广西壮族自治区气象局业务技术需求

1. **气象台**

**1、北部湾海雾监测预报技术（需求代码：GX0101）**

拟解决问题：北部湾海雾的监测预报，预报时效72小时

**2、基于多源资料的广西强降雨短期预报技术**

**（需求代码：GX0102）**

拟解决问题：预报时效72小时，逐12小时的强降雨落区。

**3、广西降水要素精细化预报技术（需求代码：GX0103）**

拟解决问题：预报时效72小时，时间分辨率：逐3小时，空间分辨率：5公里。

**4、风云4号卫星资料在天气预报中的解析应用技术**

**（需求代码：GX0104）**

拟解决问题：针对天气预报需求，建立风云4号产品的解析应用系统。

**二、气候中心**

**1、精确到站点的强降雨和强降温过程客观化预测技术。**

**（需求代码：GX0201）**

通过对自身序列、前期再分析场、前期环流指数、多模式预测产品等采用随机森林等机器学习方法在气候业务中的应用，对关键场、关键区域、关键指数、关键时间等预测信息挖掘，以获得尽可能多的客观化预测产品，构建各个台站/区域的旱涝及气候事件的智能推荐。

2、**构建广西各站不同时间尺度（1-60天）降水多模式动态集成/订正模型. （需求代码：GX0202）**

实现全区不同时间尺度（1-60天）降水（过程与趋势）站点和格点（5km）智能客观化预测，并对模式数据预测结果和智能预测结果进行检验评估。

**3、对暴雨强降水引起的城市内涝、流域性洪涝淹没、台风等等重大气象灾害的定量化评估与预估技术。（需求代码：GX0203）**

**4、大气环境污染气候预测技术。（需求代码：GX0204）**

**5、海洋气候资源评价及海洋旅游气候适宜性研究。**

**（需求代码：GX0205）**

**三、气科所**

**1、生态文明建设气象保障关键技术的研发。**

**（需求代码：GX0301）**

依托卫星遥感、GIS和生态气象综合技术、地理空间分析技术，对气象大数据和卫星遥感资料，开展广西农田、森林等重点生态系统的生态监测评估指标、方法和模型建立等技术攻关。

**2、农业生产功能指向和城镇建设功能指向的气候灾害评价技术。（需求代码：GX0302）**

国土空间开发适宜性评价需要气象局协助完成在资源环境承载能力评价的基础上的。

**四、气象服务中心**

**1、基于微地理位置的强对流天气短临定点、定量预报预警技术研究。（需求代码：GX0401）**

利用雷达资料、大气电场等多元数据融合、多方法综合的临近预报智能集成技术支持下，开展基于微地理位置的强对流天气（强降水、雷暴、大风）短时临近定点、定量预报预警技术研究。结合行业气象灾害阈值数据库，研发短临自动阈值分析和逻辑判别算法，开发适用于专业气象服务的短时临近预警产品。

2、**通过气象数据和行业数据的融合，开发专业气象服务指标，开展行业影响评估技术和模型研究**。

**（1）石化加油站暴雨洪涝风险等级预估模型。**

**（需求代码：GX040201）**

开展石化加油站暴雨洪涝灾情调查，通过气象数据和行业历史数据的融合分析，引入内涝模型，开展加油站暴雨洪涝风险等级预估模型研究，通过设置各加油站点的灾害阈值，开发预报预警产品。

**（2）石化油库、油站雷灾风险预警模型。**

**（需求代码：GX040202）**

开展石化油库、油站雷灾灾情调查，制定雷灾风险指标，建立雷灾风险预警模型，开发预报预警产品。

**（3）广西公路交通气象灾害风险等级预报模型。**

**（需求代码：GX040203）**

开展广西公路交通道路结冰、大雾（团雾）、暴雨洪涝等气象灾害灾情调查，通过历史数据分析，制定灾害风险指标，开展广西公路交通气象灾害风险等级模型研究，开发预报预警产品。

**（4）、海洋气象风险等级预估或指数预报模型。**

**（需求代码：GX040204）**

开展沿海或海上大风、海雾等海洋气象灾害灾情调查，通过历史数据分析，开发通航气象风险等级预估模型（或者通航气象条件指数预报模型）、乘船舒适度指数预报模型、码头作业指数预报模型，基于用户位置信息开发预报预警产品。

**3、电力气象关键技术研究**

**（1）水电站库区流域径流量预报模型。（需求代码：GX040301）**

引入水文径流模型，分析区间径流的变化及最大径流出现的时间和最大值，建立强降雨过程中洪水动向及流量变化的3d预测模型，开发径流量中短期和短时临近预报产品。

**（2）电力负荷预测模型。**

**（需求代码：GX040302）**

开展电力负荷与气象要素的相关分析，建立气温骤变与电力负荷变化的不同电压等级的预测模型，开发24小时内的逐15分钟预报产品。

**（3）输电线路森林火险气象模型。**

**（需求代码：GX040303）**

基于输电线路附近热源点监测实况数据，建立预报精度高的适合广西输电线路火险的气象等级监测和预报模型，开发基于火点位置自动匹配输电线路的森林火险决策服务系统。

**五、信息中心**

1、新型资料质量控制技术的研究，例如GPSMET水汽资料质量控制技术；**（需求代码：GX0501）**

2、人工智能、机器学习在气象资料处理中的应用；

**（需求代码：GX0502）**

3、如何对较多缺测数据进行插补，有效的完成数据完整性补齐以及长序列自动站观测资料的高效获取问题需要开展相关研究工作。**（需求代码：GX0503）**

4、面对新的网络安全要求，从技术层面如何协调安全与高效的数据服务支撑，特别是面向互联网的气象业务应用。

**（需求代码：GX0504）**

5、根据不同业务场景、不同受众的特点，研究多种气象数据（地面、高空、雷达、卫星、GPSMET等）的可视化展示技术。

**（需求代码：GX0505）**