泥石流突发性事故外，不存在其他的污染源。

4. 水厂取水口风险等级判定

根据调查得到的风险源最大可信事故排放量及污染因子（COD、NH₃-N），通过设计水文条件下的二维非稳态水量水质模型的计算，根据计算结果结合建立起的风险判别模型，对各风险源对于取水口的风险影响进行风险等级判别（对COD、NH₃-N风险等级最高的情况进行判别）。水质标准参照《地表水环境质量标准》（GB 3828-2002）。

表4-2 风险等级综合分级

风险等级	极低风险	低风险	中风险	高风险
风险等级判定指标	1	2	3	4
水源地风险等级指标	$1.0 < \delta \leq 1.75$	$1.75 < \delta \leq 2.5$	$2.5 < \delta \leq 3.25$	$3.25 < \delta \leq 4$

根据水源地环境风险源和环境应急能力分析，参照国家和地方制定的环境风险评估方法对水源地进行定性和定量评估。

发生水体污染的可能性较小，对于取水点无任何安全危害，是理想的饮用水源地。

5.水源地综合风险评价结果

对照水源地综合风险评价体系，评价得到项目区饮用水源地综合风险等级为低风险。

4.4环境应急预防措施

（1）由环境应急设施所在地乡（镇）政府负责对设施运营全过程进行监督，做好设施日常监管及运营考核工作。加大对重点区域污水和垃圾处理处置设施的维护、升级改造投入。

（2）由壤塘壤塘生态环境局、各乡镇人民政府负责，加强应急演练和应急物资储备工作，配置相应的应急物质，并由专人管理。

（3）由县自然资源局负责，组织制定泥石流防范措施，如果发生泥石流突发性事故，第一时间对保护区内的障碍物进行清除，保持水源水质安全。

（4）完善县政府领导，环保、应急、卫健、水务等部门间联动互助的应急联动机制，定期交流监测数据，做到信息共享，共同协调处置竹青沟和竹柯沟饮用水源地保护区突发生态环境事件。

5. 应急风险防范措施调查

5.1 监管能力建设

（1）监管机构

项目饮用水水源地具体由所属乡镇及生态环境、水务部门共同实施管理。

（2）机构职责

水源管理机构指责主要为：1）对一级保护区实行封闭式管理，在一级保护区外围设置生物或者物理隔离设施，并实现集中式饮用水水源一级保护区视频监控的全面覆盖。2）根据国家有关图形标志规范，在集中式饮用水水源一级、二级和准保护区设置界标、警示标志、环保宣传等标识。3）设置河长公示牌，标明河长姓名及职责、水源概况、管护目标、监督电话等内容，接受社会监督，加强对公示牌的维护管理。4）建立集中式饮用水水源保护和应急的联合监测、联合执法、应急联动、信息共享的协作机制。5）日常巡查，对可能污染饮用水水体的活动及时制止，对新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目及时上报。

（3）预警体系

加强水源地汇入支流水质监控，设置有项目饮用水源预警站，对水源主要水质指标及生物毒性进行自动监测和上报。水源地实时监控预警。

取水厂设置必要的应急装备和监测设备，水厂及主管部门制订应急预案，加强人才储备，定期开展应急演练。饮用水源主管部门建立应急专家库、技术储备库，为水源地应急提供技术支撑。

（4）巡查管理

建立饮用水水源保护区的日常巡查和检查制度，落实人员配置、装备及设施，明确人员职责，确定巡查频次和责任范围，明晰巡查员的工作要求与处置程序。

饮用水水源地的取水单位，负责饮用水源一级保护区内水体清理和保洁工作，承担水源地保护区的日常巡查工作，并将巡查过程中发现的问题及时向饮用水水源地管理机构、生态环境、水务等相关部门汇报，确保及时处置。

（5）水质监测

生态环境部门负责组织对饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区及排污单位排污口进行水质例行和监督性监测，并发布水环境质量公告。

按照原环境保护部《关于印发<全国集中式生活饮用水水源水质监测信息公开方案>的通知》（环办监测〔2016〕3号）要求，依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002），壤塘县应建立项目饮用水源地的逐月水质监测制度，壤塘县生态环境监测中心站负责组织对壤塘县饮用水源地水质状况开63项指标（常规28项和特定项目前35项）逐月例行监测，并在每年开展1次109项全指标的监测。

同时设项目饮用水源预警站，监测水温、pH、溶解氧、电导率、浊度和生物毒性等，每4小时进行1次采样分析。

5.2 水源保护区风险控制措施

壤塘县县城集中式饮用水水源保护区已按照《饮用水水源保护区划分技术规范》划分了一级、二级保护区和准保护区，并按

照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》采取相应保护措施。

（1）保护区标志设置

壤塘县县城集中式饮用水水源保护区已按照《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》完成标志牌设置，设置保护区标识、地理界标、宣传牌、警示牌和危险化学品车辆禁行标志。开展定期巡查和日常维护，确保标识醒目、清洁、完好。

（2）保护区隔离防护设施

为减少人类活动对水源地的影响，保障水源地水质安全。壤塘县县城饮用水源一级保护区均实行封闭式管理，一级保护区外围均设置了如围栏、围网、截排沟等生物或者物理隔离设施，并实现集中式饮用水水源一级保护区视频监控的全面覆盖。

5.3 风险源应急预防措施

（1）风险源企业监管

加强县城饮用水源地保护区内的风险企业监管，建立水源地风险源名录，并定期进行更新，开展风险源企业定期巡查，严格监督企业完善风险应急预案及相关措施。

（2）流动源风险管理

督促和提醒流动源单位落实专业运输车辆和运输人员的资质要求和应急培训，运输人员应当了解所运输物品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法；运输工具应安装卫星定位装置，并根据运输物品的危险特性采取

相应的安全防护措施，配备必要的防护用品和应急救援器材；严格运输路线和时段要求，严禁非法倾倒。

(3) 危化品运输管制

摸清通过区域道路运输有可能影响水源地的危险化学品和危险废物等有毒有害物质的种类和数量，运输路线，以及与水源地水系关联情况，据此制定沿线污染防控措施，制定运输物质的处置技术方案，就近储备应急物质。

依法严格管控危化品运输，装载危险品的船舶、车辆确需驶入水源保护区内的，应当在驶入该区域的二十四小时前向当地公安机关交通管理部门报告，配备防止污染物散落、溢流、渗漏的设施设备，指定专人保障危险品运输安全。

6.应急预案调查

为更好地控制污染源，水源地保护区范围内工业企业分别制定了突发环境事件应急预案，同时针对饮用水水源地及备用水源地保护区取水中断的突发环境事件的预警、控制和应急处置，相关水厂已制定了相应的突发环境事件应急预案。

7. 调查结论和风险评估结果

7.1 现状调查结论

监测资料显示，项目饮用水源地水环境质量较好，整体满足地表水环境环境质量（GB3838-2002）II类水质标准。周边风险源较少，人类干扰相对较轻。

7.2 风险源调查结论

饮用水水源保护区可能产生的风险事故主要为畜禽进入水源地饮水事故风险，同时水源地可能存在水华风险。

1. 畜禽进入水源地饮水事故

水源地偶有牧民放牧时拆开隔离防护网，让牦牛，马等畜禽进入饮用水水源地饮水，导致围栏破损，水源地水质受到影响。因此，建议当地乡镇政府和阿坝州壤塘生态环境局相关工作人员加强巡视，及时修补破烂缺损的隔离防护网。

2. 水华风险

壤塘县水源保护区内未发生过水华灾害事件。项目段水质整体较好，处于Ⅱ~Ⅲ类，周边风险源较少，人类干扰相对较轻，发生水华灾害的风险相对小。

7.3 风险防范措施

1. 监管能力建设

项目饮用水水源地具体由所属乡镇及生态环境、水务部门共同实施管理。

2. 应急能力建设

环境应急队伍由以下单位人员组成：壤塘县环境监测站及交通公安消防人员，县110、120，各行政主管部门正副职负责人。

另外取水单位，成立突发环境事件应急指挥中心，下设抢险救援组、技术专家组、环境监测组等应急部门，可用于应急救援。

一旦水源地发生突发环境事件，可调配所在壤塘县及取水单位的环境应急物资进行应急处置。

3. 水源保护区风险防范措施

饮用水水源保护区已按照《饮用水水源保护区划分技术规范》划分了一级、二级保护区和准保护区，并按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》《壤塘县市集中式饮用水安全管理条例》完成标志牌设置，一级保护区外围均设置了如围栏、围网、截排沟等生物或者物理隔离设施，并实现视频监控的全面覆盖。

附件12 壤塘县竹青沟饮用水水源地风险评估报告

1.调查方案

1.1调查目的

为防范化解县城饮用水水源地重大环境风险，有效预防和妥善处置水源地水污染事件，保障壤塘县县城居民饮水安全。根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》要求，开展壤塘县县城集中式饮用水水源地保护区环境状况调查与风险评估，为全面提高应对饮用水源地突发环境事件预警和防控能力提供基础支撑。

1.2调查范围及对象

本次主要围绕壤塘县竹青沟饮用水水源地。

1.3调查方式及内容

调查方法包括查阅资料、随机访谈、现场踏勘、遥感监测手段等。

调查内容包括基础环境特征调查、环境风险源调查、历史突发环境事件调查、应急资源调查、应急风险防控措施调查、应急预案调查等内容。

2.区域概况调查

2.1. 自然概况

2.1.1地理区位

位于青藏高原东部，大渡河上游，四川省阿坝藏族羌族自治州西部，县境东及东北与马尔康市、阿坝县接壤，南与金川县毗

连，西部和南部与甘孜州色达县、炉霍县、道孚县相望，北邻青海省班玛县，县城海拔3285米，面积6863平方千米。壤塘县辖3个镇、8个乡，岗木达镇、南木达镇、中壤塘镇、蒲西乡、宗科乡、石里乡、吾伊乡、上杜柯乡、茸木达乡、尕多乡、上壤塘乡。

2.1.2 地形地貌

县域地处青藏高原东南部——横断山系北段，属川西高山高原区。是燕山运动隆起，喜马拉雅运动大幅度抬升形成的高原、山地。主要地貌类型是中山、高山、高平原和丘状高原。整个地势西北高、东南低，由西北向东南倾斜，最低点海拔2650米，最高点海拔5178米，相对高差2528米，境内一般山峰海拔4200～4500米。部分高原上有小面积湖泊。地表切割由西北向东南加剧。西北部高原面呈丘谷相间波状起伏，相对高差100~200米，少数高出200米，丘谷相间较紧凑，山顶多浑圆，丘坡平缓；东南部高山以下河谷切割较深，相对高度较大，气候带垂直分布较明显，使土地使用分布呈垂直变化，境内两大河流横贯，控制区内地貌发育。境内玉青喀至西弯主山脊线为界，把全县划分为东北和西南两部分。西南部属杜柯河流域控制，东北部属则曲河流域控制，两个流域地貌截然不同。

2.1.3 自然资源

(1) 生物资源

县境有木本植物35科、109属、207种，中草药122科、218属、245种。植被覆盖率较高，野生植物种类繁多，分布红豆杉、紫果

云杉等珍稀树种，有冰川茶藨子等古生物，紫茎小芹、细穗玄参和掌叶大黄属中国特有濒危植物。

南莫且保护区及则曲河流域有兽类5目17科44种，东洋界14种，古北界28种，不易分类的广布种2种。国家I级保护兽类有林麝、马麝、豹和白唇鹿4种；国家II级保护兽类有豺、黑熊、棕熊、石貂、水獭、漠猫、兔狲、猞猁、马鹿、藏原羚、鬣羚、岩羊12种；四川省重点保护野生动物有香鼬、伶鼬、艾鼬3种；中国特有兽类有白唇鹿、漠猫、灰鼯鼠、高山姬鼠、松田鼠、四川林跳鼠、灰尾兔、狭颅鼠兔、间颅鼠兔9种。杜苟拉保护区及杜柯河流域有兽类43种，东洋界11种，古北界31种，动物区系主要为高山草甸、高山灌丛成分，兼有森林成分，属于高地森林草原动物群。国家I级保护动物有林麝、马麝、白唇鹿、豹、雪豹5种；II级保护动物有藏酋猴、黑熊、马熊、豺、石貂、小爪水獭、漠猫、兔狲、猞猁、水鹿、白臀鹿、藏原羚、鬣羚、斑羚、岩羊15种；中国特有种有藏酋猴、马熊、藏狐、漠猫、白唇鹿、白臀鹿、藏原羚、岩羊和大耳姬鼠9种。

(2)矿产资源

壤塘县境内矿产资源主要有岩金矿、铌钽矿、锂矿、锡矿和铜多金属矿等。岩金矿主要分布于壤塘县金木达-南木达一带，现有岩金矿有效探矿权3处、矿点5处、矿化点2处。查明岩金矿石量130.51万吨，岩金金属资源储量4.167吨。铌钽矿、锂矿和锡矿主要分布于蒲西乡斯跃武村一带，共发现有铌钽矿、锂矿和锡矿等矿产地4处。

2.1.4 气候特征

壤塘县地处高原、深居内陆，属大陆性高原寒冷气候、高原季风性气候，特点十分显著。全年长冬无夏、春秋相连、无四季之分。气温年较差小，日较差大，无霜期短，冬天阳光充足，夏季雨水集中，干湿季节分明，气温和降水在垂直方向上存在明显的差异，且具有高原山地立体气候特点。海拔3500米以下地区属高原山地寒温带，3500~4600米属高原山地亚寒带，4600米以上地区属高原山地高寒带。壤塘县气象台观测县域内气温、降水受海拔因素影响，气温差异、降水差异较大。1991—2005年平均气温4.8℃。极端最高气温31.2℃，出现在每年8月；极端最低气温-21.2℃，出现在每年1月；平均年相对湿度65%，平均年降水量763.19毫米，平均风速为每秒1.5米，相对风向为NE；平均蒸发量119.11毫米。壤塘县北部无霜期短，南部无霜期仅100~120天。初雪最早出现在9月中旬，终雪最迟在5月上旬。海拔3500米以上地带，全年霜雪不断。冬季严寒而漫长，每年地面积雪达8~9个月，河水、雨水和融雪不断浸蚀，滑坡、崩塌、泥石流等自然灾害发生频繁。

2.2 社会概况

2.2.1 行政区划

截至2025年5月，壤塘县辖3个镇、8个乡：岗木达镇、南木达镇、中壤塘镇、蒲西乡、宗科乡、石里乡、吾伊乡、上杜柯乡、茸木达乡、尕多乡、上壤塘乡。县人民政府驻罗吾塘中街90号。

2.2.2 人口状况

截至2024年末，壤塘县户籍人口总数49708人，其中：男性25160人，女性24548人；农业人口43932人，非农业人口5776人；年末常住人口4.56万人，其中，城镇人口1.37万人，农村人口3.19万人。常住人口城镇化率30.04%，比上年提高2.13个百分点。

2.3 水系特征

2.3.1 河流水系

壤塘县有杜柯河（旁侧交流有宗科、色曲、日科等40余条）、则曲河等6条河流。杜柯河在县境内流长180千米。有湖泊10个、沟432条。

2.3.2 流域水资源开发利用现状

根据《壤塘县2024年度水资源公报》：“全县河流分属1个水资源一级流域（长江区），1个水资源二级流域（岷沱江），1个水资源三级流域（大渡河），水资源评价面积6836平方公里。

2024年全县地表水资源量28.78亿立方米，比2023年增加23.7%，比多年平均偏多9.4%；2024年全县地下水资源量6.25亿立方米；2024年出境水量91.93亿立方米，入境水量63.24亿立方米。

2024年全县总供水量1449万立方米；2024年全县总用水量1449万立方米。2024年全县用水消耗量955万立方米，综合耗水率65.9%。”

2.3.3 流域水质

根据《阿坝州环境状况公报》(2024年):“2024年，全州共布设地表水环境质量监测断面41个，断面水体类型为河流，其

中国控考核断面17个，省控考核断面11个，省控趋势科研断面13个；其中黄河流域10个，岷江流域12个，大渡河流域13个，嘉陵江流域5个，涪江流域1个。

2024年，全州地表水水质总体为优，优（Ⅰ~Ⅱ类）水质断面比例100%。41个监测断面中，Ⅰ类水质的断面9个，占22.0%，Ⅱ类水质的断面32个，占78.0%。

2024年，阿坝州12个县的24个县级集中式饮用水水源地监测断面（点位）均达到或优于Ⅲ类标准、表2标准值和表3标准值，断面达标率100%。全年采样当月取水总量1196.09万吨，达标水量1196.09万吨，水质达标率为100%。与上年相比，阿坝州12个县的24个县级集中式饮用水水源地断面达标率、水质达标率无变化，水质保持稳定。

3.水源地基础环境状况调查

3.1水源保护概况

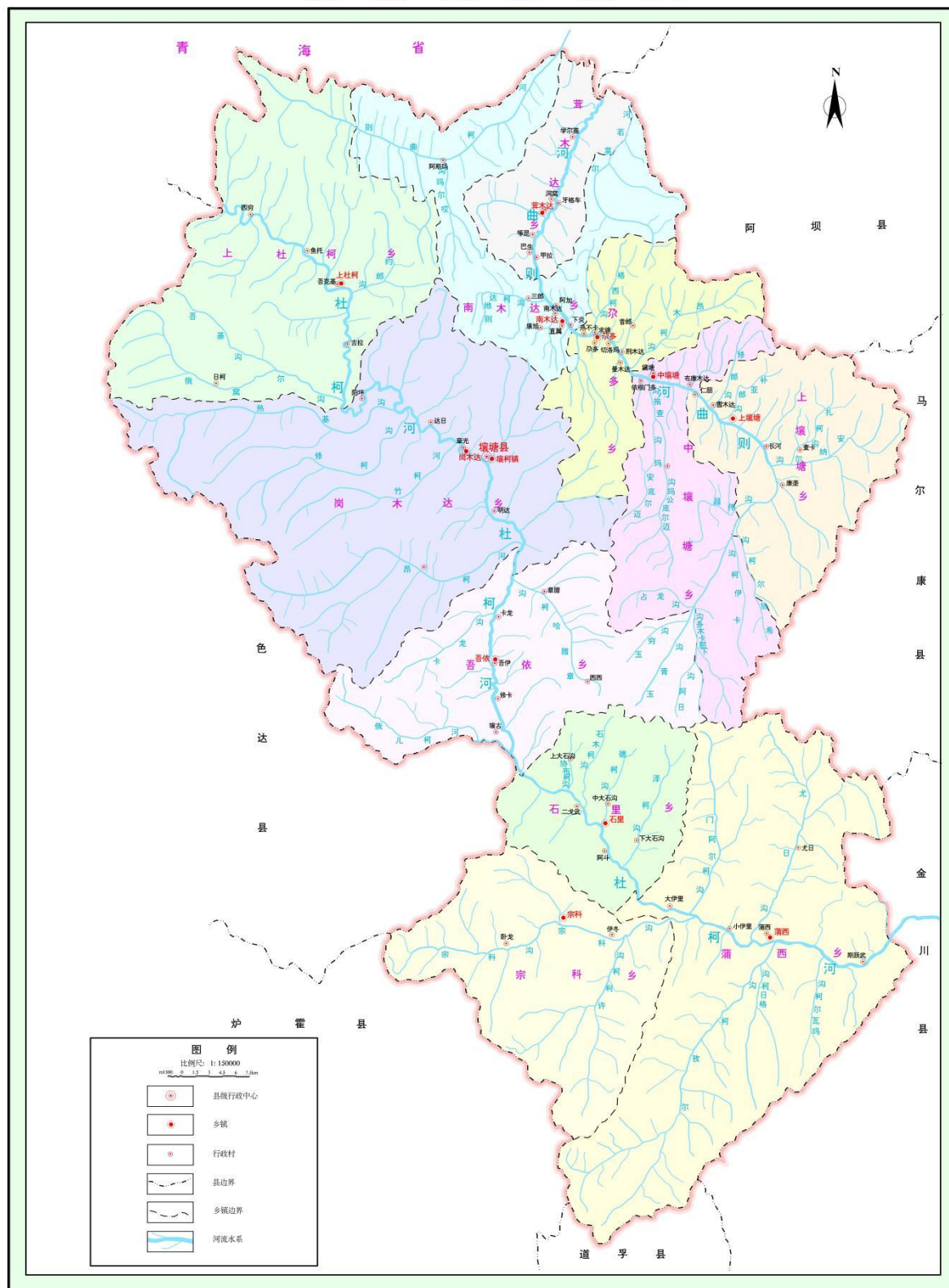
3.1.1水源地概况

取水口位于壤塘县岗达乡章光村，地理坐标为E100.9602603°，N32.2680668°。水源地水质清澈，上游人类活动稀少，水源涵养能力较强。

3.1.2水系结构分析

汇流路径为：竹青沟→杜柯河→大金川→大渡河→岷江→长江。

壤塘县水系图



壤塘县水系图

3.1.3 水质特征分析

1. 水质现状

根据四川中立检测科技有限公司提供的2025年例行监测数据，饮用水水源地水质整体保持优良，各项监测指标均稳定达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，水质达标率为100%。

2. 监测指标与评价标准

（1）监测指标

依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002），监测指标包括：

基本项目（23项）：水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。

补充项目（5项）：硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰。

特定项目（32项）：三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、苯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、异丙苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯苯、硝基苯、二硝基苯、硝基氯苯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、滴滴涕、林丹、阿特拉津、苯并(a)芘、钼、钴、铍、硼、锑、镍、钡、钒、铊。

（2）评价标准

采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准作为评价依据，该标准主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区。

3. 监测结果

竹柯沟取水口点位的各监测结果符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中Ⅱ类标准限值、表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值和表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值

4.水质时空变化特征

(1) 季节变化

受区域气候影响，水源地水质呈现一定的季节性变化特征。丰水期（6—9月）受降雨径流影响，高锰酸盐指数、浊度、粪大肠菌群等指标略有上升，但仍能满足标准要求；枯水期（12月—次年3月）水质更为稳定，各项指标处于全年最低水平。

(2) 水质综合评价综合近三年监测数据，壤塘县集中式饮用水水源地水质总体评价为优。主要结论如下：

水源地名称	水质类别	达标情况	主要特征
竹青沟	Ⅱ类	100%	溶解氧高，重金属未检出

3.1.4 取水口水量调查

1.调查方法

本次水量调查采用资料收集与现场踏勘相结合的方式。资料收集主要包括壤塘县水务局、市供排水公司提供的水源地取水许可文件、取水口设计资料、近年实际取水记录以及枯水期径流观测数据。现场踏勘主要对各水源地取水口断面进行枯水期流量复核，评估水源地水量保障程度。

2.取水口基本信息

水源地名称	取水口坐标	设计取水能力（m ³ /d）	供水范围
竹青沟	E100.9602603°， N32.2680668°	4500	壤塘县城

综合分析，壤塘县集中式饮用水水源地水量充足，枯水期取水保证率均在95%以上，能够满足现状及规划年供水需求。水源地之间已形成多水源联合调度格局，供水安全保障程度较高。

3.1.5 污染源调查

1. 调查范围与对象

本次污染源调查范围为饮用水水源地取水口上游的全部汇水区域。调查对象包括汇水范围内的工业污染源、生活污染源、农业面源、畜禽养殖污染源、移动源（交通运输）、旅游活动以及其他可能对水源水质产生影响的潜在污染源。

2. 调查方法

采用资料收集、遥感解译、现场踏勘、人员访谈相结合的方式。资料收集方面，调取水源地保护区划分文件、土地利用现状图、污染源普查数据等基础资料。遥感解译方面，利用高分辨率卫星影像，识别汇水区内建筑物、道路、农田等人类活动痕迹。现场踏勘方面，沿水源地上游沟谷徒步排查，核实污染源分布情况。人员访谈方面，走访水源地属地乡镇、村社干部及护林员，了解上游人类活动情况。

3. 污染源调查结果

（1）工业污染源

经全面排查，取水口上游汇水范围内均无工业企业，无工业废水排放口，无历史遗留工业污染场地。未发现任何工业活动痕迹，工业污染风险为零。

（2）生活污染源

取水口上游汇水范围内无常住居民点，仅有少量季节性活动痕迹。

（3）农业面源污染

无成片耕地，无规模化农业种植活动。土地利用类型以天然林地和高山草甸为主，无任何农业耕作活动，无化肥、农药施用，农业面源污染风险为零。

（4）畜禽养殖污染源

经排查，水源地汇水范围内无规模化畜禽养殖场。

（5）移动源（交通运输）

取水口位置均远离主要交通干线，危险化学品运输车辆进入汇水区的可能性极低。

（6）旅游活动污染源

水源地均未开发旅游项目，汇水范围内无旅游设施、游客接待点、旅游步道等。无游客进入，无旅游活动产生的垃圾、污水等污染源。

（7）其他潜在污染源

地质灾害方面，水源地均位于高山峡谷区，部分沟段存在滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害隐患点，强降雨条件下可能引发次生水质污染，导致水体浊度急剧升高。森林火灾方面，汇水区森林覆盖率高，存在森林火灾风险，火灾后植被破坏、水土流失加剧，可能影响水质。上游矿产方面，经核查，水源地汇水范围内均无在产或废弃矿山，无矿产开发相关的污染风险。

4.污染源调查结论

综合调查结果，饮用水水源地污染源总体情况优良。工业污染源方面，汇水区内无工业企业，无工业污染风险。生活污染源方面，无常住居民，风险极低。农业面源方面，无耕地和农业种植，无面源污染风险。畜禽养殖方面，无养殖活动。移动源方面，远离主要交通干线，无危险化学品运输风险。旅游活动方面，未开发旅游，无旅游污染。其他潜在风险方面，地质灾害隐患点存在，需加强监测预警；森林火灾风险存在，需加强防火管理；无矿产开发相关风险。

主要结论：县城水源地取水口上游汇水范围内人类活动干扰极少，无固定污染源排放，水质受人为污染影响的风险极低。水源地水质安全保障的基础条件优良。主要潜在风险来自自然因素（地质灾害、森林火灾）引发的次生水质影响，需针对性加强监测预警和应急能力建设。

4.风险源调查及风险评估

4.1 主要风险源

项目涉及饮用水水源地为河流型水源地。水源地近年来水质保持良好，累积性风险较低。

（1）农业面源污染源

水源地取水口上游汇水区域无农田等农业活动，是以林地为主的自然生态环境，不存在农业面源污染。

（2）工业污染源

水源地取水口上游汇水区域内没有工业企业，不存在污水排放口，无工业污染。

（3）畜牧业污染源

根据调查，水源地没有发展水产品养殖。由于缺乏有效管控措施，少量散养牲畜横穿河道、在河道中饮水、岸边排便。粪便是水源地主要的污染源。

（4）农村生活污染源

水源地取水口上游汇水区域内没有居民点，不产生生活污水、垃圾，因此不存在生活污染源。

（5）航运污染源

饮用水水源保护区内无航运，不存在航运污染源。

（6）交通运输风险源

水源地汇水区域内仅有一条道路通向取水口，属于饮用水建设和保护工程施工便道，不作为交通要道。因此交通运输风险极小。

（7）地质灾害风险源

水源地河道两岸部分山体植被覆盖低、岩体裸露，出现部分水土流失现象和小范围滑坡。由于新建取水口在位置选定时特意避开泥石流沟，并通过铺设引水管输水降低地质灾害对水质的影响。水源地饮用水水源保护区存在地震、泥石流、滑坡等特殊情况发生的可能性，一旦发生，沙石泥土将直接进入水体，污染水质，对水源水质安全构成威胁。

（8）突发性污染事故风险源

饮用水水源保护区存在汛期、旱期、雨雪冰冻等特殊情况发生的可能性。

4.2 应急能力评估

1. 现有应急措施

（1）标示牌及隔离网建设情况

壤塘壤塘生态环境局已在饮用水源保护区边界设置了“饮用水源保护区界标”和“饮用水源保护区道路警示牌”，建设了隔离防护网对一级保护区进行了封闭。

（2）监管情况

饮用水水源地管理机构根据《档案法》、《环境保护档案管理办法》等要求，规范化建立水源地管理档案（纸质档案和电子档案），并制定日常环境档案管理制度，安排专人负责档案管理和更新，主要内容应涉及水源地名称、位置、类型、取水方式、供水量、服务人口、监测状况、水质状况、保护区划分图集、标志设置、保护区整治、风险管理、应急管理等信息，并定期开展评估。

（3）应急体系

为保障饮用水安全，提高应对饮用水水源地突发生态环境事件能力，壤塘县建立了环保、应急、水务、卫健等部门应急联动机制，加强应急力量的协调配合，联合组织安全生产和环境应急保障工作，共同开展应急处置的培训和演练。

（4）应急物资

壤塘壤塘生态环境局和自来水厂在水源地取水口配备应急物资，并开展应急演练，确保饮用水安全。

2.存在的不足

水源保护区应急物资储备不足，有待加强。

4.3水源地环境风险评估

综合考虑水源地风险类型、水源地风险控制能力，建立水源地综合风险评价方法和定量评价指标体系，在指标计算中提出风险累积指数，并以此反映几种风险源对水源地的综合风险影响。

水源地风险主要分为常规风险和突发事件风险。常规风险主要为正常情况下水源地受到周边风险源污染的风险，其风险大小受水源地周边风险源风险程度、水源地所在水体水质和水文状况影响。突发事件风险主要为周边风险源发生突发事件而引起的水源地取水口受到污染的风险，可以以突发污染事故对水源地造成的污染程度来反映突发事件风险大小。水源地自身的风险控制能力也影响水源地风险大小。

1.风险等级判别公式

对于某个固定的风险源，其风险值由多个风险指标值确定，计算公式如下：

$$\delta_i = \sum_{j=1}^k \omega_{ij} \delta_{ij} \quad (j=1, 2, \dots, k)$$

式中： δ_{ij} 为第*i*个风险源的第*j*个风险指标值； ω_{ij} 为第*i*个风险源第*j*个风险指标的权重。

风险事件作用于风险受体的危害性，体现在风险事件向风险受体输送的污染物类别，以及作用于风险受体后对受体环境质量的影响和破坏程度；风险事件发生后对风险受体构成威胁在时间上的紧迫性，即自风险事件发生后污染物输移至风险受体处、引起受体损害之前，可采取应急措施的时间间隔；风险事件发生后对风险受体影响的持久性。基于此考虑，选取最大水质超标类别、水质超标持续时间、污染团到达时间这3项指标为风险事件危害指

标的指标，分别对风险事件作用于敏感受体的危害性、紧迫性及持久性进行描述。

2. 风险事故指标阈值确定

表4-1 风险事故危害程度指标的阈值划分

风险等级	企业风险等级	最大水质超标倍数	超标持续时间/h	污染团到达时间/h
极低风险	极低	≤ 1	≤ 2	≥ 1
低风险	低	(1,3]	(2,6]	(0.5,1]
中风险	中	(3,6]	(6,12]	(0.1,0.5]
高风险	高	> 6	> 12	≤ 0.1

3. 风险源识别

经分析，水源地目前存在唯一的风险源为泥石流，所以应对取水流域做好防范措施，如果再次发生泥石流突发性事故，应急人员应第一时间对保护区内的障碍物进行清除，保持水源水质安全。除了泥石流突发性事故外，不存在其他的污染源。

4. 水厂取水口风险等级判定

根据调查得到的风险源最大可信事故排放量及污染因子（COD、NH₃-N），通过设计水文条件下的二维非稳态水量水质模型的计算，根据计算结果结合建立起的风险判别模型，对各风险源对于取水口的风险影响进行风险等级判别（对COD、NH₃-N风险等级最高的情况进行判别）。水质标准参照《地表水环境质量标准》（GB 3828-2002）。

表4-2 风险等级综合分级

风险等级	极低风险	低风险	中风险	高风险
风险等级判定指标	1	2	3	4
水源地风险等级指标	$1.0 < \delta \leq 1.75$	$1.75 < \delta \leq 2.5$	$2.5 < \delta \leq 3.25$	$3.25 < \delta \leq 4$

根据水源地环境风险源和环境应急能力分析，参照国家和地方制定的环境风险评估方法对水源地进行定性和定量评估。

发生水体污染的可能性较小，对于取水点无任何安全危害，是理想的饮用水源地。

5.水源地综合风险评价结果

对照水源地综合风险评价体系，评价得到项目区饮用水源地综合风险等级为低风险。

4.4环境应急预防措施

（1）由环境应急设施所在地乡（镇）政府负责对设施运营全过程进行监督，做好设施日常监管及运营考核工作。加大对重点区域污水和垃圾处理处置设施的维护、升级改造投入。

（2）由壤塘壤塘生态环境局、各乡镇人民政府负责，加强应急演练和应急物资储备工作，配置相应的应急物质，并由专人管理。

（3）由县自然资源局负责，组织制定泥石流防范措施，如果发生泥石流突发性事故，第一时间对保护区内的障碍物进行清除，保持水源水质安全。

（4）完善县政府领导，环保、应急、卫健、水务等部门间联动互助的应急联动机制，定期交流监测数据，做到信息共享，共同协调处置竹青沟和竹柯沟饮用水源地保护区突发生态环境事件。

5. 应急风险防范措施调查

5.1 监管能力建设

（1）监管机构

项目饮用水水源地具体由所属乡镇及生态环境、水务部门共同实施管理。

（2）机构职责

水源管理机构职责主要为：1）对一级保护区实行封闭式管理，在一级保护区外围设置生物或者物理隔离设施，并实现集中式饮用水水源一级保护区视频监控的全覆盖。2）根据国家有关图形标志规范，在集中式饮用水水源一级、二级和准保护区设置界标、警示标志、环保宣传等标识。3）设置河长公示牌，标明河长姓名及职责、水源概况、管护目标、监督电话等内容，接受社会监督，加强对公示牌的维护管理。4）建立集中式饮用水水源保护和应急的联合监测、联合执法、应急联动、信息共享的协作机制。5）日常巡查，对可能污染饮用水水体的活动及时制止，对新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目及时上报。

（3）预警体系

加强水源地汇入支流水质监控，设置有项目饮用水源预警站，对水源主要水质指标及生物毒性进行自动监测和上报。水源地实时监控预警。

取水厂设置必要的应急装备和监测设备，水厂及主管部门制订应急预案，加强人才储备，定期开展应急演练。饮用水源主管部门建立应急专家库、技术储备库，为水源地应急提供技术支撑。

（4）巡查管理

建立饮用水水源保护区的日常巡查和检查制度，落实人员配置、装备及设施，明确人员职责，确定巡查频次和责任范围，明晰巡查员的工作要求与处置程序。

饮用水水源地的取水单位，负责饮用水源一级保护区内水体清理和保洁工作，承担水源地保护区的日常巡查工作，并将巡查过程中发现的问题及时向饮用水水源地管理机构、生态环境、水务等相关部门汇报，确保及时处置。

（5）水质监测

生态环境部门负责组织对饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区及排污单位排污口进行水质例行和监督性监测，并发布水环境质量公告。

按照原环境保护部《关于印发<全国集中式生活饮用水水源水质监测信息公开方案>的通知》（环办监测〔2016〕3号）要求，依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002），壤塘县应建立项目饮用水源地的逐月水质监测制度，壤塘县生态环境监测中心站负责组织对壤塘县饮用水源地水质状况开63项指标（常规28项和特定项目前35项）逐月例行监测，并在每年开展1次109项全指标的监测。

同时设项目饮用水源预警站，监测水温、pH、溶解氧、电导率、浊度和生物毒性等，每4小时进行1次采样分析。

5.2 水源保护区风险控制措施

壤塘县县城集中式饮用水水源保护区已按照《饮用水水源保护区划分技术规范》划分了一级、二级保护区和准保护区，并按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》采取相应保护措施。

（1）保护区标志设置

壤塘县县城集中式饮用水水源保护区已按照《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》完成标志牌设置，设置保护区标识、地理界标、宣传牌、警示牌和危险化学品车辆禁行标志。开展定期巡查和日常维护，确保标识醒目、清洁、完好。

（2）保护区隔离防护设施

为减少人类活动对水源地的影响，保障水源地水质安全。壤塘县县城饮用水源一级保护区均实行封闭式管理，一级保护区外围均设置了如围栏、围网、截排沟等生物或者物理隔离设施，并实现集中式饮用水水源一级保护区视频监控的全面覆盖。

5.3 风险源应急预防措施

（1）风险源企业监管

加强县城饮用水源地保护区内的风险企业监管，建立水源地风险源名录，并定期进行更新，开展风险源企业定期巡查，严格监督企业完善风险应急预案及相关措施。

（2）流动源风险管理

督促和提醒流动源单位落实专业运输车辆和运输人员的资质要求和应急培训，运输人员应当了解所运输物品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法；运输工具应安装卫星定位装置，并根据运输物品的危险特性采取相应的安全防护措施，配备必要的防护用品和应急救援器材；严格运输路线和时段要求，严禁非法倾倒。

（3）危化品运输管制

摸清通过区域道路运输有可能影响水源地的危险化学品和危险废物等有毒有害物质的种类和数量，运输路线，以及与水源地水系关联情况，据此制定沿线污染防控措施，制定运输物质的处置技术方案，就近储备应急物质。

依法严格管控危化品运输，装载危险品的船舶、车辆确需驶入水源保护区内的，应当在驶入该区域的二十四小时前向当地公安机关交通管理部门报告，配备防止污染物散落、溢流、渗漏的设施设备，指定专人保障危险品运输安全。

6.应急预案调查

为更好地控制污染源，水源地保护区范围内工业企业分别制定了突发环境事件应急预案，同时针对饮用水水源地及备用水源地保护区取水中断的突发环境事件的预警、控制和应急处置，相关水厂已制定了相应的突发环境事件应急预案。

7. 调查结论和风险评估结果

7.1 现状调查结论

监测资料显示，项目饮用水源地水环境质量较好，整体满足地表水环境质量（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。周边风险源较少，人类干扰相对较轻。

7.2 风险源调查结论

饮用水水源保护区可能产生的风险事故主要为畜禽进入水源地饮水事故风险，同时水源地可能存在水华风险。

1. 畜禽进入水源地饮水事故

水源地偶有牧民放牧时拆开隔离防护网，让牦牛，马等畜禽进入饮用水水源地饮水，导致围栏破损，水源地水质受到影响。因此，建议当地乡镇政府和阿坝州壤塘生态环境局相关工作人员加强巡视，及时修补破烂缺损的隔离防护网。

2. 水华风险

壤塘县水源保护区内未发生过水华灾害事件。项目段水质整体较好，处于Ⅱ~Ⅲ类，周边风险源较少，人类干扰相对较轻，发生水华灾害的风险相对小。

7.3 风险防范措施

1. 监管能力建设

项目饮用水水源地具体由所属乡镇及生态环境、水务部门共同实施管理。

2. 应急能力建设

环境应急队伍由以下单位人员组成：壤塘县环境监测站及交通公安消防人员，县110、120，各行政主管部门正副职负责人。

另外取水单位，成立突发环境事件应急指挥中心，下设抢险救援组、技术专家组、环境监测组等应急部门，可用于应急救援。

一旦水源地发生突发环境事件，可调配所在壤塘县及取水单位的环境应急物资进行应急处置。

3.水源保护区风险防范措施

饮用水水源保护区已按照《饮用水水源保护区划分技术规范》划分了一级、二级保护区和准保护区，并按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》《壤塘县集中式饮用水安全管理条例》完成标志牌设置，一级保护区外围均设置了如围栏、围网、截排沟等生物或者物理隔离设施，并实现视频监控的全面覆盖。