

水情通报



2021年第15期

发布单位：上海市防汛信息中心

发布时间：2021年10月11日

签发：

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ma Jun' (马俊).

9月上海地区水雨情概况

一、汛情概况

2021年9月，上海地区汛情呈现出“雨量偏多、暴雨日多、黄浦江上游支流水位偏高”的特点。

9月，上海地区降雨量较常年显著偏多。全市月平均雨量192.5mm，比常年同期（114.1mm）偏多68.7%。气象代表站徐家汇站月雨量169.7mm，比常年同期（128.0mm）偏多32.6%。月内降雨总体呈现东部多，西部少的特点。暴雨日数偏多，月内暴雨日数9天，其中大暴雨3天。单站月雨量最大为浦东新区迪士尼站507.5mm，单站最大日雨量为9月11日浦东新区康桥站171.5mm；最大一小时雨量为9月4日10~11时崇明区团旺河北站83.5mm。今年截止到9月底，上海地区全市平均雨量1309.9mm，较常年同期（1026.5mm）偏多27.6%。气象代表站徐家汇站雨量1288.1mm，较常年同期（1098.9mm）偏多17.2%。

9月，上海地区水位总体平稳。沿江沿海、黄浦江上游支流、省市边界超警水位多，水利控制片中除嘉宝北片略超警，其余代表站水位正常。黄浦江干流黄浦公园站、吴淞口站月最高潮位分别为4.62m、4.75m，黄浦公园站月内超警2次。黄浦江上游米市渡站、洙泾站月最高潮位分别为

4.23m、4.09m，均为近十年同期最高潮位第二高值，月内分别超警 6 次、8 次。杭州湾芦潮港站月最高潮位 4.98m，为近十年同期最高潮位第三高值，月内超警 1 次；金山嘴站月最高潮位 5.74m，创近五年同期潮位新高，月内超警 3 次。

9 月，上海气温异常偏高。全市月平均气温 26.4℃，创历史同期最高记录。气象代表站徐家汇站月最高气温为 37.1℃，出现在 1 日。本月，西北太平洋共生成 4 个台风，其中上海地区共受 1 场台风明显影响，即第 14 号台风“灿都”。

二、上海地区雨情

根据气象部门统计，9 月，全市月降雨日数为 10~16 天，除松江偏少 1 天，其余各站偏多 1~5 天。全市月平均雨量 192.5mm，比常年同期（114.1mm）偏多 68.7%。气象代表站徐家汇站月雨量 169.7mm，比常年同期（128.0mm）偏多 32.6%。徐家汇站月内降雨明显分布不均，与常年同期降雨相比，上旬、下旬雨量偏少，中旬雨量显著偏多。其中，上旬雨量 33.1mm，比常年同期偏少约 42.1%；中旬雨量 126.3mm，约为常年同期的 2.6 倍；下旬雨量 10.3mm，比常年同期偏少约 52.1%。9 月份气象代表站徐家汇站雨量时间分布见图 1。

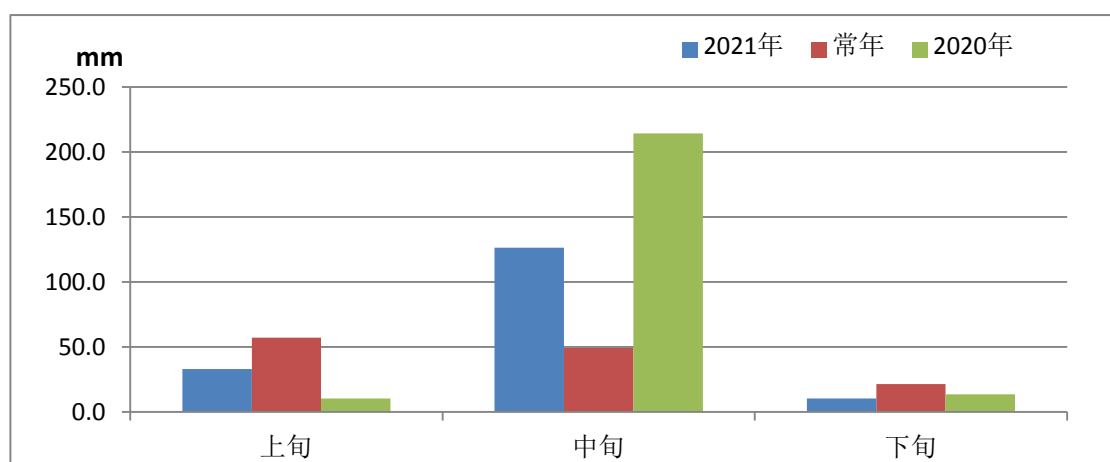


图 1：2021 年 9 月气象代表站徐家汇站雨量时间分布图

根据全市雨量代表站统计，9月，全市平均雨量为186.6mm，略高于去年同期雨量（184.3mm）。各站月雨量在48.0~507.5mm之间，单站月雨量最大为浦东新区迪士尼站507.5mm，单站月雨量最小为崇明区牛棚港站48.0mm。在全市雨量代表站中，9月雨量超过500mm的测站有2个，约占1.0%；300~400mm之间的测站有5个，约占2.4%；200~300mm之间的测站共有64个，约占30.5%；100~200mm之间的测站共有132个，约占62.9%；小于100mm的测站共7个，约占3.3%。

从表1各区的代表站雨量来看，月雨量最大为浦东新区北部284.5mm，其次为浦东新区南部277.0mm，最小为金山区114.0mm。从各区平均雨量来看，最大为浦东新区265.8mm，其次为奉贤区197.9mm，最小为崇明区132.4mm。

9月，上海地区降雨主要有三个特点：一是雨量显著偏多，全市平均雨量比常年同期偏多68.7%。二是降雨时空分布不均，9月降雨主要集中在中旬，上旬、下旬雨量偏少；空间上总体呈现东部多、西部少的特点。三是暴雨日多，月内出现暴雨日9天，较去年同期偏多4天；其中大暴雨3天，较去年同期偏多3天。

9月，上海各区雨量代表站及区平均雨量统计见表1，上海地区月雨量分布见图2。

表1: 2021年9月上海各区代表站及区平均雨量统计表 单位: mm

类别	年份	中心城区	浦东新区南部	浦东新区北部	嘉定区	宝山区	闵行区	青浦区	松江区	金山区	奉贤区	崇明区
代表站	2021年	169.7	277.0	284.5	162.5	142.5	178.0	138.5	124.5	114.0	262.0	150.5
	2020年	238.3	135.0	246.0	167.5	228.0	211.5	153.5	195.5	190.0	206.0	144.0
区平均	2021年	194.5	265.8		160.5	154.7	168.3	139.5	141.6	146.7	197.9	132.4
	2020年	194.2	191.8		161.5	180.6	190.2	151.5	191.8	191.1	222.4	129.8

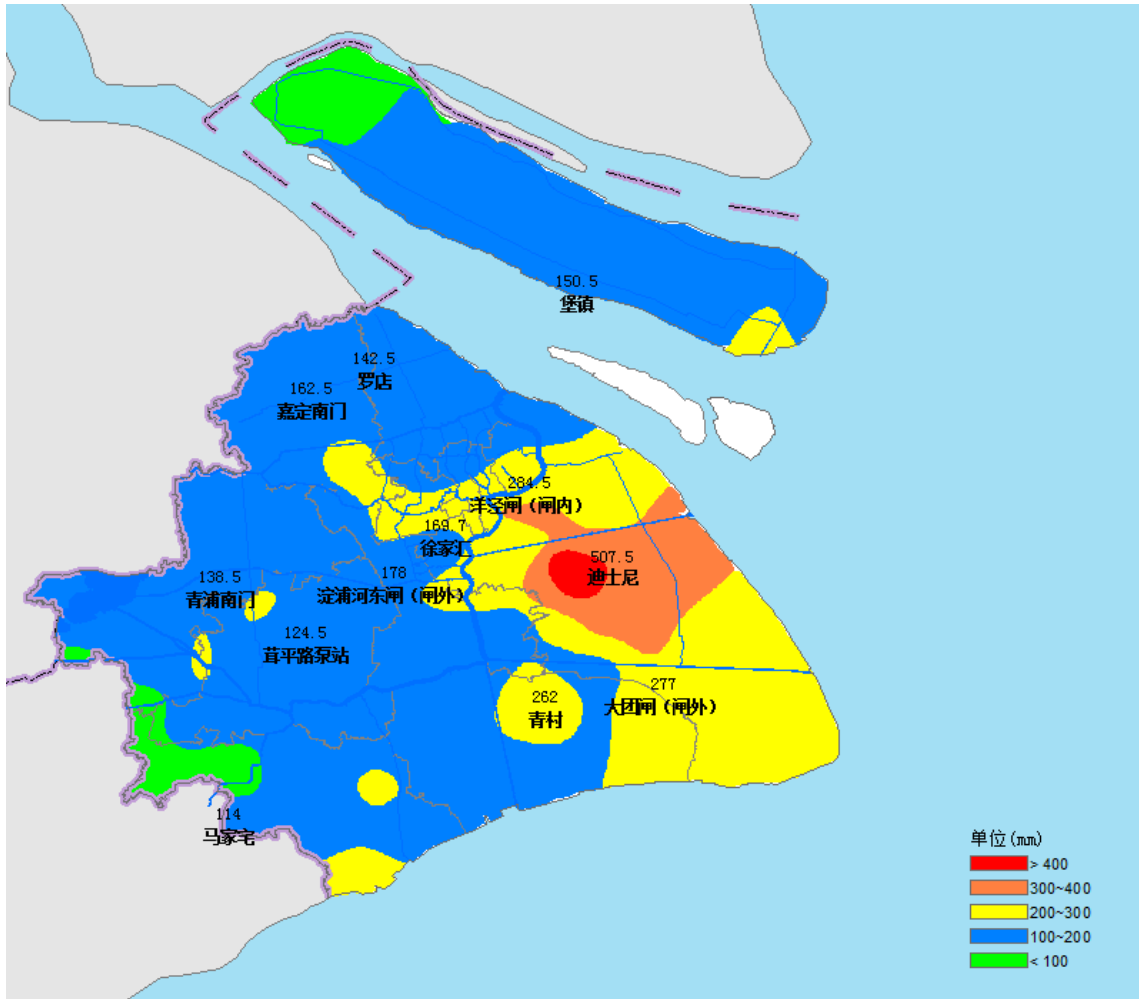


图 2: 2021 年 9 月上海地区雨量分布图

9 月，全市普遍降雨日数为 8 天。其中 9 月 10~15 日，出现了连续 6 天的全市性降雨。按照日雨量大于 50mm 的暴雨标准，月内暴雨日数共 9 天，其中局部大暴雨 3 天，分别为 9 月 10 日、11 日和 13 日。单站最大日雨量为 9 月 11 日浦东新区康桥站 171.5mm；最大一小时雨量为 9 月 4 日 10~11 时崇明区团旺河北站 83.5mm。9 月暴雨概况如下：

大暴雨：

1、9 月 10 日：局部暴雨、大暴雨。暴雨、大暴雨主要集中在浦东新区、中心城区、闵行区和金山区。全市平均日雨量 19.4mm。单站最大日雨量为浦东新区康桥站 111.0mm；最大一小时雨量为浦东新区祝桥站 70.0mm，出现在 10 日 14~15 时。全市雨量代表站中，日雨量超过 100mm 的测站仅

1 个；日雨量在 50~100mm 之间的有 14 个测站，约占 6.7%。

2、9 月 11 日：局部暴雨、大暴雨。其中大暴雨主要集中在浦东新区、松江区和金山区。全市平均日雨量为 19.4mm。从各区平均日雨量来看，最大为浦东新区 42.6mm。单站最大日雨量为浦东新区康桥站 171.5mm，是 9 月份单站最大日雨量；最大一小时雨量同为该站 75.5mm，出现在 11 日 11~12 时。全市雨量代表站中，日雨量超过 100mm 的测站共 4 个，约占 1.9%；日雨量在 50~100mm 之间的测站共有 15 个，约占 7.1%。

3、9 月 13 日：大范围暴雨、局部大暴雨。受台风“灿都”影响，全市东部、北部地区普降暴雨，局部大暴雨。大暴雨主要集中在浦东新区、奉贤区和崇明区。全市平均日雨量为 64.4mm，最大为浦东新区 89.9mm。单站最大日雨量为浦东新区南汇站 140.0mm；最大一小时雨量为浦东新区九段沙站 46.0mm，出现在 13 日 22~23 时。全市雨量遥测站中，共 30 个测站日雨量达大暴雨标准。全市雨量代表站中，日雨量超过 100mm 的测站共 10 个，约占 4.8%；日雨量在 50~100mm 之间的测站有 157 个代表站，约占 74.8%。

暴雨：

4、9 月 2 日：局部暴雨。暴雨主要集中在浦东新区、松江区、青浦区奉贤区和徐汇区。全市平均日雨量 21.2mm。单站最大日雨量为浦东新区商飞总装站 85.5mm；最大一小时雨量同为该站 65.5mm，出现在 2 日 14~15 时。全市雨量代表站中，单站最大日雨量为青浦区朱家角站 73.0mm。日雨量超过 50mm 的测站共 13 个，约占 6.2%。

5、9 月 4 日：局地暴雨。暴雨仅出现在崇明区。全市平均日雨量 3.9mm。单站最大日雨量为崇明区团旺河北站 94.0mm；最大一小时雨量同为该站 83.5mm，出现在 4 日 10~11 时全市雨量遥测站，日雨量超过 50mm 的测站仅 1 个。雨量代表站中无测站达暴雨标准。

6、9月6日：小范围局部暴雨。暴雨主要集中在浦东新区和奉贤区。全市平均日雨量 18.2mm。单站最大日雨量为浦东新区大团站（气象）79.7mm；最大一小时雨量为6日17~18时奉贤区泰日社区站59.0mm。全市雨量代表站中，单站日雨量最大为浦东新区大团闸站79.0mm。日雨量超过50mm的测站共4个，约占1.9%。

7、9月9日：小范围局部暴雨。暴雨主要集中在奉贤区、金山区和浦东新区。全市平均日雨量11.8mm。单站最大日雨量为奉贤区五四农场站（气象）60.7mm；最大一小时雨量同为该站40.8mm，出现在10日7~8时。全市雨量代表站中，单站日雨量最大为金山区金山嘴站50.0mm。日雨量超过50mm的测站仅1个。

8、9月12日：局部暴雨。暴雨主要集中在浦东新区、中心城区、嘉定区、宝山区和青浦区。全市平均日雨量29.4mm。单站最大日雨量为浦东新区赵桥站65.5mm；最大一小时雨量同为该站37.5mm，出现在12日11~12时。全市雨量代表站中，单站日雨量最大为浦东新区东沟站62.5mm。日雨量超过50mm的测站共10个，约占4.8%。

9、9月29日：局地暴雨。暴雨仅出现在崇明区。全市平均日雨量13.3mm。单站最大日雨量为崇明区港西中学站62.5mm；最大一小时雨量同为该站52.5mm，出现在29日14~15时。全市雨量遥测站和代表站中，日雨量超过50mm的测站仅1个。

三、上海地区水情

9月，上海地区水位总体平稳。沿江沿海、黄浦江上游支流、省市边界超警水位多，水利控制片中除嘉宝北片略超警，其余代表站水位正常。

1、沿江沿海

9月，上海沿江沿海代表站中仅吴淞站、高桥站水位正常，其余站点

均出现超警戒的高水位。8 日凌晨前后，受天文大潮影响，黄浦江下游、长江口、杭州湾地区出现月最高潮位。黄浦江下游吴淞口站月最高潮位 4.75m，略高于近十年同期最高潮位均值 0.06m。长江口高桥站月最高潮位 4.67m，接近近十年同期最高潮位均值。杭州湾芦潮港月最高潮位 4.98m，超警戒 0.18m，为近十年同期最高潮位第三高值，月内共超警 1 次；金山嘴月最高潮位 5.74m，超警戒 0.34m，创近五年同期潮位新高，月内共超警 3 次。13 日，受第 14 号台风“灿都”影响，上海沿江沿海出现了明显的风暴潮增水，黄浦江中上游均出现超警和月最高潮位。中游黄浦公园站月最高潮位 4.62m，超警戒 0.07m，略高于近十年同期最高潮位均值 0.08m，月内共超警 2 次。上游米市渡站月最高潮位 4.23m，超警戒 0.43m，为近十年同期高潮位第二高值，月内共超警 6 次。

2、黄浦江上游支流、苏州河及省市边界

9 月，黄浦江上游、苏州河及省市边界最高(潮)水位均出现在台风“灿都”影响期间。13 日，受台风“灿都”及降雨影响，黄浦江上游支流、省市边界代表站全线超警，超警幅度在 0.01~0.44m 之间。支流掘石港洙泾站月最高潮位 4.09m，超警戒 0.44m，为近十年同期最高潮位第二高值，月内共超警 8 次；支流拦路港泖甸站月最高潮位 3.72m，超警戒 0.22m，为近十年同期最高潮位第二高值，月内共超警 3 次；支流斜塘夏字圩站月最高潮位 4.02m，超警戒 0.32m，月内共平超警戒 4 次；支流大蒸塘东团站最高潮位 3.92m，超警戒 0.42m，月内共平超警戒 10 次；松江区茹塘站月最高潮位 4.05m，超警戒 0.35m，月内共平超警戒 4 次。省市边界青浦区急水港商榻站月最高水为 3.41m，略超警 0.01m，月内共平超警戒 2 天；青浦区太浦河金泽站月最高水位 3.73m，超警戒 0.18m，月内共超警 1 次；金山区黄良浦港枫围站月最高水位 3.79m，超警戒 0.29m，月内共超警 4 次。14 日，苏州河上游赵屯站、中游北新泾站分别出现月最高水位 3.43m、3.66m，均低

于警戒水位。

3、水利控制片

9月，水利控制片内仅嘉宝北片略超警，其余代表站水位正常。14日，受台风“灿都”降雨影响，嘉宝北片、蕴南片、浦东片和崇明岛片水位上涨迅速。其中，嘉宝北片嘉定南门站14日出现月最高水位3.21m，略超警0.01m，为近十年同期最高水位第二高值，月内共超警1天。22日，青松片青浦南门站出现月最高水位2.92m，为近十年同期高水位第二低值。25日，浦东片奉贤南桥站出现月最高水位2.98m，略低于近十年同期均值0.04m。

9月，杭州湾、黄浦江上游支流、嘉宝北片水位在近十年同期中属偏高，水利控制片中青浦南门站水位在近十年中属偏低。9月上海地区部分重点代表站最高水位对比见图3，代表站最高潮（水）位详细统计情况见表2。

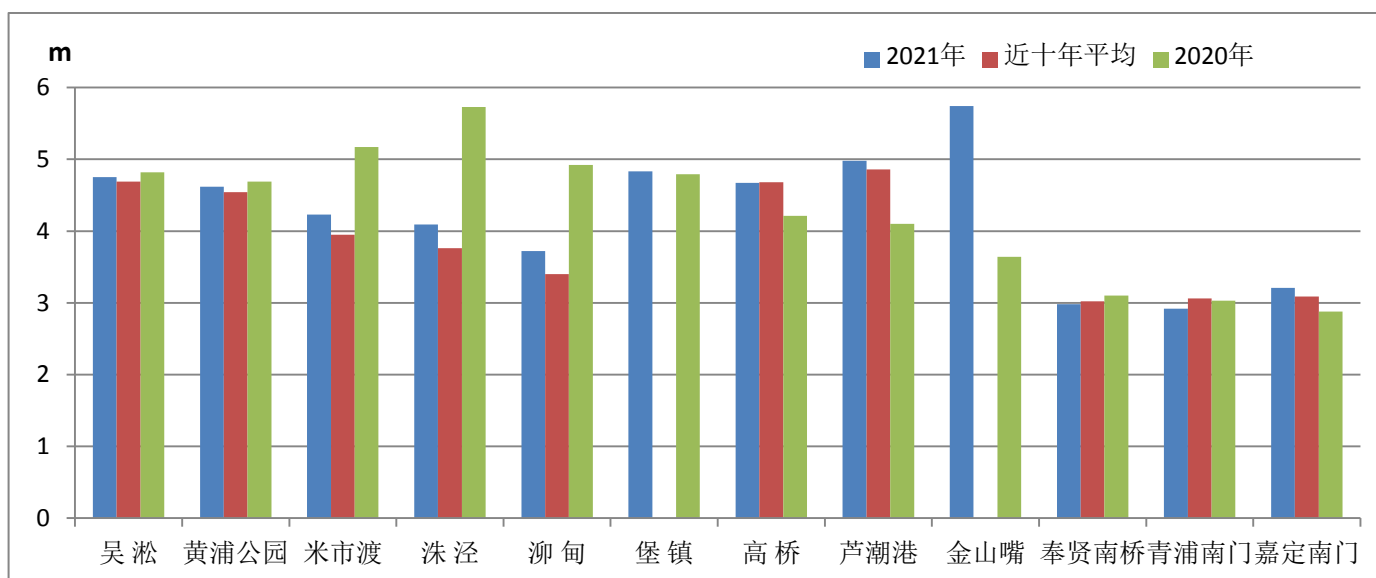


图3：2021年9月上海地区部分重点代表站潮（水）位对比图

表 2: 2021 年 9 月上海地区代表站最高潮（水）位统计表 单位：m（吴淞基面）

区域	站点	河流	区	警戒水位 (m)	月最高水位	月最高发生日期	平/超预警数	
沿江沿海	崇明南门	长江	崇明	4.95	4.97	9/8	1 次	
	堡镇	长江	崇明	4.70	4.83	9/8	1 次	
	高桥	长江	浦东	4.90	4.67	9/8	0 次	
	金山嘴	杭州湾	金山	5.40	5.74	9/8	3 次	
	芦潮港	杭州湾	浦东	4.80	4.98	9/7	1 次	
	吴淞	黄浦江	宝山	4.80	4.75	9/8	0 次	
	黄浦公园	黄浦江	黄浦	4.55	4.62	9/13	2 次	
	米市渡	黄浦江	松江	3.80	4.23	9/13	6 次	
	沙港	黄浦江	奉贤	4.30	4.34	9/13	1 次	
黄浦江上游省市边界及苏州河	夏字圩	斜塘	松江	3.70	4.02	9/13	4 次	
	洙泾	掘石港	金山	3.65	4.09	9/13	8 次	
	泖甸	拦路港	青浦	3.50	3.72	9/13	3 次	
	金泽	太浦河	青浦	3.55	3.73	9/13	1 次	
	东团	大蒸塘	青浦	3.50	3.92	9/13	10 次	
	枫围	黄良浦港	金山	3.50	3.79	9/13	4 次	
	商榻	急水港	青浦	3.40	3.41	9/13	2 天	
	茹塘	茹塘	松江	3.70	4.05	9/13	4 次	
	赵屯	苏州河	青浦	3.50	3.43	9/14	0 天	
	北新泾	苏州河	长宁	3.70	3.66	9/14	0 次	
水利控制片	嘉宝北片	嘉定南门	嘉定城河	嘉定	3.20	3.21	9/14	1 天
	蕴南片	志丹泵站	俞泾浦	静安	3.50	3.15	9/14	0 天
	青松片	青浦南门	柘泽塘	青浦	3.20	2.92	9/22	0 天
	青松片	泗泾	泗泾塘	松江	3.20	2.94	9/8	0 天
	淀北片	虹桥	新泾港	闵行	3.20	3.05	9/7	0 天
	淀南片	北桥	俞塘	闵行	3.20	3.18	9/8	0 天
	浦南东片	张堰	张泾河	金山	3.30	3.03	9/11	0 天
	浦东片	南桥	贝港河	奉贤	3.30	2.98	9/25	0 天
	浦东片	祝桥	浦东运河	浦东	3.20	3.17	9/14	0 天
	浦东片	赵桥	赵家沟	浦东	3.20	3.17	9/14	0 天
	浦东片	书院	石皮泖港	浦东	3.30	3.12	9/14	0 天
	太北片	莲盛	莲盛竖河	青浦	3.20	3.00	9/8	0 天
	太南片	朱枫闸	东塘港	青浦	3.20	3.09	9/17	0 天
	崇明岛片	崇明新城	老效港	崇明	3.20	2.98	9/14	0 天
横沙岛片	横沙民星	创建河	崇明	2.40	2.38	9/5	0 天	

注：表中红色字体代表超警水位。

四、台风

9月，上海地区共受1场台风明显影响，即第14号台风“灿都”。今年第14号台风“灿都”9月7日08时在菲律宾以东洋面生成，生成后急剧增强，7日17时增强为强热带风暴，8日02时增强为强台风，8日05时加强为超强台风，21小时内连跳四级，发展速度之快为历史罕见。生成后，以每小时10~20公里的速度向偏西方向移动，强度持续增强。10日17时到达巴士海峡附近，强度达鼎盛，中心气压905百帕，风力为68米/秒（17级以上），成为今年为止全球最强热带气旋之一。之后路径从西进急转北上，沿着台湾岛东侧海域进入东海，强度略有减弱，12日20时减弱为强台风，13日离上海最近时距离为125公里左右，14日03时在上海同纬度减弱为台风，之后折向东南方向，以每小时5公里的速度缓慢移动，在上海以东300~400公里的东海北部海域停滞少动，14日17时减弱为强热带风暴，15日08时减弱为热带风暴，11时再次加强为强热带风暴，并且原地打转，16日早晨转向东北方向，加速移动，17日夜间登陆日本，18日台风停止编号。“灿都”台风路径图见图4。

受台风影响，上海大部分地区出现暴雨，局部大暴雨。统计9月12日8时~16日8时过程累计雨量，全市平均过程雨量102.1mm，最大为浦东新区132.4mm，单站过程雨量最大为浦东新区南汇站188.7mm。实测陆地最大阵风10级，沿江沿海地区最大阵风13级。杭州湾、长江口及黄浦江干流出现0.3~1.2m的风暴潮增水。黄浦江中上游干流段、上游支流、省市边界、嘉宝北片出现超警水位。黄浦公园站最高潮位4.62m，略超警戒0.07m。全市代表站中共有12个测站超警，超警幅度在0.01~0.44m之间。详细的台风水雨情总结，见2021年水情通报十三（第14号台风“灿都”水雨情总结）。



图 4：台风“灿都”路径图

五、太湖流域水情

9 月，太湖流域降雨较常年同期略多。太湖及其流域报讯站水位在近十年同期中属偏高，报讯站点中除瓜泾口站水位正常，其余站点均出现超警戒的高水位，部分站点超保证水位。

1、流域降雨

9 月，太湖流域月平均雨量 93.9mm，比常年同期雨量（89.7mm）略多 4.7%，比去年同期雨量（139.8mm）偏少 32.8%。西山站月雨量 67.0mm，比去年同期雨量（151.0mm）偏少 55.6%。瓜泾口站月雨量 89.5mm，比去年同期雨量（141.5mm）偏少 36.7%。平望站月雨量 111.0mm，比去年同期雨量（232.5mm）偏少 52.3%。嘉兴站月雨量 121.0mm，比去年同期雨量（350.5m）偏少 65.5%。

2、太湖水位

9月1日，太湖出现月最高水位 3.86m，超出警戒水位 0.06m，创近十年同期水位新高，月内共超警 2 天。由于 8 月份太湖水位偏高且持续超警，9 月 1~4 日，太湖水位仍维持超警状态；5 日起，水位逐渐回落至警戒线以下；至月末 30 日，太湖出现月最低水位 3.45m，月降幅 0.41m。9 月，太湖水位总体呈缓慢下降趋势，具体水位过程线见图 5。

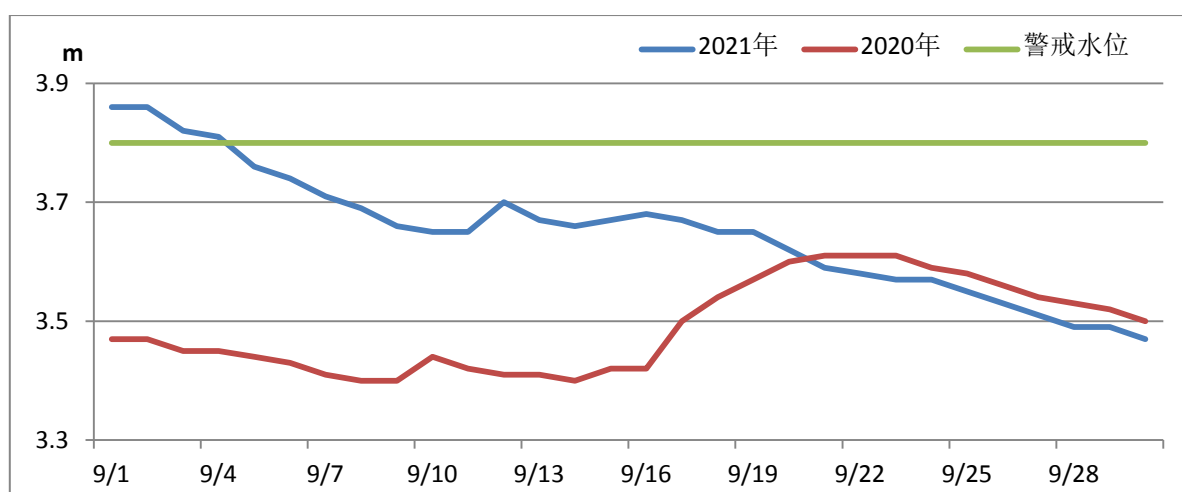


图 5: 2021 年 9 月太湖平均水位过程线

据报讯资料统计，9 月 2 日，太湖西山站出现月最高水位 3.92m，超出警戒水位 0.12m，创近十年同期水位新高，月内共超警 5 天。13 日，太浦河平望站出现月最高水位 3.93m，超出警戒水位 0.23m，为近十年同期最高水位第二高值，月内共超警 4 天。14 日，瓜泾港瓜泾口站出现月最高水位 3.69m，高于近十年同期最高水位均值 0.11m。同日，浙江嘉兴站出现月最高水位 3.74m，超出警戒水位 0.44m，略超保证水位 0.04m，高于近十年同期最高水位均值 0.15m，月内共超警 8 天，超保证水位 2 天。9 月份太湖流域水情统计见表 3。

表 3:

2021 年 9 月太湖流域水情统计表

雨量: mm; 水位: m

站名	月雨量		月最高水位						
	2021 年	2020 年	2021 年		警戒水位	超警天数	保证水位	超保天数	2020 年
太湖	93.9	139.8	3.86	9/1	3.80	4 天	4.65	0 天	3.61
西山	67.0	151.0	3.92	9/2	3.80	5 天	4.66	0 天	3.58
瓜泾口	89.5	141.5	3.69	9/14	3.80	0 天	4.66	0 天	3.69
平望	111.0	232.5	3.93	9/13	3.70	4 天	4.00	0 天	3.88
嘉兴	121.0	350.5	3.74	9/14	3.30	8 天	3.70	2 天	3.78

注: 1、太湖流域报讯水位站为镇江吴淞基面; 2、镇江吴淞=佘山吴淞+0.264m。

六、长江中下游水情

9 月, 长江中下游水位未超警, 水位流量在近十年同期中均属偏高。4 日, 中游汉口站出现月最高水位 24.66m, 为近十年同期最高水位第二高值; 同日出现月最大流量 44200m³/s, 为近十年同期最大流量第二高值, 高于近十年同期最大流量均值 41.3%。9 日, 九江站出现月最高水位 17.69m, 为近十年同期最高水位第二高值; 4 日出现月最大流量 46500m³/s, 为近十年同期最大流量第二高值, 高于近十年同期最大流量均值 43.6%。10 日, 长江下游大通站出现月最高水位 12.06m, 为近十年同期最高水位第二高值; 同日出现月最大流量 47800m³/s, 为近十年同期最大流量第二高值, 高于近十年同期最大流量均值 27.0%。

长江河口段徐六泾站 9 月 8 日出现月最高水位 5.35m, 略低于去年同期水位 0.09m; 同日出现月最大流量 90277m³/s, 略低于去年同期流量 0.4%。9 月份长江中下游水情统计详见表 4。

表 4: 2021 年 9 月份长江中下游水情统计表 水位: m 流量: m³/s

站名	警戒水位	最高水位			最大流量		
		2021 年	日期	2020 年	2021 年	日期	2020 年
汉口	27.3	24.66	9/4	26.28	44200	9/4	51200
九江	20.0	17.69	9/9	19.52	46500	9/4	52100
大通	14.4	12.06	9/10	13.47	47800	9/10	57700
徐六泾		5.35	9/8	5.44	90277	9/8	90318

注: 长江流域报讯水位站为冻结基面。

七、水情服务工作

9 月, 市防汛指挥部共发布防汛防台预警应急响应 9 次 (去年同期共发布预警响应 4 次), 其中 II 级应急响应 1 次, III 级应急响应 2 次, IV 级应急响应 6 次。市防汛信息中心共发布黄浦江高潮位蓝色预警信号 1 次 (去年同期共发布预警信号 0 次)。

9 月, 市防汛信息中心共制作并发布潮位预报 950 潮次, 其中黄浦江黄浦公园站共发布 232 潮次, 预报合格率为 96.6%; 吴淞口站共发布 232 潮次, 预报合格率为 95.7%; 米市渡站共发布 232 潮次, 预报合格率为 99.6%。杭州湾芦潮港站共发布 228 潮次, 预报合格率为 93.4%。

9 月, 市防汛信息中心共制作发布汛情快报 2 期、城市内涝预报专报 1 期以及风暴潮预报专报 2 期。

报送: 水利部信息中心、上海市防汛指挥部办公室、上海市应急管理局、上海市水务局 (上海市海洋局)、太湖流域管理局水文局

审核: 孙丽

分析: 肖梦睫