

海南省东方市大广坝水库重特大台风洪涝灾害 遥感监测报告

海南省应急管理厅

2016 年 8 月 22 日

2016 年 8 月 18 日至 19 日，今年第 8 号台风“电母”袭击我省，暴风和强降雨对我省 18 个市县均造成重大影响。受“电母”影响，全省普遍出现大暴雨到特大暴雨，据统计，截至 20 日 20 时统计，全省平均累计降雨 252 毫米（临高 466 毫米、昌江 407 毫米、儋州 378 毫米、白沙 344 毫米）为今年以来最强降雨过程。持续强降雨造成江河水位明显上涨，东方市河段洪峰水位 140.58 米，超警戒水位 5.58 米。水库蓄水持续增加，截至 22 日 08 时，全省水库蓄水 68.33 亿方，其中大型水库蓄水 49.84 亿方，是正常库容的 81.90%。全省多市县出现严重内涝，在西部的临高县大部分道路积水严重，车辆无法通行，穿县城而过的文澜江洪水漫过江堤，低洼路段已被洪水吞没。

灾害发生即刻，海南省应急管理厅联合相关应急部门联合启动了遥感应急监测与评估。基于海南省遥感灾情辅助决策系统技术平台，采用国产高分 1 号卫星影像，开展了灾害信息提取和灾情评估。本次热带气旋和洪水造成的灾情非常严重，以海南省西侧尤为突出，大面积洪涝导致多处房屋、医院、学校等基础设施被淹，部分道路交通中断，有数千人因房屋被毁，大批民众因洪水食品和饮用水供应出现短缺，由于灾情严重而无法及时救援，因灾伤亡人数将可能继续增加。海南省应急管理厅遥感辅助决策小组基于遥感监测与研判结果的专题报告，建议优先选择受灾严重、人口密集的地区开展救援。以东方

市大广坝水库为例，以下为遥感监测专题统计报告表：

灾害专题	受损情况
洪涝淹没面积	46.98 平方千米
受影响道路总长	149.21 米
受影响人口数量	7238 人
受影响房屋数量	1741 间
受影响桥梁数量	4 座
受影响水田数量	5 个
受影响学校数量	1 所
受影响医院/卫生站数量	2 所
受影响地灾崩塌点	无

（一）台风“电母”路径及影响范围

以台风移动路径为中心,100 公里范围内受灾影响一般较为严重。

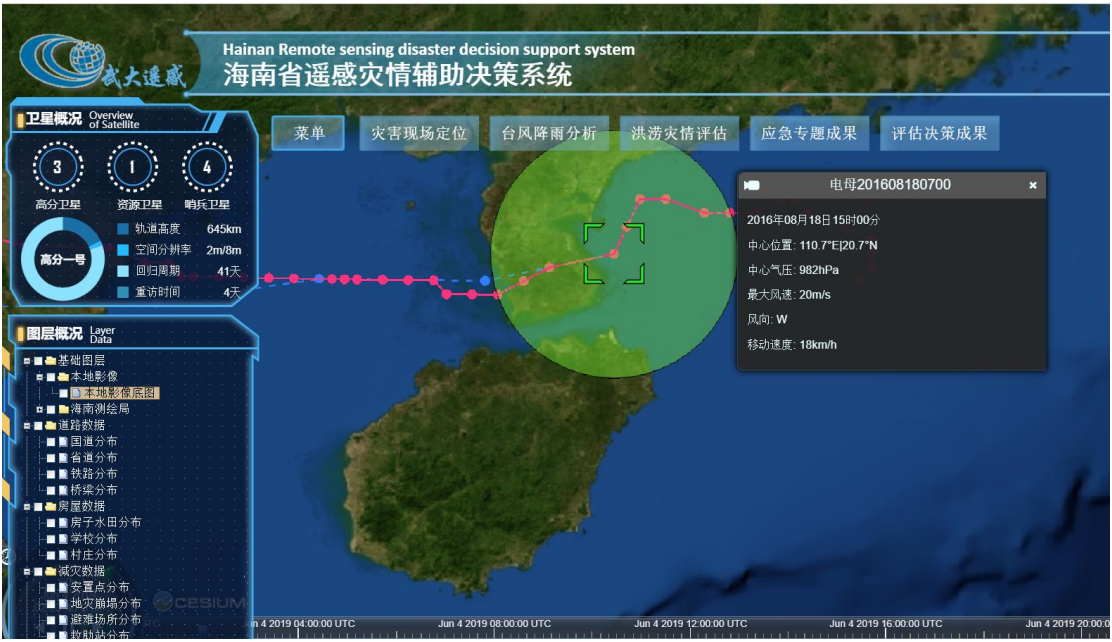


图 1 强热带气旋“电母”路径与影响范围图

（二）“电母”引发的降雨过程

此次降雨分布图采用了海南省三防气象观测站点数据，统计了 2016 年 8 月 17 日至 22 日分时降雨量，通过空间插值分析得出。



图 2 降雨分布图

（三）洪水淹没范围

洪水淹没范围图通过本次台风事件灾前、灾后的 高分 1 号卫星遥感影像，结合并行化洪涝淹没范围提取模型计算得出，针对大广坝水库范围仅耗时 5 分钟。如图所示大广坝水库上下游水位均增长明显，临近村庄、道路均有不同程度的受淹范围，总淹没面积约为 46.98 平方千米。

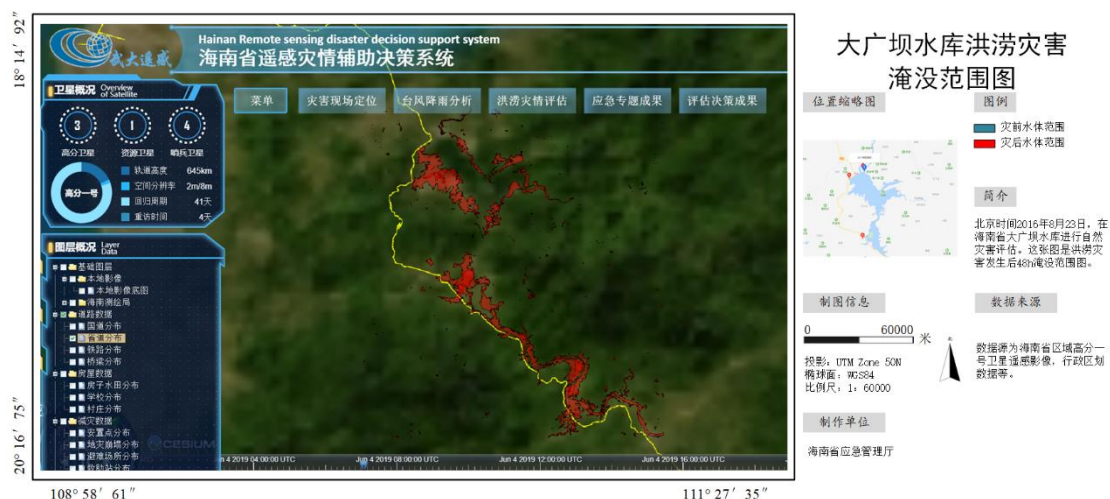


图 3 洪涝淹没范围图

(四) 受影响道路与桥梁分布

从受淹道路上看，洪水淹没的道路总长约 149.21 米，主要为省道 S314，受影响桥梁 4 座，分别为土眉一桥、土眉二桥、红水河大桥与抱由大桥，造成东方市与乐东黎族自治县多处交通完全中断，对救援工作的开展造成一定程度的阻碍。



图 4 受影响道路分布图



图 5 受影响桥梁分布图

（五）受影响人口与房屋分布

此次大面积洪涝导致周边多数村庄受影响，本案结合海南省三防提供的村庄数据（含人口数量与房屋数量统计），计算得出受影响村庄空间分布图，受影响人口 7238 人和受影响房屋 1741 间。



图 6 受影响村庄分布图

(六) 受影响基础设施

本次洪涝还影像了周边地区学校与医院等重要基础设施，其中主要受影响学校 1 所，为永明小学，主要受影响医院 2 所，为乐东县医院和永明卫生站。



图 7 受影响学校与医院分布图