

海洋水文数据集纳用标准

1. 空间分辨率要求

1.1 水平分辨率

- 基础要求：满足公司特定业务需求
 - 全球尺度： $\leq 1/12^\circ$
 - 区域尺度： $\leq 1/24^\circ$
 - 近岸区域： $\leq 1/36^\circ$

1.2 垂直分辨率

- 表层 (0-200m)：间距 $\leq 10\text{m}$
- 中层 (200-1000m)：间距 $\leq 50\text{m}$
- 深层 ($>1000\text{m}$)：间距 $\leq 100\text{m}$
- 关键层位必须包含：
 - 混合层
 - 温跃层
 - 叶绿素最大层
 - 氧最小层

2. 时间分辨率

2.1 数据类型

- 历史再分析数据 (MY)
 - 时间跨度： $\geq 20\text{年}$
 - 时间分辨率：逐日或更高
- 近实时数据 (NRT)
 - 更新延迟： $\leq 48\text{小时}$
 - 时间分辨率：逐小时或逐日

3. 更新频率与时效性

3.1 更新要求

- 近实时数据 (NRT)：每日更新
- 历史再分析数据 (MY)：每季度更新

3.2 数据延迟标准

- 实时数据： $\leq 24\text{小时}$
- 近实时数据： $\leq 48\text{小时}$
- 延时数据： $\leq 7\text{天}$

4. 空间覆盖要求

4.1 水平覆盖范围

- 重点区域：南太平洋及其周边海域
 - 纬度：0°-40°S
 - 经度：160°E-80°W

4.2 数据完整性

- 空间完整性：缺失率≤5%
- 时间连续性：无超过24小时的数据空白
- 岸线处理：需有明确的陆地掩膜

5. 变量要求

5.1 物理海洋参数 (PHY)

- 必需变量：
 - 海表面高度 (SSH)：精度≤2cm
 - 地转流 (u、v)：精度≤0.1m/s
 - 海平面异常 (SLA)：精度≤2cm
 - 海表面温度 (SST)：精度≤0.1°C
 - 混合层厚度 (MLD)：精度≤10m
- 可选变量：
 - 盐度 (SSS)
 - 波浪参数
 - 潮汐数据

5.2 生物地球化学参数 (BGC)

- 必需变量：
 - 叶绿素a (CHL)：精度≤30%
 - 溶解氧 (O2)：精度≤10%
 - 漫衰减系数 (KD490)
 - 透明度 (ZSD)
- 可选变量：
 - 营养盐 (NO3, PO4, Si)
 - 初级生产力 (PP)
 - pH值
 - 总碱度

6. 数据质量控制

6.1 质量控制体系

- 需符合国际标准 (如SeaDataNet、QARTOD)
- 具备完整的质量控制文档
- 提供详细的不确定性评估

6.2 验证要求

- 与现场观测数据对比验证
- 与其他同类数据集交叉验证
- 定期发布验证报告

7. 技术规范

7.1 数据格式

- 支持标准格式：
 - NetCDF4
 - HDF5
 - GRIB2

7.2 元数据要求

- 符合CF约定
- 包含完整的属性信息
- 提供详细的变量说明

8. 可用性要求

8.1 数据获取

- 提供标准化API接口
- 支持批量下载
- 具备断点续传功能

8.2 使用授权

- 明确的许可协议
- 合理的使用费用
- 可靠的技术支持

9. 可持续性评估

9.1 机构评估

- 运营历史≥5年
- 具有稳定的资金支持
- 拥有专业的技术团队

9.2 维护保障

- 明确的更新计划
- 完善的备份机制
- 及时的故障响应