**《牧区人畜饮水安全评价准则》**

**地方标准编制说明**

（一）工作简况，包括任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人；

任务来源：根据内蒙古自治区质量技术监督局下达的《内蒙古质监局关于同意牧区人畜饮水安全和因旱人畜饮水困难评价指标》(内质监标发〔2018〕41号)，批准《牧区人畜饮水安全和因旱人畜饮水困难评价指标》地方标准的制定。

起草单位：水利部牧区水利科学研究所

协作单位：无

主要起草人：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 曹 亮 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 用水方便程度评价 |
| 全 强 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 牧区类型区的设置与划分 |
| 吴永忠 | 男 | 教高 | 水利部牧区水利科学研究所 | 水量评价 |
| 尹瑞平 | 男 | 教高 | 水利部牧区水利科学研究所 | 牧区类型区的设置与划分 |
| 李振刚 | 男 | 教高 | 水利部牧区水利科学研究所 | 水质评价 |
| 张 然 | 男 | 高工 | 内蒙古自治区水利厅 | 牧区类型区的设置与划分 |
| 王世锋 | 男 | 高工 | 水利部牧区水利科学研究所 | 供水保证率评价 |
| 朱俊峰 | 男 | 高工 | 水利部牧区水利科学研究所 | 基本规定 |
| 张燕飞 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 用水方便程度评价 |
| 侯诗文 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 用水方便程度评价 |
| 王星天 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 水质评价 |
| 刘文兵 | 男 | 高工 | 水利部牧区水利科学研究所 | 术语和定义 |
| 李 亮 | 男 | 高工 | 水利部牧区水利科学研究所 | 水质评价 |
| 姚佳楠 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 供水保证率评价 |
| 牛俊奎 | 男 | 工程师 | 水利部牧区水利科学研究所 | 水量评价 |
| 查 咏 | 女 | 高工 | 水利部牧区水利科学研究所 | 供水保证率评价 |
| 程荣香 | 女 | 高工 | 水利部牧区水利科学研究所 | 水量评价 |

（二）制定标准的必要性和意义；

现阶段,我国农村有安全饮水指标评价体系,但由于牧区特殊的地理环境、生产生活方式及由此造成的用水方式，使得牧区人畜饮水现状与农村的饮水现状有很大的不同，因此，现有的农村安全饮水指标评价体系并不适用于牧区，同时由于缺乏相应标准评价体系，造成牧区饮水工程规划的不合理等突出问题，给牧民的生产生活带来了极大的不便。因此，建立一部有关评价标准体系对今后牧区人畜安全饮水工作建设提供指导作用，对保障牧民生产生活用水、促进牧区安全饮水工程建设、畜牧业发展有着重要的意义。

（三）主要起草过程

起草专家组在标准领导小组的领导的指导下，以认真负责、科学规范、客观公正、实事求是的态度，从制定标准的科学性、先进性和可操作性的原则出发，首先形成标准的编写大纲。先后数次去往内蒙古呼伦贝尔市、锡林郭勒盟、乌兰察布市、鄂尔多斯市、巴彦淖尔市和阿拉善盟等地具有代表性牧场进行调研、采集数据，征求行业内一些专家的意见，结合自治区水资源、地域广阔的具体情况经过进一步整理，总结，形成了标准征求意见稿。

2017年10月-12月编制规范工作大纲、完成《牧区人畜饮水安全评价》的初稿。

2018年1月-4月项目组组织本单位和相关研究领域的专家对《牧区人畜饮水安全评价》的初稿进行讨论，编制组对初稿进行修改，形成了《牧区人畜饮水安全评价》征求意见稿。

（四）制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本标准参考了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）、《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）、《无公害食品 畜禽饮用水水质》（NY5027-2008）、《农村饮水安全评价准则》(T/CHES18-2018)，依托水利部牧区水利科学研究所多年研究成果，结合对内蒙古不同牧区人畜饮水安全现状的调研，制定首个适用于内蒙古牧区的人畜饮水安全评价体系。

（五）主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

1、牧区人畜饮水安全评价指标中评价内容和标准参照《农村饮水安全评价准则》(T/CHES18-2018)。评价内容包括：水质、水量、用水方便程度和供水保证率。评价等级分为安全和基本安全。

2、四种草原易旱类型区的设置与划分主要是根据《内蒙古草原牧区干旱规律及旱灾脆弱性分区》报告，详见报告。

3、水量

① 饮水指标中人饮部分水量：主要是根据《农村饮水安全评价准则》(T/CHES18-2018)，将水量分为安全和基本安全两个等级，其中内蒙古地区安全等级最高为40～45，基本安全为20～25。考虑到不同旗县的水资源现状，以及草原类型区的划分、结合水利部牧区水利科学研究所与当地牧民调研结果，据此制定出牧区人饮水量标准。

② 牲畜饮水水量：安全等级：轻度易旱区、中度易旱区、较重易旱区、严重易旱区的牲畜饮水量采用《内蒙古自治区行业用水定额标准》DB15/T385中“工厂集约化养殖”标准；基本安全等级牲畜饮水量采用《内蒙古自治区行业用水定额标准》DB15/T385中“家庭饲养放牧”标准。

4、水质

① 饮水指标中人饮部分水质：参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

② 牲畜饮水水质：参考《[无公害食品畜禽饮用水水质](http://www.baidu.com/link?url=y0dF-1YcLw_8XGMmrYhjwiSvfKKUBmibq7odri0r5kCvMQ8OdRFuV9lus3gL8FX3)》（NY5027-2008）。

5、用水方便程度

①人饮距离：2017年9月跟随顾斌杰司长对苏尼特左旗、苏尼特右旗、阿巴嘎旗、锡林浩特市进行现场调研，获得了相关地区人饮距离的资料；2017年10-11月水利部牧区水利科学研究所分别前往新巴尔虎左旗、新巴尔虎右旗、陈巴尔虎旗、鄂温克族自治旗、乌拉特中旗、乌拉特后旗、鄂托克旗、鄂托克前旗、阿拉善左旗进行相关调研，通过走访当地牧民和当地水利部门交流，获得了一手资料，通过分析，总结得出人饮拉水距离值。

② 牲畜饮水距离：距离参照人饮距离。

6、供水保证率

主要是根据《农村饮水安全评价准则》(T/CHES18-2018)，将供水保证率分为达标和基本达标两个等级，其中大于95%为达标，小于等于95%为基本达标。

（六）重大意见分歧的处理依据和结果

无。

（七）采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

牧区人畜饮水安全评价方面标准未查询到与之相关的国际、国家标准。人畜饮水安全评价方面的标准有：T/CHES18-2018农村饮水安全评价准则、GB3838-2002地表水环境质量标准、GB/T14848-2017地下水环境质量标准、GB5749-2006）生活饮用水卫生标准、NY5027-2008[无公害食品畜禽饮用水水质](http://www.baidu.com/link?url=y0dF-1YcLw_8XGMmrYhjwiSvfKKUBmibq7odri0r5kCvMQ8OdRFuV9lus3gL8FX3)、DB15/T385内蒙古自治区行业用水定额标准等，本标准与现行标准内容不重复。本标准的制定参考了上述标准。

（八）其他应说明的事项

无

（九）征求意见情况汇总表

标准项目名称：牧区人畜饮水安全及因旱饮水困难评价 起草人：曹亮 共 1 页第 1 页

标准项目起草单位：水利部牧区水利科学研究所 电话：0471-4610146 2018年7月13日填写

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **意见** | **单位** | **采纳** | **不采纳**  **(说明原因)** |
| 1 | 术语部分后边没用到的删除，同时添加后面的提到的术语 | 水利部国家防汛抗旱总指挥部办公室抗旱二处 | 采纳 |  |
| 2 | 基本规律、评价结论应用，应该有一个方法解决 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 3 | 具体说明评价指标、方法 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 4 | 什么是因旱不安全区，明确因旱不安全区的具体范围 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 5 | “饮水困难评价”建议改为“饮水安全评价” | 中国水利水电科学研究院 | 采纳 |  |
| 6 | 饮水安全评价水质都不一样的指标不能放宽 | 中国水利水电科学研究院 | 采纳 |  |
| 7 | 饮水拉水距离可以放宽 | 中国水利水电科学研究院 | 采纳 |  |
| 8 | 说明其指标选取依据 | 青海省水利厅 | 采纳 |  |
| 9 | 补充供水保证率计算方法 | 青海省水利厅 | 采纳 |  |
| 10 | 应加上“牲畜饮水” | 中国水利水电科学研究院 | 采纳 |  |
| 11 | “牧区脆弱性分区表”改为“牧区易旱程度分区表”，分区名中“脆弱”改为“易旱” | 利部国家防汛抗旱总指挥部办公室抗旱二处 | 采纳 |  |
| 12 | 区域划分应考虑地下水、地表水对分区的影响 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 13 | 考虑历史气象情况 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 14 | 把第5章和第7章合并，用一张表表示： | 青海省水利厅 | 采纳 |  |
| 15 | 将等级划分为安全、基本安全、轻度、重中度、严重 | 青海省水利厅 | 采纳 |  |
| 16 | 第7张标题“旱情评价指标”改为“因旱人畜饮水指标” | 中国水利水电科学研究院 | 采纳 |  |
| 17 | 水质不建议当成指标 | 中国水利水电科学研究院 | 不采纳 | 根据目前已有的农村评价准则，水质是其中一项重要指标，建议保留水质指标 |
| 18 | 缺少评价方法， | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 19 | 建议换算成羊单位，羊单位换算可用附录进行说明 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |
| 20 | “水量”怎么考虑的？ | 水利部国家防汛抗旱总指挥部办公室抗旱二处 | 采纳 |  |
| 21 | 用水方便程度应详细阐述 | 水利部国家防汛抗旱总指挥部办公室抗旱二处 | 采纳 |  |
| 22 | 为什么把“水量”放入其中？ | 水利部国家防汛抗旱总指挥部办公室抗旱二处 | 采纳 |  |
| 23 | “水量指标”做过哪些调查？ | 水利部国家防汛抗旱总指挥部办公室抗旱二处 | 采纳 |  |
| 24 | 人和牲畜如果其中一个出现困难，怎么评价？ | 青海省水利厅 | 采纳 |  |
| 25 | 人和牲畜饮水困难提出相应评价方法 | 青海省水利厅 | 采纳 |  |
| 26 | 建议将此标准分成两个标准 | 水利部农村水利水电司 | 采纳 |  |

说明： ① 参加“技术审查”的专家数：6位。

② 收到“修改意见”26个。

③ 采纳“修改意见”25个。

标准项目名称：牧区人畜饮水安全评价 起草人：曹亮 共 1页 第1页

负责起草单位：水利部牧区水利科学研究所 电话：0471-4610106 2019年11月13日 填写

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **意 见 内 容** | **提 出 专 家** | **采纳** | **不采纳（说明原因）** |
| 1 | “牧区人畜饮水安全评价”改成“牧区人畜饮水安全评价准则” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 2 | “本标准规定了内蒙古牧区…” 改成“本标准规定了内蒙古自治区牧区…” | 程满金 | 采纳 |  |
| 3 | “…指标、标准和方法”改成“…指标、标准和方法，适用于牧区人畜饮水安全评价” | 张然 | 采纳 |  |
| 4 | 增加“SL687 村镇供水工程设计规范” | 郝林 | 采纳 |  |
| 5 | 增加“DB15/T385 内蒙古自治区行业用水定额标准” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 6 | 根据后面引用顺序调整规范性文件引用顺序 | 李兴 | 采纳 |  |
| 7 | “GB5749-2006”改为“GB5749” | 周东升 | 采纳 |  |
| 8 | “…界定的下列术语” 改为“…界定的” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 9 | “…界定的术语及定义适用于本文件”改为“…界定的以及下列术语及定义…” | 周东升 | 采纳 |  |
| 10 | “…适用于本文件“改为…适用于本标准” | 周东升 | 采纳 |  |
| 11 | “牧区饮水安全工程”改为 “牧区饮水工程” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 12 | “（rural drinking water supply project）”改为“rural drinking water supply project” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 13 | “向牧区旗县（市）城区以下（不含城关镇）的镇（乡）…”改为“为牧区…” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 14 | “…学校等牧区牧民居住相对集中及分散牧户供水的工程”改为“…等牧民居住点兴建的饮水工程” | 程满金 | 采纳 |  |
| 15 | 去掉“以满足牧区牧民、企事业单位…或牧区饮水安全工程 | 魏占民 | 采纳 |  |
| 16 | 去掉“供水方式（type of water supply）” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 17 | 去掉“集中式供水（central water supply）” | 周东升 | 采纳 |  |
| 18 | 去掉“自水源集中取水…居民社区提供的分质供水也属于集中供水” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 19 | 去掉“分散式供水（non-central water supply）” | 李兴 | 采纳 |  |
| 20 | 去掉“分散居民自行从水源取水…无任何设施或仅有简易设施的供水方式” | 李兴 | 采纳 |  |
| 21 | “3.2.3牲畜用水定额”改为“3.3牲畜用水定额” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 22 | “（norm of water intake for livestock）”改为“norm of water intake for livestock” | 张然 | 采纳 |  |
| 23 | “规模化饲养牲畜的用水量限额”改为“饲养牲畜的用水量” | 郝林 | 采纳 |  |
| 24 | 去掉“包括牲畜饮用、饲料清洗和拌合用水” | 郝林 | 采纳 |  |
| 25 | “单位为L/（头\*d）”改为“常用单位为L/（头\*d）” | 郝林 | 采纳 |  |
| 26 | “饮水距离（drinking distance）”改为“取水距离drinking distance” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 27 | “水源点（机井、截伏流筒井…）”改为“取水点（机井、截伏流筒井…）” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 28 | “…送水服务取水处、取水点）至用水终端的道路距离”改为“…送水服务取水处）至用水户的运送距离” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 29 | “（water supply guarantee）”改为“water supply guarantee” | 张然 | 采纳 |  |
| 30 | 补充“3.4用水方便程度”及定义 | 张然 | 采纳 |  |
| 31 | “…且长期饮用不影响牲畜健康及其肉类品质。”改为“且长期饮用不影响牲畜健康” | 周东升 | 采纳 |  |
| 32 | “牧区人饮饮水安全…且长期饮用不影响牲畜健康及其肉类品质。”改成“牧区人饮饮水安全…且长期饮用不影响人身健康。”和“牧区牲畜饮水安全…且长期饮用不影响牲畜健康” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 33 | “…4项指标全部达标才能评价为安全，4项指标中…才能评价为基本安全…”改为“…4项指标全部达标评价为安全，4项指标中…评价为基本安全…” | 郝林 | 采纳 |  |
| 34 | 去掉“…即可视为牧区人畜饮水安全有保障，…就不能评价为安全或基本安全” | 郝林 | 采纳 |  |
| 35 | “对牧区草原干旱…牧区草原易旱性分区见附件B。”改成“在进行牧区人畜饮水安全评价时，应按照不同草原易旱区（见附录C），进行评价。” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 36 | “5”改为“4.4” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 37 | “水量…不包括规模化养殖畜禽”改为“水量，包括牧民生活饮水量、牧区牲畜用水量” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 38 | “水量不低于…牲畜水量见附表B”改为“人饮水量按牧民用水定额（附表A）进行评价，牲畜水量按牲畜用水定额（附表B）进行评价。” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 39 | “6.2.2”改为“4.6评价方法” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 40 | 去掉“对于集中式工程用水户” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 41 | “水量评价应根据…并结合用水户问询方式进行”改为“水量评价应根据一定时间内储水设施设备的储水量或能获取的水量与供水人数、牲畜数量测算，并结合用水户问询等方式进行。” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 42 | 去掉“6.2.3 对于分散式供水工程用水户…并结合用水户问询等方式进行” | 李树荣 | 采纳 |  |
| 43 | 去掉“7.12 水质评价指标应综合…科学的开展评价” | 程满金 | 采纳 |  |
| 44 | 去掉“7.13 对于当地人群肠道传染病发病趋势保持平稳…可不评价微生物指标” | 程满金 | 采纳 |  |
| 45 | 去掉“7.1.4 不存在放射性指标污染风险的地区，可不评价放射性指标。” | 程满金 | 采纳 |  |
| 46 | 去掉“7.1.5有污染源或近期发现特征污染物的地区，应增加特征污染物指标评价。“ | 程满金 | 采纳 |  |
| 47 | 将“7.2 人饮评价标准和方法”改为“5.2 评价标准”和“5.3 评价方法”。 | 程满金 | 采纳 |  |
| 48 | 将 “5.2评价标准”改为“水质检测结果符合GB5749中农村供水水质规定为达标，结果符合GB5749中农村供水水质规定为达标。牲畜饮水水质应符合NY5027相关要求。” | 程满金 | 采纳 |  |
| 49 | 将 “5.3评价方法”改为“应依据工程出厂水水质检测报告，或采用现场检测等方法进行评价。” | 程满金 | 采纳 |  |
| 50 | 将“7.3”内容并入到“5.2评价标准”中。 | 程满金 | 采纳 |  |
| 51 | 将“用水方便程度，…通常以供水是否入户以及人力或简易交通工具取水往返距离进行评价。”改为“用水方便程度，指用水户获得饮用水的便利程度，通常以供水是否入户以及交通工具取水单程距离进行评价。” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 52 | 将“8.2人饮评价标准和方法”改为“6.2评价标准”和“6.3评价方法” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 53 | 将“对于供水入户的用水户，…取水往返距离评价见附表”改为“对于供水入户的用水户，用水方便程度评价为达标，对于供水未入户的用水户，用水方便程度用取水距离进行评价，评价见附表A。牲畜饮水距离（从水源点至牲畜饮水点）评价见附录A。” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 54 | 将“8.3 牲畜饮水评价标准和方法”改为“6.3 评价方法” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 55 | 将“8.3.1 对于牲畜饮水与人饮同水源的，...评价见附表A1”改为“根据取水距离进行评价。” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 56 | 将“供水保证率，…的比值进行评价。”改为“供水保证率，可用一年中实际供水量符合标准的天数与一年总天数的百分比值进行评价。” | 郝林 | 采纳 |  |
| 57 | 将“9.2人饮评价标准和方法”改为“7.2评价标准” | 郝林 | 采纳 |  |
| 58 | 将“供水工程用水户供水保证率…确认用水量需求得到的满足程度进行评价”改为“供水工程用水户供水保证率达95%及以上为达标，90%及以上且小于95%为基本达标。牲畜供水保证率达95%及以上为达标，90%及以上且小于95%为基本达标。” | 郝林 | 采纳 |  |
| 59 | 将“9.3牲畜饮评价标准和方法”改为“7.3评价方法” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 60 | 将“9.3.1牲畜供水保证率…是否达到牲畜饮用水定额进行评价”改为“供水保证率应通过入户查看、问询工程实际供水情况以及用水户水窖、水罐等储水情况，确认用水量需求得到的满足程度进行评价。” | 魏占民 | 采纳 |  |
| 61 | “牧区人饮水安全指标评价标准和方法”改为“牧区饮水安全评价标准和方法” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 62 | “牧区人饮水安全指标评价标准和方法”改为“牧区饮水安全评价标准” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 63 | “一区、二区、三区、四区”改成“轻度易旱区、中度易旱区、严重易旱区” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 64 | 增加序号“1、2、3、4” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 65 | 补充水量单位、用水方便程度单位、供水保证率单位。 | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 66 | 补充水量指标的范围 | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 67 | “注1：4项指标全部达标才能评价为安全；4项指标中全部基本达标或基本达标以上才能评价为基本安全。只要有1项未达标或未基本达标，就不能评价为安全或基本安全。”改为“注1:4项指标全部达标评价为安全；4项指标中全部基本达标或基本达标以上评价为基本安全。” | 张艳茹 | 采纳 |  |
| 68 | 按照附表A1的格式进行修改 | 魏占民 | 采纳 |  |
| 69 | 根据自治区水利厅最新的研究结果进行易旱区划分 | 张然 | 采纳 |  |

说明： ① 参加“技术审查”的专家数：8位。

② 收到“修改意见”69个。

③ 采纳“修改意见”69个。