

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 5304

玉溪市地方标准

DB 5304/T XXXX—2022

云海景观预报服务规范

2022 - 11 - 01 发布

2023 - 02 - 01 实施

玉溪市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意：本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由玉溪市元江哈尼族彝族傣族自治县气象局提出。

本文件由玉溪市气象局归口。

本文件起草单位：元江哈尼族彝族傣族自治县气象局

本文件主要起草人：丁圣、马欣、李智全、李桂华、黄特理、彭嘉峪、刘英豪、吴沅芳。

云海景观预报服务规范

1 范围

本标准规定了云海景观预报服务站点选址、设备性能要求、气象站建设要求及云海景观预报服务产品制作与发布。

本标准适用于玉溪市行政区域内云海景观气象观测站点和预报服务地区。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50198-2011 民用闭路建设电视系统工程技术规范
QX 4-2015 气象台（站）防雷技术规范
GB 31221-2014 气象探测环境保护规范地面气象观测站
GB/T 33703-2017 自动气象站观测规范

3 站点选址

3.1 选址目的和原则

云海气象站的建设主要是为满足云海景观局地立体气象要素观测需求，为建立当地云海气象预报服务指标积累资料。

3.2 站点选址

云海气象站点选址前应咨询当地政府和附件居民，了解历史云海景观出现的大致位置及海拔高度，在云海出现地区布设2套自动气象站，配备1套视频监控系统监控用于云海景观气象观测。对于2套自动气象站，其中一套自动气象站（A站，采集风向、风速、气温、湿度、雨量、气压等6个以上气象要素）和视频监控系统布设的海拔高度高于云海的云顶高度，一套自动气象站（B站，采集温度和雨量等2个以上气象要素）布设海拔高度低于云海的云顶高度。A站和B站海拔高度差应大于200米。

- 云海气象站的建设地点应布设在云海出现代表地区，站址建设地点能长久保持固定，避免频繁迁移。
- 应考虑设备维护的便利性，应根据观测项目选择场地大小
- 应设立明显标志，易受牲畜、动物或人类活动影响的地区，宜在场地四周设置围栏
- 应按照 GB/T 33703-2017 的要求测定观测场地中心的经纬度和海拔高度
- 宜按照 QX4-2015 的要求设置防雷设施
- 宜在观测场地设置气象探测环境保护警示牌
- 站点布设应考虑其站点布设间距

—— 云海气象站及监控系统选址位置见附录 A:

4 设备性能要求

4.1 视频监控系统技术要求

除满足民用闭路监视电视系统工程技术规范的:

- 图像分辨率不低于 1920×1080
- 应具备夜视和防水功能
- 应具有网络管理功能, 支持网络远程查看
- 监控录像保存时间应不少于 30 天

4.2 自动气象站技术性能

自动气象站气象站技术性能应符合 QX/T 33703-2017 的要求, 仪器应满足的技术性能参数见附录 B。

5 气象站建设要求

5.1 设备选型

云海景观观测自动气象站包括观测设备与辅助设备两类。观测设备包括: 温度、湿度、风速、风向、气压、降水(液态)智能测量仪和智能集成处理器。辅助设备包括: 通信模块(4G或北斗, 取决于当地通信条件), 配套设备(百叶箱、机箱、风杆、立柱以及必要的线缆和接插件), 供电设备(低温锂电池/胶体电池/铅晶电池)等。

气象观测设备原则上具备由中国气象局颁发的气象专用技术装备使用许可证。

5.2 场地要求

站点选址后, 观测站点场地应进行适当工程处理。

- 观测场地应平整, 场内应整洁, 场内应尽可能保持自然下垫面, 不得垫高观测场。
- 观测场外四周 2m 范围内应与观测场内下垫面一致, 不得用水泥或沥青等进行硬化。
- 降水较多的地区, 四周可修建排水沟, 以尽可能减少强降水时造成观测场内积水。排水沟的宽度约为 30cm-50cm, 深度约为 20cm-30cm, 并采取必要的安全措施。
- 观测场设置避雷针, 使观测场仪器设备在直击雷防护区内。
- 观测场内不宜安装装饰灯。

5.3 设备布设

观测场内仪器设施的布置应遵从各仪器之间不干扰、互不影响、便于观测、便于维护操作的原则。仪器布局图见附录 C:

- A 站观测场地面积一般不小于 8 米(南北) \times 4 米(东西)。B 站观测场地面积一般不小于 3 米(南北) \times 2 米(东西)。设置在特殊地形条件下的观测场, 在满足仪器安装布局原则的条件下, 场地大小可根据实际情况适当调整。
- 观测场内仪器布局北高南低, 高的仪器设施安置在北面, 低的仪器设施安置在南面。
- 各仪器设施宜东西排列成行, 南北布设成列, 相互间东西间隔不大于 1 米, 南北间隔不大于 1 米, 仪器(除风杆、能见度外)距围栏不大于 1 米。
- 场内所有仪器的开门方向朝北。

5.4 围栏

观测场四周应设置至少1.2m高的稀疏围栏，围栏应坚固、美观、耐用，白色，可阻挡野生动物保护观测设备，但不得使用对要素测量有影响的材质（如反光的不锈钢等），围栏样式可参考《地面气象观测场规范化图册》。围栏栅条宽度应不小于8cm，栅条的间距应不大于20cm。围栏四周高度应一致，且水平。一般只在围栏立柱处建设基座，基座要保证围栏安装的牢固。为了对观测场地的标识，可在观测场四周建设完整的基座，其宽度、高度均以15cm-20cm为宜。

5.5 管线

由于自动气象站的通信传输采用无线方式、供电采用太阳能电池板和蓄电池，观测场内不再铺设地沟和小路，保持观测场自然下垫面。

5.6 测站标识

在观测场外的进门处设置测站标牌，推荐尺寸为445mm×1247mm，采用亚光不锈钢或PVC 板材材质，金属板材腐蚀添漆工艺，烤漆或丝网印刷。标牌的内容包括观测站类别、建站时间和警示语。测站标识效果图见附录D。

6 云海景观预报服务产品制作及发布

6.1 服务产品

对云海景观地区未来云海景观出现与否进行概率预报。

6.2 产品制作

由预报员运用天气学原理、气候学特征及数理统计方法，通过电脑软件人机交互综合判断，制作得成云海景观概率预报结果，在固定时间对外发布预报结果。

6.3 发布频次和时间

云海景观出现季节，每天16时发布1次当地次日云海景观预报。

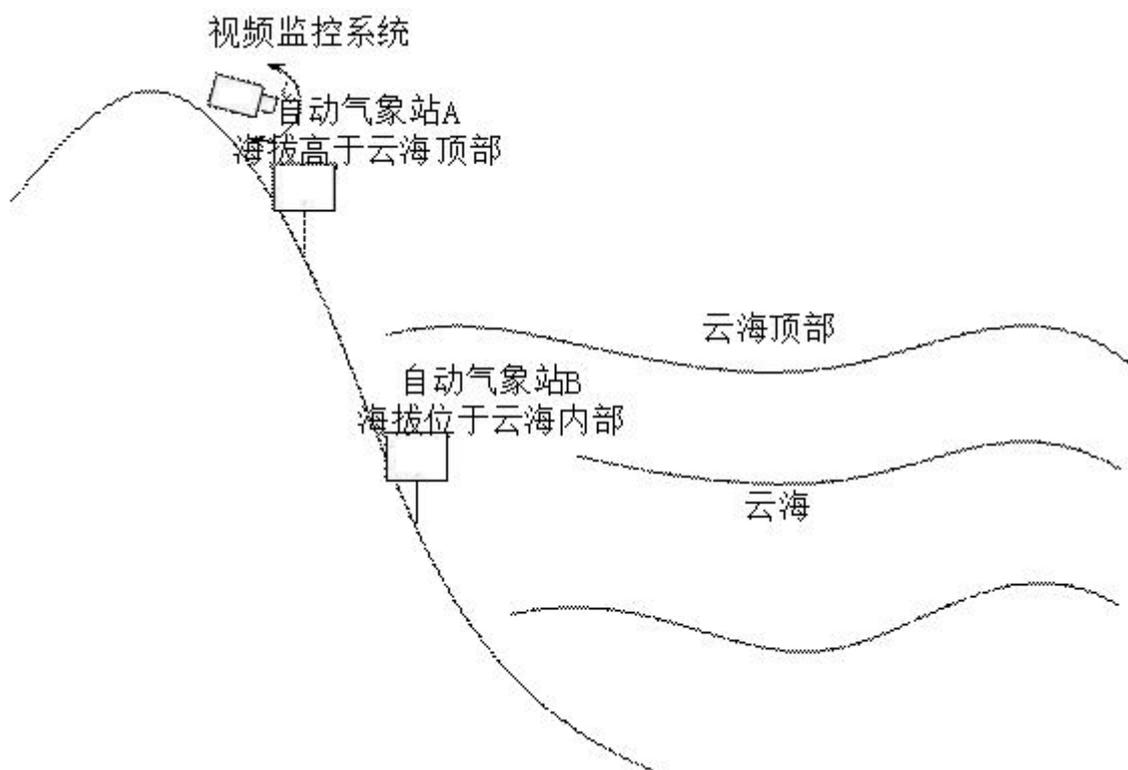
6.4 发布范围

向公众和当地政府公开发布

6.5 发布方式

通过网站、电子显示屏、微信公众号和手机APP等渠道面向公众发布。
通过电子公文、短信等渠道面向当地政府发布。

附录 A
(规范性)
云海站点设备布置图



附录 B
(规范性)
自动气象站测量性能要求

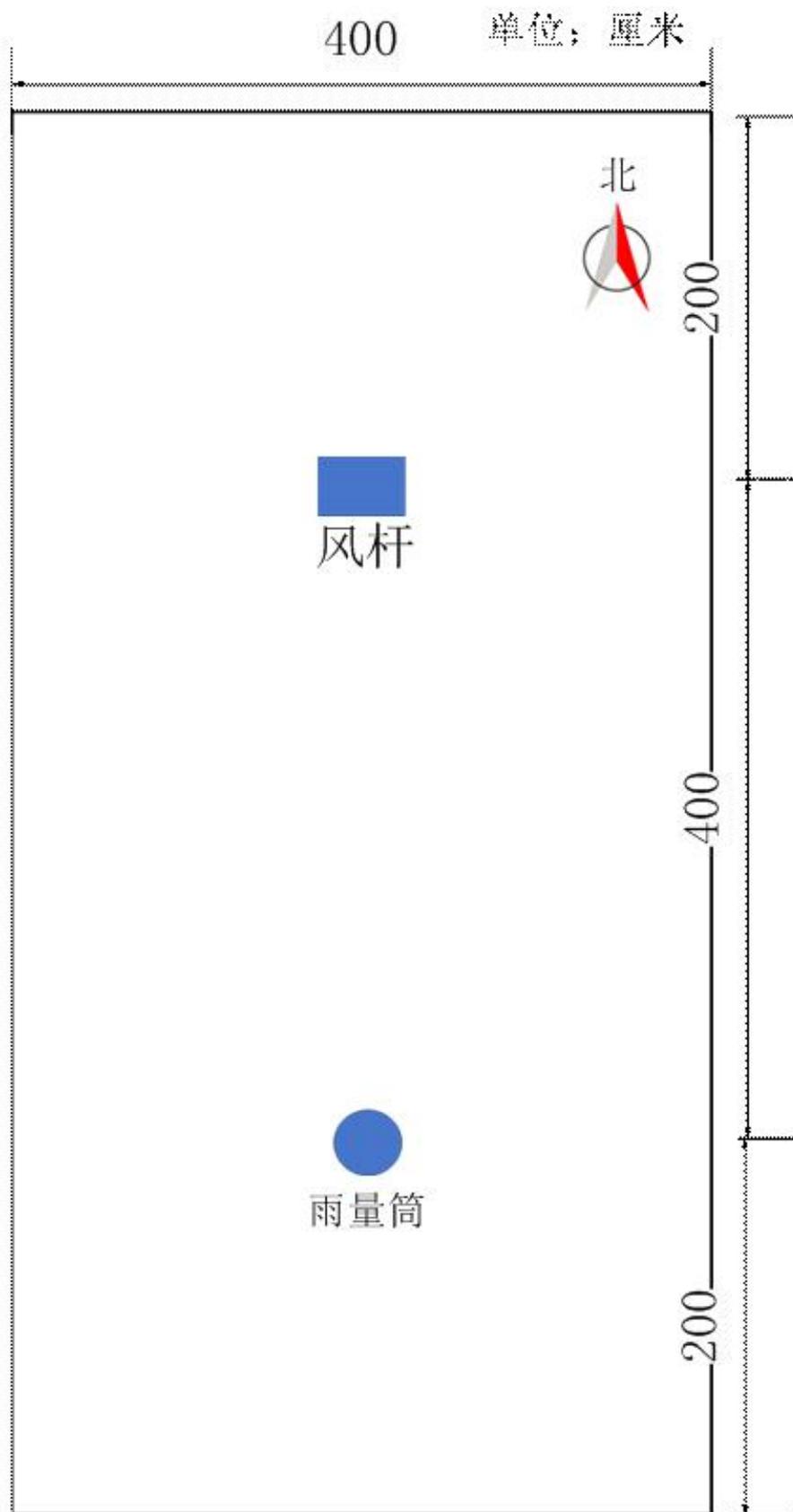
类别	指标名称	描述
测量仪性能指标 (允许误差)	气压	±0.2hPa
	气温	±0.1℃
	湿度	±2%RH (≤80%RH)
		±3%RH (>80%RH)
	风向	±5°
	风速	±0.5m/s(≤5m/s)
		±10% (>5m/s)
降水量	±0.4mm (≤10mm)	
	±4% (>10mm)	
功能指标	传输方式	双向通信
	状态数据	有
	站内设备扩展性	灵活添加删除设备
	标准化	所有装备可相互替换
	计量信息	测量仪支持计量信息的录入和读取
组网方式	模式	云+端 (扁平结构)
	站---服务器连接	4G/北斗
供电系统	储能器件	锂电池/胶体电池/铅晶电池
	控制器	智能管理 供电信息

附录 C
(资料性)
自动气象站仪器布局图

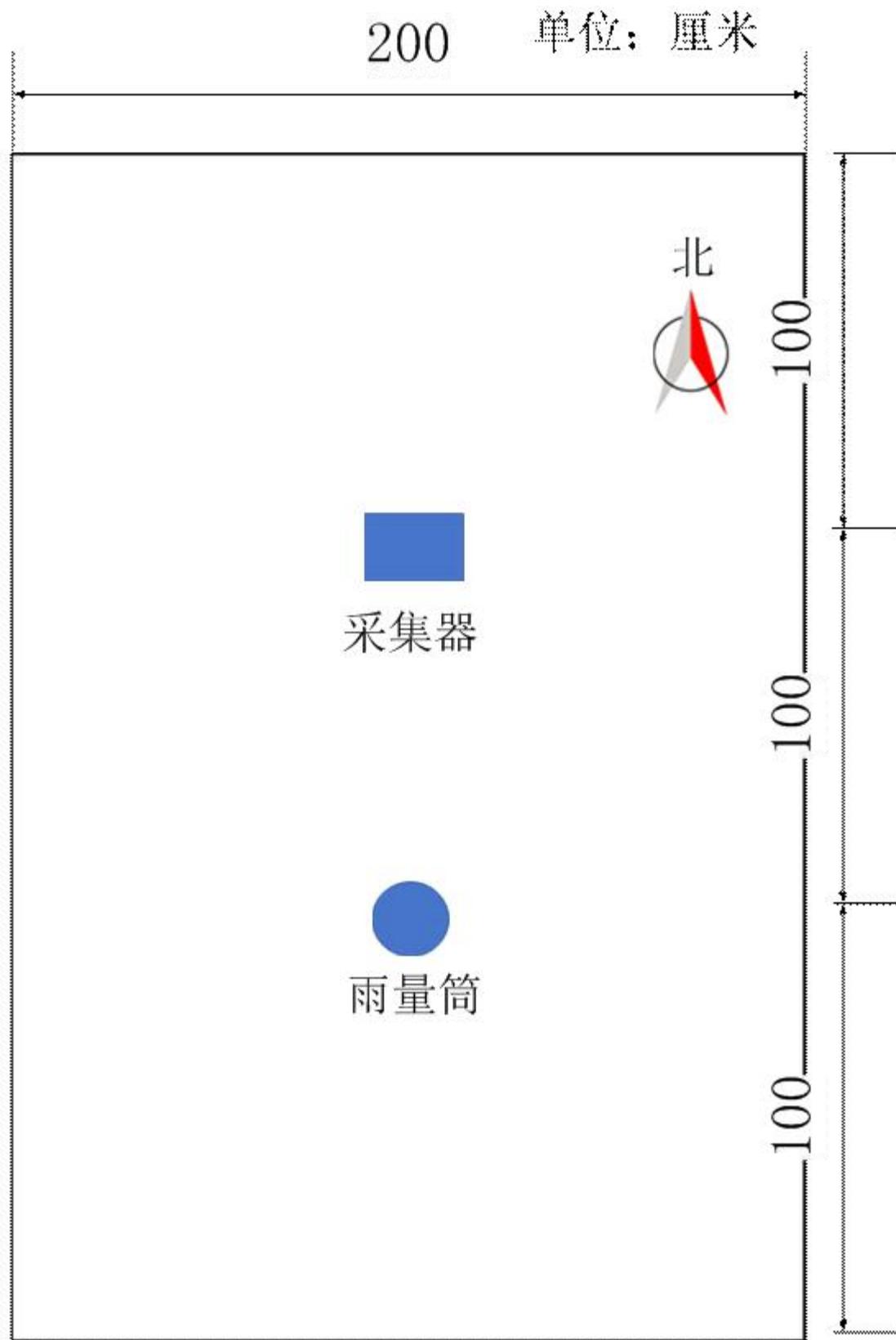
C.1 六要素自动气象站 8 米×4 米仪器布局图 (有百叶箱)



C. 2 六要素自动气象站 8 米×4 米仪器布局图（无百叶箱）



C. 3 两要素自动气象站 3 米×2 米仪器布局图



附录 D
(资料性附录)
测站标识牌效果图



XX县气象局

“云海梯田”旅游气象服务工程

羊街乡小气候

观测站

建站日期：XXXX年XX月

旅游气象监测设施受法律保护！