

全球海洋 Argo 原始资料集说明

中国 Argo 实时资料中心

2018 年 12 月 25 日更新

一、资料来源

2018年12月27日起,中国Argo实时资料中心每2天与法国IFREMER的全球Argo资料中心(GDAC)数据服务器进行同步,方便国内用户下载使用,下载地址为ftp://data.argo.org.cn/pub/ARGO/raw_argo_data/。全球Argo原始数据由各国Argo资料中心提交至两个GDAC服务器(法国和美国),下载地址为:<ftp.ifremer.fr/ifremer/argo/dac>或<ftp://usgodael.fnmoc.navy.mil/pub/argo/outgoing/argo/dac/>。该FTP目录内包含9个国家的11个资料中心(分别为aoml、bodc、coriolis、csio、csiro、incois、jma、kma、kordi、meds和nmdis)。

为了节省同步时间和存储空间,本中心不提供多剖面(*prof.nc)和融合剖面文件(MR*.nc、MD*.nc和*Mprof.nc)的下载。

二、数据格式

1. 文件命名

实时剖面数据:为Rxxxxxxx_nnn.nc或BRxxxxxxx_nnn.nc,这里xxxxxxx为浮标的WMO编号,nnn为剖面序列号,R代表数据经过各国资料中心的实时质量控制,B代表生物地球化学(BGC)要素剖面数据。

延时剖面数据:为Dxxxxxxx_nnn.nc或BDxxxxxxx_nnn.nc,D代表数据经过各国资料中心的延时模式质量控制,B代表生物地球化学(BGC)要素剖面数据。

2. 数据内容

(1) 核心Argo数据

以R或D开头的netCDF文件中,包含某个浮标某个循环观测的温度(TEMP)、盐度(PSAL)和压力(PRES)观测数据,并有相应的质量控制标记。

(2) BGC-Argo数据

以B开头的netCDF文件中,包含某个浮标某个循环观测的各种生物地球化学要素的剖面数据,并有相应的质控标记,这些要素会根据不同浮标携带的传感器不同而不同,主要包括溶解氧(DOXY)、叶绿素(CHLA)、黄色物质(CDOM)、BBP(颗粒物后向散射)、硝酸盐(NITRATE)、pH、下行辐照度(DOWN_IRRADIANCE)和DOWNWELLING_PAR等。

所有数据文件以netCDF格式 (<http://www.unidata.ucar.edu>) 进行存储, 当前最新版本为3.1版, 具体格式说明请参考《Argo user's manual Version 3.2》(<http://dx.doi.org/10.13155/29825>)。

三、数据读取

使用 MATLAB 读取 NetCDF 格式的 Argo 数据文件时, 需要在本地计算机上安装 snctools 工具 (<ftp://ftp.argo.org.cn/pub/toolbox/>), 也可安装高于 R2008a 版本的 MATLAB, 并利用其自带的 netCDF 工具包读取。读取时需周全考虑数据的复杂性, 如有些浮标的剖面观测数据并没有对压力、温度和盐度进行校正, 其校正项应使用原始数据, 而对于存在校正项的浮标数据, 则应优先使用校正后的数据; 有些浮标除了温、盐度外, 还有 BGC 要素, 而且两者对应不同的压力(或采样层次), 甚至有些浮标的不同 BGC 要素有各自的采样层次, 所以提醒用户在使用的时候找正确找出各要素对应的压力值。

四、其他说明

虽然国际 Argo 资料管理小组 (ADMT) 已经制定了有关 Argo 资料的实时和延时模式质量控制规程, 但各国 Argo 资料中心在具体执行时, 由于投入的人力有限或者缺少具备专业知识的人员操作, 更有甚者解码过程存在明显错误, 导致提交至 GDAC 的 Argo 资料质量参差不齐, 有些资料甚至无法用于科学研究。本资料集仅能满足业务化预测预报时对快速获取观测资料的需求, 所以用户在使用本资料进行基础研究时需谨慎对待, 有必要进行质量再控制。CARDG 强烈推荐使用经本中心质量再控制的《全球海洋 Argo 散点资料集》

(<ftp://ftp.argo.org.cn/pub/ARGO/global/>)。

本资料集由全球 Argo 资料中心制作和更新 (每日一次), CARDG 仅提供这些资料的镜像下载 (每月至少一次), 对用户因使用此资料集产生的损失和不良后果不负任何法律责任。用户使用此资料集发表成果时, 请参照

<http://www.argodatamgt.org/Access-to-data/Argo-DOI-Digital-Object-Identifier> 进行引用。