



管理程序

中国民用航空局空管行业管理办公室

编 号:AP-117-TM-2012-01

下发日期:2012年4月1日

民用航空机场气象台建设指南

关于下发《民用航空机场 气象台建设指南》的通知

民航各地区管理局、监管局,各地区空管局、空管分局(站),各机场公司,各运输(通用)航空公司,飞行学院:

为规范和指导民用航空机场气象台的气象设备设施建设、制度建设和人员配备,依据《中国民用航空气象工作规则》、国际民航组织《国际航空气象服务》的标准和建议措施,参考世界气象组织有关技术文件,结合我国民用航空活动对气象服务的需求,我办组织编写制定了《民用航空机场气象台建设指南》,现将《民用航空机场气象台建设指南》发给你们,请遵照执行。

民航局空管办

二〇一二年四月一日

抄送:民航局空管局。

目 录

第一章 总则	(1)
第二章 设施设备建设内容	(1)
第一节 气象探测设备	(1)
第二节 气象资料收集处理设备	(2)
第三节 气象产品制作系统	(3)
第四节 民用航空气象信息系统	(3)
第三章 设施设备建设要求	(4)
第一节 室内工作场所建设要求	(4)
第二节 气象观测平台和气象观测场的建设要求	(5)
第三节 能见度目标物、目标灯的选择和设置要求	(8)
第四节 自动气象观测设备建设安装要求	(10)
第五节 机场天气雷达及风廓线雷达选址要求	(11)
第六节 机房建设要求	(14)
第四章 供电及通信系统建设要求	(16)
第一节 供电系统建设要求	(16)
第二节 通信系统建设要求	(16)
第五章 制度建设及人员配备要求	(17)
附件一 天气雷达站全向遮蔽角图	(19)
附件二 等射束高度图制作	(20)
附件三 天气雷达 10000 米范围内障碍物遮蔽角计算表	(21)
附件四 天气雷达站场地环境平面图	(22)

民用航空机场气象台建设指南

第一章 总则

第一条 为了规范民用航空机场气象台建设，根据《中国民用航空气象工作规则》制定本指南。

第二条 本指南适用于民用机场和军民合用机场民用部分气象台的建设和，包括设施设备建设、人员配备及制度建设。

第三条 机场气象台的设施设备建设应当符合国家及行业相应的防雷、防静电、消防、电磁辐射的要求。

第四条 机场气象台配备的设施设备应当符合相应技术要求的规定。

第二章 设施设备建设内容

第五条 机场气象台应当建设气象观测场、气象观测平台、气象观测值班室、气象预报值班室、气象设备机房。

第六条 机场气象台应当配置设备或系统维修维护所需的仪器仪表及工具。

第一节 气象探测设备

第七条 机场气象台应当配置以下基本气象探测设备，以满足探测云、垂直能见度、跑道视程、气象光学视程、地面风、气

压、气温、湿度、最高气温、最低气温、降水量和积雪深度等气象要素的需要。

(一) 每条跑道配置自动气象观测设备, 包括温度、湿度、气压传感器各 2 套、降水传感器 1 套、风向风速仪 3 套、云高仪 2 套、前向散射仪 3 套或大气透射仪 3 套、背景光亮度仪、数据处理、系统监控及显示系统。

(二) 移动式综合气象观测设备 1 套, 至少含有温度、湿度、风向风速、气压传感器。

第八条 在配置基本气象探测设备的基础上, 机场气象台应当综合地形地貌、气候特点、重要天气预报预警的需要、飞行量以及运行的可行性等因素选择配置或组合配置机场天气雷达、测风雷达、低空风切变探测系统等探测气象要素的设备。

第二节 气象资料收集处理设备

第九条 机场气象台应当配备机场气象观测资料处理系统。该系统应当具备存储、统计、查询、检索、输出各种机场气象观测资料 and 制作观测月、年总簿等机场气象观测资料处理功能。

第十条 机场气象台应当配备气象资料接收处理系统。该系统应当具备获取国家及地方气象部门、环保、军队、科研院所等部门和机构的自动气象站资料、气象雷达观测资料、卫星观测资料、雷电观测资料等气象要素观测资料、物理量场资料、飞机观测资料、天气预报产品、气候预测资料、重要天气预警信息。

第十一条 机场气象台应当配备静止卫星云图接收处理系统。该系统应当具备自行接收、处理、显示、存储静止气象卫星云图的功能。

第十二条 机场气象台应当设置资料存储场所，资料存储场所应当具备防火、防有害生物、防尘、防晒、防潮等功能。

第三节 气象产品制作系统

第十三条 机场气象台应当配备具有机场天气报告的编制和发布功能的机场天气报告编制发布系统。

第十四条 机场气象台应当配备具有编制和发布机场预报（FC 和 FT）、着陆预报、起飞预报、机场警报、风切变警报等功能的预报编制发布系统。

第十五条 机场气象台应当配备具有自动填绘和分析地面天气图、高空天气图和输出保存等功能的天气图自动填绘与分析系统。

第四节 民用航空气象信息系统

第十六条 机场气象台应当配置由通信子系统、数据库子系统、信息处理子系统、网络子系统、监控子系统、应用及服务子系统等构成的民用航空气象信息系统。

第十七条 民用航空气象信息系统应当具备飞行气象情报的收集、处理、交换、存储、提供功能。其应用及服务子系统应当

具备航空气象用户查询和检索飞行气象情报、打印飞行气象文件、查询自动气象观测、气象雷达、气象卫星资料等功能。

第十八条 机场气象台应当配置图文传真设备。

第三章 设施设备建设要求

第一节 室内工作场所建设要求

第十九条 气象观测值班室是观测人员的室内工作场所，气象观测值班室应当具备观测员完成室内工作任务的条件。

第二十条 气象观测值班室应当：

（一）为有窗的建筑物，能使观测员随时监视室外的天气变化，面积大小根据配置的设备情况确定，一般不小于40平方米。

（二）配置机场天气报告编制发布系统、自动气象观测显示设备、机场气象观测资料处理系统、卫星云图接收处理系统显示终端、应急观测设备和用于观测工作的图表、工具。

（三）配置录音电话。

第二十一条 气象预报值班室是预报人员的室内工作场所，气象预报值班室应当具备预报员完成室内工作任务的条件。

第二十二条 气象预报值班室应当：

（一）根据配置的设备情况确定面积大小，一般不小于 50 平方米。

（二）配置预报编制发布系统、自动气象观测显示设备、机场气象观测资料处理系统应用设备、气象资料接收处理系统应用

设备、民用航空气象信息系统应用和服务设备、静止卫星云图接收处理系统应用设备。

(三) 配置录音电话。

第二节 气象观测平台和气象观测场的建设要求

第二十三条 观测平台是观测员对本机场区域的云、天气现象、能见度等进行目测的固定场所，应当紧邻观测值班室设立。除因特殊情况外，观测平台与机场标高的高度差应当小于 20 米，在平台上观测员能够目视以下范围：

(一) 至少一条跑道及其航空器最后进近区域；

(二) 以观测平台为圆心，四周每个象限的至少一半的自然地平线。

第二十四条 对于多跑道机场，在满足上一条规定的前提下，应当在观测平台不能直接目视的其他跑道附近安装视频摄像设备，以弥补观测员无法目视全部跑道的不足。

第二十五条 机场气象台应当根据观测工作的需要，在观测场内安装常规气象观测设备或满足观测工作的自动气象观测设备。

第二十六条 气象观测场应当满足下列条件：

(一) 与周围大部分地区的自然地理条件基本相同，土壤性质与附近地区的基本一致，海拔高度应当尽可能地接近机场跑道的海拔高度。

(二) 应当避开飞机发动机尾部气流和其它非自然气流经常

性的影响，不应当选择在大面积的水泥地面附近。

(三) 气象观测场四周 10 米范围内不应当有 1 米以上作物、树木、建筑物。

(四) 气象观测场面积应当为 25 米×25 米或者 16 米×16 米。

(五) 气象观测场及场内气象设施设备四周环境不应经常变化。

第二十七条 气象观测场内的仪器应当按照“北高南低，互不影响，便于观测”的原则进行合理布置，具体要求如下：

(一) 场内仪器应当安装在紧靠东西向小路的南侧，高的仪器安装在北面，低的仪器顺次安装在南面，东西排列成行，应当避免仪器被阴影遮蔽，影响正常感应。

(二) 气象观测场内仪器设备的电缆线应当走地沟，严禁电缆暴露在地面，地沟封闭应当良好。

第二十八条 常规观测仪器设备安装位置应当符合下列要求：

(一) 百叶箱的安装应当符合下列要求：

1、百叶箱应当水平地用角铁或螺钉牢固地安装在观测场内特制的箱架上，箱门应当朝正北；

2、箱架应当高出观测场地面 1.25 米，牢固埋入地下。采用独柱形支撑架时，应当设置固定的地基底座；

3、箱内靠近箱门的顶板上，应当安装照明灯。

(二) 干、湿球温度表的安装应当符合下列要求：

1、固定式干、湿球温度表垂直悬挂在百叶箱内，安装在温度表支架横梁两侧的环内。干球温度表在东侧，湿球温度表在西

侧，球部向下，球部中心距地面 1.5 米；

2、湿球温度表球部包扎纱布，纱布长约 10 厘米，下部浸入一个带盖的专用水杯内，杯口距湿球球部约 3 厘米，杯中盛蒸馏水。

(三) 最高、最低气温表的安装应当符合下列要求：

1、最高气温表安装在温度表支架下方靠里面的一对弧钩上，其球部朝东，球部中心距地面 1.53 米；

2、最低气温表水平地安装在温度表支架下方靠外面的一对弧钩上，其球部朝东，球部中心距地面 1.52 米。

(四) 毛发湿度表的安装应当符合下列要求：

1、毛发湿度表在气温降低到 -10.0°C 前一个月左右，垂直地悬挂在百叶箱内；

2、毛发湿度表的上部使用螺钉固定在温度表支架上部的横梁上。

(五) 当气温降低到 -30.0°C 时，应当将酒精温度表垂直地悬挂在干球温度表的近旁，球部距地面 1.5 米。

(六) 电传风向风速仪的安装应当符合下列要求：

1、风杆应当垂直地面并安装避雷装置；

2、风杯中心距地面 10 米，指北杆对准正北方。

(七) 雨量器的安装应当符合下列要求：

1、雨量器安装在观测场内的铁架上，铁架埋设牢固，筒口保持水平，高出地面 0.7 米；

2、在历年最大积雪深度超过 0.3 米的地区，安装高度可增高到 1.0 米至 1.2 米。

(八) 振筒气压仪水平地放置在室内无振动的平台上，所处

环境空气流通，周围无强磁场，电源无强烈干扰，环境温度在短时间内不发生剧烈变化。

(九) 固定量雪尺垂直安装在观测场内雨量筒两侧。

第三节 能见度目标物、目标灯的选择和设置要求

第二十九条 机场气象台应当结合机场运行标准和航空器运行标准，根据能见度观测的需要，以观测平台或观测场为中心在各个方向上选择若干不同距离的固定物体作为目标物。

第三十条 机场气象台应当按照如下要求选择能见度目标物：

(一) 颜色越深越好，亮度要一年四季不变或少变，浅色、反光强的物体不宜选用；

(二) 应当尽可能以天空为背景。如果背景是山、森林等，则目标物的轮廓在该背景衬托下应当轮廓清晰，且与背景的距离尽可能远些；

(三) 目标物的大小适度，近的小一些，远的大一些，视角在 0.5° 至 5° 之间为宜，仰角不大于 6° ；

(四) 目标物选择的数量、方位、距离应兼顾天气现象常来的方向和低能见度出现最多的方向、跑道位置、本机场运行标准、特殊天气观测和报告的标准。天气现象常来的方向、最小能见度出现最多的方向和跑道延长线的方向上目标物应当有一定的数量；

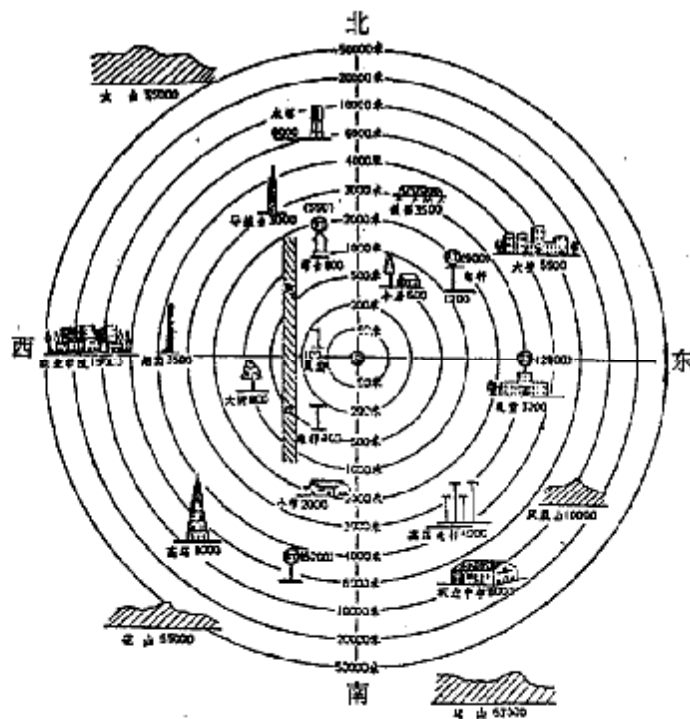
(五) 选用的目标物应当力求分布均匀，特别是跑道方向上，应当尽可能多些。

第三十一条 机场气象台应当在目标物选定后，以观测平台为中心，分别测定其方位以及它们与观测点之间的距离。

第三十二条 机场气象台应当在目标物的方位和距离测定后，将其名称、方位、距离、测定年月和测定方法，登记在《民用航空气象地面观测档案簿》上。

第三十三条 机场气象台应当绘制目标物分布图（见示意图）。绘制目标物分布图应当遵循下列方法：以观测点为圆心，作九个同心圆，半径分别代表 50 米、200 米、500 米、1 千米、2 千米、3 千米、4 千米、6 千米、10 千米并画出东西向和南北向的方位坐标线，再按目标物的方位和距离在图的相应位置上绘出简略图形，并注明其名称和距离。

第三十四条 如果原先选定的目标物有了改变，或被其它的物体遮蔽而不能继续观测时，机场气象台应当另行选择新的目标物，并将有关情况登记。



能见度目标物分布示意图

第三十五条 具有选择或设置目标灯的地质、地理、地形、地表条件的机场气象台应当以观测平台或观测场为中心，在各个方向上选择一些固定的目标灯或专门设置目标灯作为人工观测气象能见度的依据之一。

第三十六条 机场气象台选择或设置目标灯应当具有如下要求：

- （一）应选择孤立的点光源作为目标灯，不宜选择成群、成带、重叠的灯光；
- （二）目标灯的光强为 1000 坎德拉；
- （三）应是白色光源（碘钨灯、汞灯等均不适宜）；
- （四）应位于开阔地带，不受地方性烟雾的影响；
- （五）选择目标灯后，应测定目标灯至观测点的距离，并绘制成目标灯分布图（方法同目标物分布图）。

第四节 自动气象观测设备建设安装要求

第三十七条 自动气象观测设备各传感器的安装位置应当符合如下要求：

（一）大气透射仪或前向散射仪应当安装在跑道接地地带、停止端和中间地带，其安装位置距跑道中心线一侧不超过120米但不小于90米、距跑道入口端和停止端各向内约300米处及跑道中间地带。

大气透射仪的安装位置应当以接收端为准。

（二）气温、湿度、气压传感器应当安装在跑道接地地带和

跑道停止端，且距跑道中心线一侧不超过 120 米但不小于 90 米、距跑道入口端和停止端各向内约 300 米。

（三）降水和天气现象传感器应当安装在跑道接地地带，且距跑道中心线一侧不超过 120 米但不小于 90 米、距跑道入口端向内约 300 米处，但降水传感器距其它设备不应当小于 3 米。

（四）云高仪应当安装在机场中指点标台内，如果不能安装在中指点标台内，可安装在跑道中线延长线 900 至 1200 米处。

（五）风向风速仪应当安装在跑道接地地带、停止端和中间地带，且距跑道中心线一侧不超过 120 米但不小于 90 米、距跑道入口端和停止端各向内约 300 米处及跑道中间地带。

（六）自动气象观测设备各传感器支撑杆应当为易折品。

第三十八条 用于测量跑道视程的透射仪传感器发射和接收镜头相对跑道面高度约为 2.5 米；测量跑道视程的前向散射仪发射和接收光路交叉点的高度相对跑道面高度约为 2.5 米；气温和湿度传感器相对地面高度为 1.5 米；雨量传感器筒口相对地面高度为 0.7 米；风向风速感应器相对地面高度为 10 米。

第三十九条 自动气象观测设备各传感器安装地带下垫面应当保持自然状态，各传感器安装基座不得高出地面。

第五节 机场天气雷达及风廓线雷达选址要求

第四十条 机场天气雷达选址应当符合下列地理环境要求：

（一）机场天气雷达站址应当避开洪水、泥石流、山体滑坡等自然灾害频发地点，避开腐蚀性气体、工业污染的高发地。

(二) 机场天气雷达站址应选择无地质断裂结构、地质稳定性好、地表坚硬的地点，应避免沙土和湿地的地质。

(三) 机场天气雷达站重点拟选站址必须进行地震安全性评价，确定抗震设防标准，机场天气雷达站址选择必须符合国家地震部门发布的工程场地地震安全评价要求。

第四十一条 机场天气雷达选址应当符合下列净空环境要求：

(一) 所选站址四周应开阔，距其较近处无高山、铁塔、较高大树林以及高大建筑物等的遮挡，安装点应平坦。

(二) 在雷达主要探测方向上（服务重点地区、天气系统的主要来向）的遮挡物，对雷达天线的遮挡仰角不应大于 1° ，其它方向的遮挡仰角不应大于 2° 。对遮挡方位角不大于 2° 的孤立障碍物可适当放宽对遮挡仰角的要求。

(三) 海拔 3 公里高度的雷达射束能够覆盖重要天气频发区及上游地区。机场气象台应当利用经纬仪精确测量遮蔽角，绘制全向遮蔽角图（详图见附件一）以及距测站上空 1km 和海拔 3km、6km 高度的等射束高度图（样图见附件二）。高于海拔 3km 的高原机场可不绘制 3km 等射束高度图。

(四) 在高海拔山地丘岭地区，在满足探测净空条件前提下，雷达站址的高度应尽量的低，同时雷达站址不能与城镇建设规划相冲突。

(五) 机场天气雷达的设置不应当遮蔽塔台管制员监视跑道、滑行道或者联络道上航空器活动情况的视线。

第四十二条 机场天气雷达选址应当符合下列电磁环境要求：

(一) 所选站址应当尽量避开高压线、电站、电台、工业干扰源等，避免与国防设施相冲突的区域。

(二) 以天线为中心半径 450m 的范围以内，不应有金属建筑物、密集的居民楼、高压输电线等，半径 800m 的范围内，不应有能产生有源干扰的电气设施（如高频炉等）。

第四十三条 机场天气雷达站址应当选择在通信环境与通信传输条件良好的地点，便于建立与机场气象台的宽带通信链路，以确保雷达探测数据和遥控信息的实时、可靠传输。

第四十四条 机场天气雷达选址应符合下列基础环境要求：

(一) 机场天气雷达站址水、电、路等基础设施应具备建设条件。

(二) 所选站址的供电质量应满足雷达系统用电需求，供电系统的负荷应有足够的冗余。

第四十五条 机场天气雷达与跑道头（向内）的最小距离不得小于所选雷达型号的最小作用距离+200 米。最小作用距离的计算方法为：最小作用距离=（雷达最小脉冲宽度 PW+收发开关恢复时间 T） $\times 3 \times 10^8 / 2$ （其中 PW 和 T 的单位都为秒，雷达最小作用距离的单位为米）。

第四十六条 机场天气雷达的天线及雷达附属设施不应穿透仪表着陆系统的基本 ILS 评价面。

第四十七条 选择机场天气雷达站址后测定障碍物遮蔽角并填写障碍物屏蔽角计算表（详表见附件三）、绘制雷达站环境平面图（详图见附件四）和全向遮蔽角图。

第四十八条 风廓线雷达选址应当符合下列要求：

（一）风廓线雷达四周的障碍物对探测系统天线形成的遮蔽仰角应小于 30 度（以天线反射面中心点为基准点，反射平面为基准平面）。

（二）所选站址应尽量远离高大建筑物、大树、山坡等遮蔽物，尽可能远离强电场、磁场物体，例如高压线、变电器、其他发射天线等。

（三）风廓线雷达的天线及雷达附属设施不应穿透仪表着陆系统的基本 ILS 评价面。

第四十九条 机场天气雷达、风廓线雷达的无线电工作频率应当得到机场所在省（市、区）无线电管理机构的批准。

第六节 机房建设要求

第五十条 机场气象台应当建设设备机房。机场气象台设备机房是指为气象业务系统、服务系统、气象设备提供运行环境的室内场所。

第五十一条 设备机房的选址应当考虑选择电力稳定可靠，交通通信方便，远离水灾隐患区域，远离强噪声源，避开强电磁场干扰的区域。

第五十二条 设备机房的地基高度应满足防止机房水浸的要求，地面混凝土强度、墙面应满足防渗漏、防潮的要求。机房房顶应避免积水，并具有防渗漏、保温、耐热的性能。

第五十三条 机场气象台设备机房的地板或地面应有静电释放措施和接地构造，对于不适用防静电地板的房间，可铺设静电性能长期稳定且不易起尘的防静电地面。

第五十四条 机场气象台设备机房工作台面宜采用静电耗散材料，所有设备可导电金属外壳、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等必须进行等电位连接并接地。

第五十五条 设备机房的建设除符合本指南外，还应符合《电子信息机房设计规范》（GB50174）的相关规定。

第五十六条 设备机房内装修应选用耐久、环保、不发尘、阻燃的材料，内装修设计选用材料应符合《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222）的相关要求。

第五十七条 机场气象台的设备机房应根据气候和设备对环境的要求，设计和安装换气和空气调节装置，保证室内温度及室内换气，满足设备运行的要求。

第五十八条 设备机房内设备布置应满足机房管理、人员操作和安全、设备和物料运输、设备散热、安装和维护的要求。

第五十九条 设备机房的网络布线系统设计，应符合《综合布线系统工程设计规范》（GB50311）的规定。

第六十条 机场天气雷达站的建筑面积应当为 200—600 平方米。

第四章 供电及通信系统建设要求

第一节 供电系统建设要求

第六十一条 机场气象台应当根据其用电负荷及供电要求，按照现行国家标准《供配电系统设计规范》（GB50052）和《电子信息系统机房设计规范》（GB50174）设计气象台供配电系统。

第六十二条 民用航空运输机场应当建设满足机场天气雷达、机场自动气象观测设备、气象信息系统、气象产品制作系统运行的双路供电设施。在不能获得双路供电条件时，应当采用不间断电源（UPS）加油机的供电方式，油机应具有自动启动、停机功能。

第六十三条 机场气象台应当根据实际需求为气象设备配置在线式不间断电源（UPS）作为后备电源，后备电源应满足设备四小时连续正常工作，不间断电源系统应有自动和旁路装置。

第六十四条 电子信息设备的配电应采用专用配电箱（柜），专用配电箱（柜）应配备浪涌保护器（SPD）电源监控和报警装置。

第六十五条 低压配电线路应采用阻燃铜芯电缆，电缆应沿线槽、桥架或局部穿管敷设；当电缆线槽与通信线槽并列或交叉敷设时，配电电缆线槽应敷设在通信线槽的下方。

第二节 通信系统建设要求

第六十六条 民用运输机场应当建设有效的通信设施或获得有效的通信方式，满足本机场气象台与其他气象服务机构之间的气象情报交换的需要。

第六十七条 民用运输机场应当建设有效的通信设施或采用有效的通信方式，满足本机场气象台向其航空气象用户提供气象情报的需要。

第六十八条 民用运输机场应当建设有效的通信设施或采用有效的通信方式，满足机场气象台与当地气象部门之间气象资料共享的需要。

第五章 制度建设及人员配备要求

第六十九条 机场气象台应当至少制定以下制度：

- （一）值班工作制度、天气会商制度、重要天气总结制度；
- （二）设备管理制度、资料管理制度、信息管理制度；
- （三）培训管理制度、工作质量检查制度；
- （四）专机保障制度、应急管理制度及预案；
- （五）用户需求的响应制度；
- （六）气象服务协议管理制度。

第七十条 机场气象台应当建立下列主要工作程序：

- （一）资料获取和交换程序；
- （二）产品制作和发布程序；
- （三）服务工作程序；
- （四）资料保存和处理程序；
- （五）设备监控、维护维修程序；
- （六）质量检查、评定以及评估程序。

第七十一条 民用机场应当根据机场气象台的职责与服务内容、提供气象服务所需的工作量、重要天气发生的频次、业务培训与总结所需时间等因素，配备符合劳动法规和民用航空气象工作相关规定且能够满足气象工作需要的持照气象预报员、持照气象观测员和持照气象设备保障人员。

附件一

天气雷达站全向遮蔽角图

台站 名称		天线 位置	东经_____	天线高 度（米）	标高_____	距地面高度_____																																																																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																						
0 45 90 135 180 225 270 315 360 方位（°）																																																																						
备注	雷达天线中心位置磁偏角																																																																					

填报说明：

1、根据附件三的计算结果填报本图。统一方位（真方位）上有多个遮蔽物时取得最大遮蔽角。

2、遮蔽角的观测点为雷达天线的中心点，每隔 $2^{\circ} \sim 5^{\circ}$ （视遮蔽角变动的剧烈程度而定）测量一点；遇到孤立障碍物，应测出其最大遮蔽角及水平张角；最终将各测量点连成曲线。遮蔽角刻度可根据各站点的环境自行确定。

3、对于明显的遮蔽角，应在图上注明构成遮蔽角的障碍物的性质，如山峰、铁塔、建筑群等。

附件二

等射束高度图制作

1、计算各方向上指定高度的雷达探测距离。

根据标准大气时的雷达测高公式：

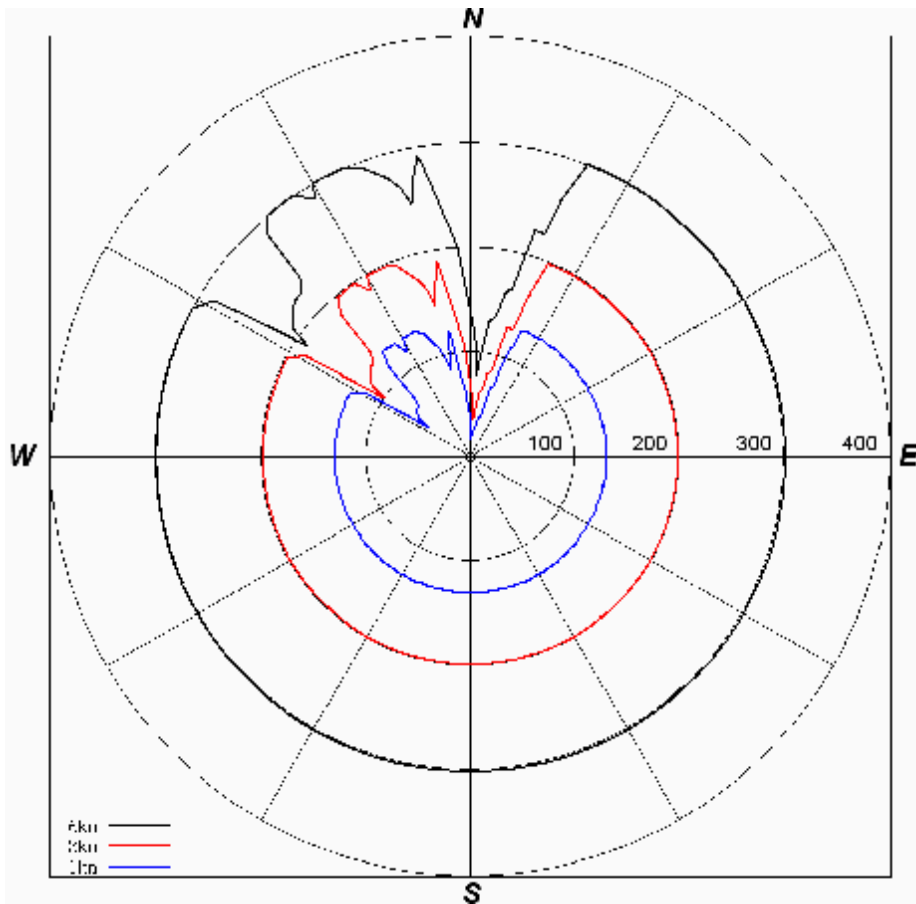
$$H=h+R\sin d + \frac{R^2}{17000}$$

得到： $R = \sqrt{17000(H-h) + 72250000 \sin^2 d} - 8500 \sin d$

令 $H=1\text{km}$ 、 3km 、 6km ，根据阻挡仰角 d ，计算不同方位的雷达探测距离。

2、制作 1km 、 3km 、 6km 等射束高度图。

以测站为中心，半径分别为 100km 、 200km 、 300km 、 400km 绘制同心圆，在图上依次标出规定高度的雷达探测距离，而后顺序连线。



等射束高度图样式

附件三

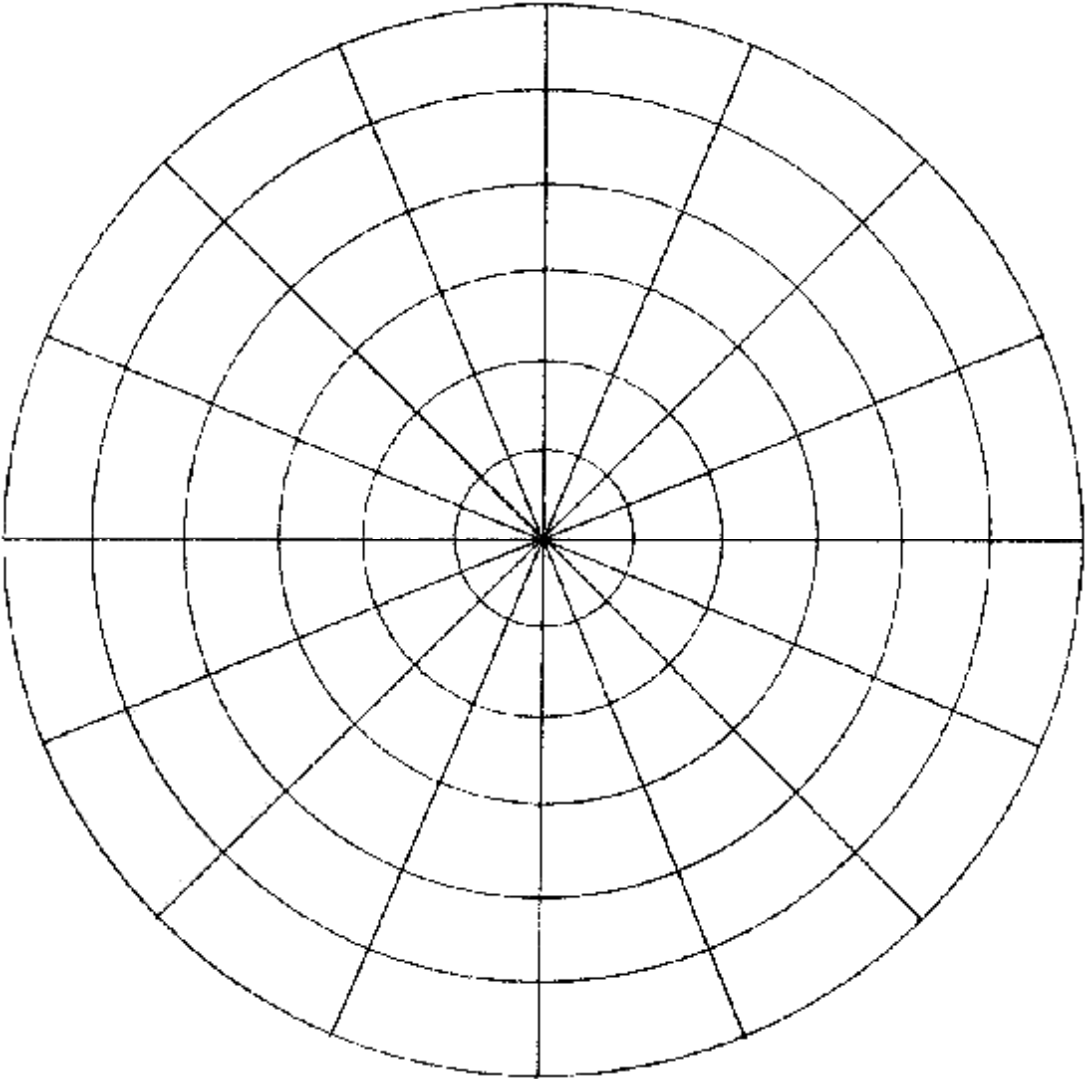
天气雷达 10000 米范围内障碍物遮蔽角计算表

障碍物名称	真方位 (°)	海拔高 度 (米)	离地高 度 (米)	与雷达 距离 (米)	天线中心 遮蔽仰角 (°)	水平 张角 (°)

注：障碍物水平张角只填写 5000 米范围内的。

附件四

天气雷达站场地环境平面图

台站名称		天线位置 地理坐标	东经 _____ 北纬 _____	天线位置 海拔高度	_____ 米
					
备注					

绘制说明:

1、天气雷达站场地环境平面图的方位标线统一用真方位角表示,每隔 22.5° 标出一条;距离标线为每圈 1 公里。

2、图中按国家标准规定的地图标号,标出雷达站周围的主要建筑物、公路、铁路、机场跑道、金属架空线缆、山脉等。

3、地形地物所占的水平张角,应按实测数据标出。