

探天

亚运倒计时

走进亚运气象台,听预报员讲风云变幻的“探天”故事 亚运期间的天气预报 会精准到单个场馆几点几分

3天特别报道

**高尔夫比赛不能有雷电天气
马术比赛的气温不能超过32℃**

在杭州市气象局二楼的一间办公室内,亚运气象台首席预报员刘汉华和同事正开展天气预报实战模拟训练。

“平常预报,我们都是以区域为范围,但亚运预报要精确到各个场馆,准确度要求高。”刘汉华说。像“今天全省多云,午后有分散性的雷阵雨”是日常预报,但亚运预报是要具体到“几点到几点哪个场馆有阵雨、雷雨或大风”,气象要素预报需精确到小时,甚至分钟。

除了当日逐小时天气预报外,更重要的是精准预报高影响天气,这将成为比赛能否如期进行的重要因素之一。

亚运的高影响天气主要包含高温、降水、台风、大风、雷电等。“比如高尔夫比赛在户外空旷地带进行,强雷电可能对运动员产生生命安全威胁。本届亚运会西湖国际高尔夫球场要求50千米范围内不能有雷电天气,小时雨强不能超过2.5毫米,3小时雨量不能超过5毫米,风速不能超过6级,否则就需停赛。”

再比如,帆船赛要求风速在3~20米/秒之间,风力太小帆船缺乏动力,风力太大将引发大浪带来危险;轮滑比赛则对降水非常敏感,微量降水就可能影响到比赛正常进行。

马术比赛中,马匹对天气较为敏感,气象条件直接关系到马术技能的发挥——气温不能高于32℃(暑热压力指数低于32℃)。今年3月,气象部门与国际马联进行商讨,确定了桐庐马术中心暑热压力指数预报方程。

作为杭州亚运会和亚残运会赛事活动核心区域之一,“大莲花”奥体中心体育场更是撒下了“天罗地网”。

**预报14:20之后奥体中心有雨
14:25雷阵雨果然如期而至**

刘汉华对8月17日火炬采集演练印象尤为深刻。

那段时间气象背景是冷涡的存在,突发性强对流天气频发。当天下午13时35分,刘汉华监测到上游局地对流云团生成,但移动缓慢,这场雷阵雨会不会下在场馆,几点下?

目前天气系统的数值模式,对大的天气尺度基本能预报出来,但夏天局地生成发展的中小尺度系统常会漏报,精准预报非常难,“因为小尺度的对流云团的移速、强度都会瞬息变化,甚至擦着边走了也有可能。”刘汉华说。

在捕捉到对流云团演变25分钟后,刘汉华最终精细研判,于14时发布了高影响天气预报:14:20~16:00,杭州奥体中心体育场附近将出现10~30毫米的降雨,并伴有雷电,7~9级大风等强对流天气,对活动有明显影响,请注意防范。14时25分,雷阵雨如期而至,刘汉华长出一口气。

晚上21时到次日3时,是火炬采集演练的关键时段。傍晚17时,她再次发出专报排除了雨情,演练最终顺利完成,预报再一次成功。

6月5日,“韵味杭州”2023中国滑板公开赛暨亚运会滑板测试赛举行。滑板运动要求无降水,中午12时40分,预报员监测到上游强降水云团正在发展,判定将在14时比赛开始时影响场馆,即刻发出高影响天气专报。13时53分降水出现,清洁人员早已就位,雨停后十分钟,场地就恢复了干燥。



预报预警平台上,各微站要素实时可见



刘汉华(中)和同事们在工作中

截至目前,亚运气象台已累计开展57场“韵味杭州”系列测试赛气象保障,9场重大主题活动气象保障,发布亚运专题服务材料1100多期,高影响天气专报40期。

**已分析近30年杭州天气
亚运期间最担心台风**

刘汉华做了17年气象工作,谈及亚运期间最担心什么样的极端天气发生,她几乎不假思索:“台风。”

刘汉华说,常年9月份为杭州夏秋季的交替期,杭州平均入秋时间10月3日,历史最晚10月16日,夏季天气特征仍较明显,高温、午后强对流风险较高,海上台风还较活跃。10月份通常为杭州的秋季,灾害性天气明显减少,但仍需关注秋老虎和秋台风的影响。

事实上,亚运气象台往前追溯了杭州同一时期近30年的历史天气,进行气候风险分析。

统计发现,1991年以来,在9月23日到10月8日这个时间段,共有6个台风对杭州有较明显的影响,平均每年0.19个。极大风速每秒17.2米,是2007年10月8日第16号台风“罗莎”创下的;24小时最大降水量历史记录246.4毫米,则是2013年10月7日第23号台风“菲特”带来。这6个台风大都是实力较猛的秋台风,虽然不是全部登陆浙江,但对杭州的风雨影响不可小觑,基本都制造了暴雨到大暴雨。

9月23日开幕式,这一天的的重要性更是毋庸置疑。过去三十年里,这一天下雨次数有多少?在哪个时间段?雨量多大?风有多大?温度有多高?这些统计分析亚运气象台也都做过。其中,1992年9月23日,当年第19号台风前一日夜里在温州沿海登陆,杭州降水量达到暴雨级别,为82.1毫米。统计最近30多年气象数据则会发现,举办亚运会的9月23日至10月8日期间,杭州日平均降水量3.9毫米,平均日降水概率30.6%,其中9月29日降水概率最高,达51.6%。

刘汉华告诉记者,关于今年9月的最新气候预测,马上就要会商出炉了。9月,还有国家气象中心、北京市气象局和华东区域气象中心等特聘专家加盟亚运气象台。

对气象人而言,挑战与考验,才刚刚开场。

本报记者 方力 俞刘东

8月中旬的某日午后13时35分,亚运气象台首席预报员刘汉华监测到上游局地有对流云团生成,但移动十分缓慢。这团“番茄炒蛋”看来神秘莫测,它是否会影响奥体中心体育场呢?

换句话说,雷阵雨会不会下在场馆,几时会下,这些问号都需要她和团队迅速做出精准预判。而再过几个小时,一场重要的亚运活动演练就要举行。

天气和体育比赛息息相关,距离杭州亚运会开幕还有30天,亚运气象台的预报团队却早已“身经百战”。俗话说“天有不测风云”,但面对大型体育赛事气象保障工作,气象人必须捕捉每一次细微的风云变化。

8月21日,钱江晚报记者走访暂时设置在杭州市气象局的亚运气象台,在那里,天气预报员们正在上演一个个“探天”的烧脑故事。



设在杭州市气象局的亚运气象台