www.sciengine.com/CSD
ISSN 2096-2223
CN 11-6035/N

文献 CSTR：
32001.14.11-6035.ncdc.2024.0005.zh
文献 DOI：
10.11922/11-6035.ncdc.2024.0005.zh
数据 DOI：
10.12072/ncdc.meteor.db6393.2024

文献分类：地球科学

收稿日期：2024-03-18
开放同评：2024-05-11
录用日期：2024-11-21
发表日期：2025-02-08

2016–2022 年广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站气象数据集

刘士玲[1,2]，郑路[1,2]，许基煌[1*]，杨保国[1]，黄荣[1]，闵惠琳[1,2]，张培[1]，庞圣江[1]，马俊旭[1,2]，席英卓[1,2]，李华[1,2]

1. 中国林业科学研究院热带林业实验中心，广西凭祥 532600
2. 广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站，崇左凭祥友谊关森林生态系统广西野外科学观测研究站，广西凭祥 532600

摘要：亚热带森林是全球森林生态系统的重要组成部分，在全球碳水循环过程中发挥着至关重要的作用。广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站(简称“友谊关站”)位于我国南亚热带季风气候区的西南部，主要开展南亚热带森林生态系统结构与功能变化的监测研究工作。本研究利用友谊关站使用自动气象观测系统采集的原始数据，经过异常值剔除、数据插补等处理，数据质量控制和评估，将 2016–2022 年的气温、大气压、相对湿度、降水、土壤温度等 9 个气象观测指标，共计 756 条月尺度数据公开报道，以期为相关领域开展科学研究提供完备的基础性气象数据资料，并为更大尺度联网研究提供数据支撑。

关键词：气象数据；南亚热带；友谊关站；2016–2022

数据库（集）基本信息简介

数据库（集）名称	2016–2022 年广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站气象数据集
数据作者	刘士玲，郑路，许基煌，杨保国，黄荣，闵惠琳，张培，庞圣江，马俊旭，席英卓，李华
数据通信作者	许基煌（xjhsoso@163.com）
数据时间范围	2016年1月至2022年12月
地理区域	广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站红星站自动气象观测场（106°51′44.60″E–22°01′14.62″N）和扣基山自动气象观测场（106°52′13.82″E–22°02′7.86″N），位于广西壮族自治区崇左市凭祥市。
数据量	138.9 KB
数据格式	*.xlsx
数据服务系统网址	http://dx.doi.org/10.12072/ncdc.meteor.db6393.2024
基金项目	广西科技基地和人才专项（桂科22-035-130-03）；中国林业科学研究院中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目（CAFYBB2021MA002）；广西林业科技推广示范项目（桂科

* 论文通信作者
许基煌：xjhsoso@163.com

基金项目	2023GXLK45）；广西林业科技推广示范项目（桂科202227）；广西科技基地和人才专项（桂科AD20159094）。
数据库（集）组成	本数据集包括1个数据文件9个数据表格，分别为气温、相对湿度、大气压、降水、土壤温度（0/10/20/30/40 cm）月尺度数据。

引　言

亚热带森林是全球森林生态系统的重要组成部分，在全球碳水循环过程中发挥着至关重要的作用[1-2]。全球变化显著影响亚热带森林树木生长、死亡和更新[3]，对亚热带树木生长和森林生产力产生了相当大的影响。气象数据作为气候变化基础数据，对全球变化的研究和极端气候事件具有监测能力。然而，我国山地林区内气象观测数据缺乏[4]。在森林植被覆盖区域开展长期定位气象观测，获取局域尺度下的气象数据，不仅是科学研究中不可或缺的基础性背景数据，也是国家和地方应对气候变化必须参考的重要数据资料。

广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站（以下简称“友谊关站”）地处广西西南边陲，该区域是全球 25 个生物多样性热点区域之一的重要组成部分和全球最大的喀斯特连续分布带核心区，区位优势明显。友谊关站自批复建站以来，主要开展南亚热带森林生态系统结构与功能变化的监测研究工作，为基础气象数据的扩展与应用提供了良好的观测和研究平台。目前部分野外站发布的现有数据集[5-7]仅局限于气象、降水、土壤等单一观测本底，价值有限，且目前关于友谊关站监测数据公开发表的报道较少。因此本数据集整理了 2016–2022 年友谊关站的监测数据，涵盖气象、土壤、降水等多个方面，在数据连续性、数据精度等方面优势突出，具有重要价值，可为相关领域开展科学研究提供完备的基础性数据资料。

1　数据采集和处理方法

1.1　采集区域与采集点描述

数据监测区位于广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站（21°57′–22°16′N，106°41′–106°59′E），隶属中国林业科学研究院热带林业实验中心，属南亚热带半湿润-湿润气候，年降水量 1200–1500 mm，主要发生在每年 5–9 月；年平均气温 20.5–21.7 ℃，相对湿度 80%–84%。地貌类型主要是低山丘陵，海拔 430–680 m。研究区土壤为山地红壤，为花岗岩母质发育而成。

采集地为友谊关站海拔 410 m 红星站自动气象观测场和 728m 扣基山自动气象观测场。红星站自动气象观测场建立在平地上（106°51′44.60″E，22°01′14.62″N，25 m×25 m），扣基山自动气象观测场建立在坡度为 10 °的缓坡上（106°52′13.82″E，22°02′7.86″N，16 m×18 m）。气象观测场场内铺设了水泥盖板小路，小路下面是地沟和防雷地网；四周空旷，无高大遮挡物，四周设置 1.2 m 高的围栏；观测场内保持有均匀草层，草高不超过 20 cm。周围地貌特征为低山山地，附近植被类型为人工林类型，树种主要有马尾松（*Pinus massoniana*）、红锥（*Castanopsis hystrix*）、米老排（*Mytilaria laosensis*）等。

1.2　数据来源及处理方法

红星站自动气象观测场包括 2 套地面气象自动观测系统，系统一为 3 m 高三脚架便携系统，供

电系统采用太阳能供电配置，通信部分使用宏电无线通信模块进行远程监控，监测要素包括：气温、相对湿度、大气压、风速风向、降水、蒸发量、辐射、土壤温湿度及热通量；系统二（2019 年安装）作为原观测系统的补充和检验，供电系统采用太阳能供电配置，监测要素包括：气温、相对湿度、大气压、风速风向和日照时数。扣基山自动气象观测场安装的气象自动监测系统与红星站自动气象观测场系统一相同。本数据集提供 2016 年 1 月至 2022 年 12 月的气温、大气压、降水、相对湿度、土壤温度（0/10/20/30/40 cm）数据。数据采集均由观测系统配置的数据采集器自动完成，扫描频率为每 10 秒，记录频率为每 1 分钟。各观测指标所用的传感器类型、数据采集器、厂家及采集方法[8]见表 1。本数据集主要发布红星站气象观测场气象自动监测系统一采集的数据，降水数据采用传感器型号为 TE525MM 雨量筒采集的数据。野外观测数据的缺失在气象监测中是一种常见情况，可能是由于观测仪器本身的稳定性和异常天气等不可控因素导致。为了填补缺失的数据，利用红星站自动气象观测场系统二和扣基山自动气象观测场的监测系统采集的数据进行数据插补。

表 1　传感器的主要特征

Table 1　General characteristics of all sensors

观测系统	观测指标	传感器型号	厂家	数据采集器	采集方法
红星站气象自动观测系统一/扣基山自动观测系统	气温	HMP45C	CAMPEBELL		每分钟的气温存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的气温值作为正点数据存储。存储小时最高温度，最低温度和出现时间。气温的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。观测层次：距地面 1.5 m。
	相对湿度	HMP45C	CAMPEBELL		每分钟的相对湿度存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的相对湿度值作为正点数据存储。存储小时最高相对湿度，最低相对湿度和出现时间。相对湿度的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。观测层次：距地面 1.5 m。
	大气压	CS106	VAISALA		每分钟的大气压存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的大气压值作为正点数据存储。存储小时最高大气压，最低大气压和出现时间。大气压的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。距地面小于 1 m。
	降水	TE525MM	CAMPEBELL		每分钟计算出。存储时降水量，累计日

观测系统	观测指标	传感器型号	厂家	数据采集器	采集方法
		52203	R.M.YOUNG		降水总量，小时最大降水量。极大降水量的月极值及出现日期，分别从逐日的最大值中挑取，并记其出现日期。距地面 0.7 m。
红星站气象自动观测系统一/扣基山自动观测系统	观测指标	传感器型号	厂家	数据采集器	采集方法
	土壤温度(0 cm)	SI-111	APOGEE	CR1000	每分钟的地表温度存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的数值作为正点数据存储。存储小时最高地表温度，最低地表温度和出现时间。地表温度的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。观测层次：地表面 0 cm 处。
	土壤温度(10/20/30/40 cm)	109	CAMPEBELL		每分钟的土壤温度存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的数值作为正点数据存储。存储小时最高土壤温度，最低土壤温度和出现时间。土壤温度的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。观测层次：地表向下 10、20、30、40 cm 处。
红星站气象自动观测系统二	气温	HMP155A	VAISALA		每分钟的气温存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的气温值作为正点数据存储。存储小时最高温度，最低温度和出现时间。气温的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。观测层次：距地面 1.5 m。
	相对湿度	HMP155A	VAISALA		每分钟的相对湿度存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的相对湿度值作为正点数据存储。存储小时最高相对湿度，最低相对湿度和出现时间。相对湿度的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。观测层

观测系统	观测指标	传感器型号	厂家	数据采集器	采集方法
					次：距地面 1.5 m。
	大气压	CS106	VAISALA		每分钟的大气压存储值为去除一个最大值和一个最小值后的平均值。正点时采测 00 min 的大气压值作为正点数据存储。存储小时最高大气压，最低大气压和出现时间。大气压的月极值及出现日期，分别从逐日最大、最小值中挑取，并记其出现日期。距地面小于 1 m。

2 数据样本描述

2.1 数据集构成

本数据集的数据格式为*.xlsx，由气温、相对湿度、大气压、降水、地表温度、10 cm 土壤温度、20 cm 土壤温度、30 cm 土壤温度和 40 cm 土壤温度 9 个部分数据表组成，每个数据表对应一个逐月观测要素具体见（表 2）。

表 2　气象数据表组成

Table 2　Composition of the meteorological datasheet

数据项	字段名称	数据类型	量纲	示例
年	年	数值型	-	2016
月	月	数值型	-	6
气温	月平均气温	数值型	℃	12.6
	月平均最高气温	数值型	℃	32.1
	月平均最低气温	数值型	℃	9.7
	月最高极值气温	数值型	℃	33.0
	月最高极值气温出现日期	数值型	-	27
	月最低极值气温	数值型	℃	7.7
	月最低极值气温出现日期	数值型	-	11
相对湿度	月平均相对湿度	数值型	%	83.6
	月平均最低相对湿度	数值型	%	66.2
	月最低极值相对湿度	数值型	%	44.3
	月最低极值相对湿度出现日期	数值型	%	23
大气压	月平均大气压	数值型	hPa	967.0
	月平均最高大气压	数值型	hPa	969.6
	月平均最低大气压	数值型	hPa	964.6
	月最高极值大气压	数值型	hPa	977.8

数据项	字段名称	数据类型	量纲	示例
	月最高极值大气压出现日期	数值型	-	9
	月最低极值大气压	数值型	hPa	957.0
	月最低极值大气压出现日期	数值型	-	4
降水	月降水量	数值型	mm	64.6
	月最高极值小时降水量	数值型	mm	16.1
	月最高极值小时降水量出现日期	数值型	-	18
土壤温度（0/10/20/30/40 cm）	月平均土壤温度	数值型	℃	31.0
	月平均最高土壤温度	数值型	℃	34.6
	月平均最低地表温度	数值型	℃	28.2
	月最高极值土壤温度	数值型	℃	37.8
	月最高极值土壤温度出现日期	数值型	-	24
	月最低极值土壤温度	数值型	℃	26.6
	月最低极值土壤温度出现日期	数值型	-	17

2.2 数据缺失情况

传感器和传输通道故障、断电等原因会导致数据缺失问题，数据缺失达到一定量时，则不适宜求算相应月统计值。针对此类情况，缺失数据处显示空白。2021 年 1–12 月红星站自动气象观测场的土壤温度（10/20/30/40 cm）由于仪器问题出现异常，这一部分数据由扣基山自动气象观测场的数据替代。

3 数据质量保证和控制

本气象数据集数据管理主要包含气象监测管理和数据库管理两部分。数据监测区靠近热带林业实验中心伏波实验场场部，有气象监测管理人员对传感器和线路进行检查和维护，包括传感器灵敏度检查、擦拭清洁、仪器设施维修等；同时，通过无线传输设备实时查看自动气象观测系统的运行情况，检查实时数据并定时收集数据，保证观测数据的质量和完整性。数据库管理则是对原始观测数据进行保存和备份、整理分析并统计。根据《中国生态系统研究网络（CERN）长期观测规范》[9-10]的相关规定对本数据集所涉及的数据进行质量控制。表 3 为气象数据质量控制和评估方法。

表 3　气象数据质量控制评估及处理方法

Table 3　Quality control, evaluation, and processing methods of meteorological data

观测指标	评估方法	处理方法
气温	（1）剔除无效数据（数据值为“NAN”）；（2）剔除错误数据（超出气候学界限值域−80 – 60℃的数据）；（3）日均值大于日最低气温且小于日最高气温；	（1）短时数据插补。如原始数据缺失<3 h，采用线性内插方法对)缺失的数据进行插补；（2）长时数据插补。优先利用红星站气象自动监测系统二同期的观测资料进行替代，若红星站两套气象自动监测系统的数据均缺失，则采用扣基山自动监测系统的数据替代；（3）小时-日-月尺度

观测指标	评估方法	处理方法
	（4）24 h 气温变化范围小于 50 ℃	数据转换。将同一天的小时数据进行平均得到日平均值；如果同一天的小时尺度数据量小于 12 个，则不计算日平均值，该日按缺失处理；将同一月内的日尺度数据进行平均，得到月尺度数据；如果当月日尺度数据量小于 20 个，则不计算月平均值，该月按缺失处理，数据表单中记录为空白。
相对湿度	（1）剔除无效数据（数据值为“NAN”）；（2）剔除错误数据（超出气候学界限值域 0－100%的数据）；（3）日均值大于日最低值且小于日最高值。	
大气压	（1）剔除无效数据（数据值为“NAN”）；（2）剔除错误数据（超出气候学界限值域 300－1100 hPa 的数据）；（3）24 h 大气压的变化绝对值小于 50 hPa。	
降水	剔除无效数据（数据值为“NAN”）	（1）采用传感器型号为 52203 雨量筒采集的数据替代；（2）小时-日-月-年尺度数据转换。将同一天的小时数据进行累计得到日累计值；如果同一天的小时尺度数据量小于 12 个，则不计算日累计值，该日按缺失处理；将同一月内的日尺度数据进行累计，得到月尺度数据；如果当月日尺度数据量小于 20 个，则不计算月累计值，该月按缺失处理，数据表单中记录为空白。
土壤温度（0/10/20/30/40 cm）	（1）剔除无效数据（数据值为“NAN”）；（2）剔除错误数据（超出气候学界限值域-90－90 ℃的数据）；（3）日均值大于日最低值且小于日最高值；（4）0、10、20、30、40 cm 地温 24 h 变化范围分别小于 60 ℃、40 ℃、30 ℃、30 ℃和 30 ℃。	（1）短时数据插补。如原始数据缺失<3 h，采用线性内插方法对)缺失的数据进行插补；（2）长时数据插补。采用扣基山自动监测系统的数据替代；（3）小时-日-月尺度数据转换。将同一天的小时数据进行平均得到日平均值；如果同一天的小时尺度数据量小于 12 个，则不计算日平均值，该日按缺失处理；将同一月内的日尺度数据进行平均，得到月尺度数据；如果当月日尺度数据量小于 20 个，则不计算月平均值，该月按缺失处理，数据表单中记录为空白。

4 数据价值

本数据集提供广西友谊关站 2016–2022 年的气象因子月动态数据，数据采集与整理、质量控制过程严格，数据来源真实可靠，具有数据连续性强、数据精度高、实用性强等特点，可为相关领域开展科学研究提供完备的基础性数据资料，并对更大尺度联网研究提供数据支撑。

数据作者分工职责

刘士玲（1987—），女，河北人，硕士，高级工程师，研究方向为森林生态。主要承担工作：数据处理和论文撰写。

郑路（1968—），男，新疆人，博士，高级工程师，研究方向为森林生态。主要承担工作：项目组织与协调，数据质量控制。

许基煌（1973—），男，江西人，高级工程师，研究方向为森林培育。主要承担工作：数据质量控制。

杨保国（1986—），男，山东人，硕士，高级工程师，研究方向为森林培育。主要承担工作：数据处理与质量控制。

黄荣（1979—），女，广西人，本科，工程师，研究方向为森林生态。主要承担工作：数据分析。

闵惠琳（1991—），女，甘肃人，硕士，工程师，研究方向为森林生态水文。主要承担工作：数据分析与质量控制。

张培（1984—），女，河南人，硕士，高级工程师，研究方向为林木遗传育种。主要承担工作：数据整理。

庞圣江（1986—），男，广西人，硕士，高级工程师，研究方向为森林培育。主要承担工作：数据采集与质量控制。

马俊旭（1992—），男，广西人，本科，工程师，研究方向为森林生态。主要承担工作：数据采集与质量控制。

席英卓（1997—），男，江苏人，硕士，助理工程师，研究方向为森林生态。主要承担工作：设备维护和质量控制。

李华（1978—），女，陕西人，博士，高级工程师，研究方向为森林土壤。主要承担工作：数据分析。

参考文献

[1] HUANG J G, GUO X L, ROSSI S, et al. Intra-annual wood formation of subtropical Chinese red pine shows better growth in dry season than wet season[J]. Tree Physiology, 2018, 38(8): 1225-1236.

[2] SUN G, NOORMETS A, GAVAZZI MJ, et al. Energy and water balance of two contrasting loblolly pine plantations on the lower coastal plain of North Carolina, USA[J]. Forest Ecology and Management, 2010, 259(7): 1299-1310.

[3] WANG W, WANG J, LIU X, et al. Decadal drought deaccelerated the increasing trend of annual net primary production in tropical or subtropical forests in southern China[J]. Scientific Reports, 2016, 6(1): 28640.

[4] 刘维暐, 李金, 范中玉, 等. 2013–2022 年云南丽江森林生物多样性国家野外科学观测研究站日气象数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2023, 8(4). (2023-09-14). DOI: 10.11922/11-6035.csd.2023.0121.zh. [LIU W W, LI J, FAN Z Y, et al. A dataset of daily meteorological observations of Lijiang Forest Biodiversity National Observation and Research Station during 2013–2022[J/OL].China Scientific Data, 2023, 8(4). (2023-09-14). DOI: 10.11922/11-6035.csd.2023.0121.zh.]

[5] 王璐颖, 张春生, 林明献, 等. 1957—2018 年海南尖峰岭热带半落叶季雨林气象数据月动态数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2021, 6(2). (2021-05-21). DOI: 10.11922/csdata.2021.0001.zh. [WANG LY, ZHANG C S, LIN M X, et al. Monthly dynamic meteorological dataset of tropical semideciduous

monsoon rain forest in Jianfengling, Hainan Province(1957-2018) [J/OL]. China Scientific Data, 2021, 6(2). (2021-05-21). DOI: 10.11922/csdata.2021.0001.zh.]

[6] 徐峰, 敏玉芳, 刘晓, 等. 1985—2018 年黄土丘陵沟壑区第三副区罗玉沟流域降水观测数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2021, 6(3). (2021-09-30). DOI: 10.11922/ncdc.2020.0018.zh. [XU F, MIN YF, LIU X, et al. A dataset of precipitation observation from Luoyugou watershed in the third sub-region of Loess Hilly-Gully Region from 1985 to 2018[J/OL]. China Scientific Data, 2021, 6(3). (2021-09-30). DOI: 10.11922/ncdc.2020.0018.zh.]

[7] 李猛, 李海瑜, 高明, 等. 东北黑土区海伦生态站 2010—2020 年剖面土壤温度小时数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2023, 8(1). (2023-02-23). DOI: 10.11922/11-6035.csd.2022.0095.zh. [LI M, LI HY, GAO M, et al. A dataset of hourly profile soil temperature at Hailun Ecological Station in Northeast black soil region during 2010-2020 China Scientific Data, 2023, 8(1). (2023-02-23). DOI: 10.11922/11-6035.csd.2022.0095.zh.]

[8] 中国气象局. 地面气象观测规范[M].北京:气象出版社, 2003.[China meteorological administration. Specification for ground meteorological observation[M]. Beijing: Meteorology Press, 2003.]

[9] 中国生态系统研究网络科学委员会. 中国生态系统研究网络(CERN)长期观测规范丛书——生态系统大气环境观测规范[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2007. [Scientific Committee of Chinese Ecosystem Research Network. Chinese Ecosystem Research Network (CERN) Long-term Observation Protocol Series---Protocols for standard at atmosphere environmental observation and measurement in terrestrial ecosystems[M].Beijing: China Environmental Science Press, 2007.]

[10] 中国生态系统研究网络科学委员会. 中国生态系统研究网络 (CERN)长期观测规范丛书——陆地生态系统土壤观测规范[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2007. [Scientific Committee of Chinese Ecosystem Research Network. Chinese Ecosystem Research Network (CERN) Long-term Observation Protocol Series: Protocols for standard at soil observation and measurement in terrestrial ecosystems[M].Beijing: China Environmental Science Press, 2007.]

论文引用格式

刘士玲, 郑路, 许基煌, 等. 2016–2022 年广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站气象数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2025, 10(1). (2025-02-08). DOI: 10.11922/11-6035.ncdc.2024.0005.zh.

数据引用格式

刘士玲, 郑路, 许基煌, 等. 2016–2022 年广西友谊关森林生态系统国家定位观测研究站气象数据集[DS/OL]. 国家冰川冻土沙漠科学数据中心, 2024. (2024-03-12). DOI: 10.12072/ncdc.meteor.db6393.2024.

A dataset of meteorological observations at Guangxi Youyiguan Forest Ecosystem Research Station (2016–2022)

LIU Shiling[1,2], ZHENG Lu[1,2], XU Jihuang[1], YANG Baoguo[1], HUANG Rong[1], MIN Huilin[1,2], ZHANG Pei[1], PANG Shengjiang[1], MA Junxu[1,2], XI Yingzhuo[1,2], LI Hua[1,2]

1. Experimental Center of Tropical Forestry, Chinese Academy of Forestry, Pingxiang, Guangxi 532600, P.R. China
2. Guangxi Youyiguan Forest Ecosystem Research Station, Youyiguan Pingxiang Chongzuo Forest Ecosystem Observation and Research Station of Guangxi, Pingxiang, Guangxi 532600, P.R. China

*Email: xjhsoso@163.com

Abstract: As an important part of the global forest ecosystem, subtropical forests play a crucial role in the global carbon and water cycle. Guangxi Youyiguan Forest Ecosystem Research Station ("Youyiguan Station" for short) is located in the southwest of the China's south subtropical monsoon climate zone. Youyiguan Station primarily carries out the monitoring and research on the structural and functional changes of the south subtropical forest ecosystem. After outlier elimination, data interpolation, quality control and evaluation, nine meteorological observation indices (i.e. air temperature, air pressure, relative humidity, precipitation and soil temperature) were recorded in a dataset consisting of 756 monthly entries from 2016 to 2022, were publicly reported. Accessible to the public, the dataset can provide comprehensive meteorological data resources for scientific research in related fields and provide essential data support for large-scale network-based research.

Keywords: meteorological data; the south subtropical zone; Youyiguan Station; 2016–2022

Dataset Profile

Title	A dataset of meteorological observations at Guangxi Youyiguan Forest Ecosystem Research Station (2016–2022)
Data authors	LIU Shiling, ZHENG Lu, XU Jihuang, YANG Baoguo, HUANG Rong, MIN Huilin, ZHANG Pei, PANG Shengjiang, MA Junxu, XI Yingzhuo, LI Hua
Data corresponding author	XU Jihuang (xjhsoso@163.com)
Time range	From January, 2016 to December, 2022
Geographical scope	Hongxing automatic meteorological observation site (106°51′44.60″E–22°01′14.62″N) and Koujishan automatic meteorological observation site (106°52′13.82″E–22°02′7.86″N) of Guangxi Youyiguan Forest Ecosystem Research Station in Pingxiang City, Chongzuo City, Guangxi Zhuangzu Autonomous Region
Data volume	138.9 KB
Data format	*.xlsx
Data service system	< http://dx.doi.org/10.12072/ncdc.meteor.db6393.2024 >

Sources of funding	Guangxi Science and Technology Base and Talent Project (22-035-130-03); The Central Research Institutes of Basic Research and Public Service Special Operations, Chinese Academy of Forestry (CAFYBB2021MA002); Guangxi Forestry Science and Technology Promotion Demonstration Project (2023GXLK45); Forestry Science and Technology Promotion Demonstration Project (202227); Guangxi Science and Technology Base and Talent Project (AD20159094).
Dataset composition	The dataset consists of one data file and nine data tables, covering the monthly data on air temperature, air relative humidity, air pressure, precipitation, and soil temperature (0/10/20/30/40cm).