

# Monitoring Extreme Weather and Climate Events over China and Europe Using Newly Developed Chinese and European Remote Sensing Data (ID.59055)

黄富祥<sup>1</sup>, 张艳<sup>1</sup>, 范锦龙<sup>1</sup>, 于波<sup>2</sup>, 刘瑞霞<sup>3</sup>, 李桑<sup>2</sup>, 罗敬宁<sup>1</sup>, 王晴<sup>1</sup>

Abhay Devasthale<sup>4</sup>

1. 国家卫星气象中心, 北京, 中国
2. 北京气象台, 北京, 中国
3. 中国气象局地球系统模拟与预报中心, 北京, 中国
4. 瑞典气象与水文研究所, 瑞典

过去的 4 年中, 项目组成员开展了一系列研究工作, 取得如下主要成果:

## 1. 2021 年北京“3.15”强沙尘暴日夜连续监测

综合使用我国新一代静止气象卫星风云四号从可见到近红外、中波红外、分裂窗通道以及水汽通道等多通道数据, 我们开展了对 2021 年北京“3.15”强沙尘暴日夜连续监测。利用地基观测与卫星遥感相结合生成沙尘指数, 利用 HYSPLIT 后向轨迹追踪方法, 分析认为影响北京的沙尘源有两个: 一个是蒙古国西北部地区, 另一个是我国内蒙古河西走廊-河套地区。

静止卫星监测表明, 此次 3 月 14-16 日的沙尘天气过程持续了近 40 小时, 沙尘输送距离达到 4500 多 km, 对中国华北、东北, 以及朝鲜半岛、日本及邻近地区造成严重空气污染。

## 2. 利用风云四号卫星闪电成像仪研究了中国地区雷电活动的特征

利用 FY-4A 星闪电成像仪 2019-2021 年资料, 考察了中国地区雷电活动的基本特征。

### 3. 一种华北平原冬季臭氧微型洞/峰新的形成机制

我们调查了 1979-2019 年期间华北平原地区微型臭氧洞/峰数据，揭示除了经典的 A 和 B 两种形成机制外，华北平原地区冬季可能存在一种新的作用机制影响臭氧洞/峰的形成。