

民用航空机场气象台（站）建设规范

（征求意见稿）

目录

第一章 总则.....	2
第二章 机构设置与人员配备要求.....	2
第三章 设施设备配置要求.....	3
第一节 气象探测设备.....	3
第二节 气象资料收集处理系统.....	4
第三节 气象产品制作系统.....	5
第四节 飞行气象情报交换与气象服务系统.....	5
第五节 机场气象站的设备配置.....	6
第四章 设施设备建设要求.....	6
第一节 观测场所建设要求.....	6
第二节 能见度目标物的选择和设置要求.....	8
第三节 自动气象观测系统建设要求.....	10
第四节 雷达建设要求.....	12
第五章 机房、供电及通信系统建设要求.....	13
第一节 设备机房建设要求.....	13
第二节 供电系统建设要求.....	14
第三节 通信系统建设要求.....	15
第六章 设施设备防雷要求.....	16
第七章 设备机房防静电要求.....	16
第八章 消防设备配置要求.....	16
第九章 制度建设要求.....	17
附件一：机场气象台人员最低配额依据.....	18
附件二：民用航空气象人员技术档案.....	20
附件三：民用航空气象设备技术档案.....	29
附件四：等射束高度图制作.....	38

第一章 总则

第一条 为了规范民用航空机场气象台、民用航空机场气象站（以下简称“机场气象台、机场气象站”）建设，根据《民用机场管理条例》、《中国民用航空气象工作规则》制定本规范。

第二条 本规范适用于民用机场和军民合用机场民用部分气象台、气象站的建设，其机构设置、人员、设备设施的配置应符合本规范要求。

第三条 机场气象台、机场气象站的设施设备建设应当符合相应的供电、防雷、防静电、消防、电磁辐射的要求。

第四条 机场气象台、机场气象站应当配备必要的设备维修维护所需的仪器仪表。

第五条 机场气象台、机场气象站配备的设施设备的技术要求应当符合相应的规定。

第二章 机构设置与人员配备要求

第六条 机场气象台应当设置气象观测室和气象预报室，必要时，设置气象设备维护室。

第七条 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）配置自动气象观测系统的显示终端、应急观测设备和用于观测工作的图表、工具，根据机场气象台站、机场气象站气象设备配置尽可能配置卫星云图、天气雷达等显示终端。

（三）配置录音电话 1 部。

第八条 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 40 平方米。

（二）配置自动气象观测系统的显示终端、天气雷达显示终端、基本气象资料接收处理系统、静止卫星云图接收处理系统。

（三）配置录音电话 1 部。

第九条 气象设备维护值班室应当配置相应的设备监控显示终端。

第十条 机场气象台应当根据劳动法、机场气象台观测时次、是否为特殊机场、年雷暴和低能见度日数，参照附件一《机场气象台人员配额依据》计算机场气象台持照预报员、持照观测员和持照机务员人数配额。机场气象台配备的气象专业人员至少达到该人数配额。

第十一条 机场气象站应当根据需要配置气象专业人员，其中，一类通用机场的气象站应当按照第十条配置气象专业人员。

第十二条 机场气象台、机场气象站应当按照附件二《民用航空气象人员技术档案》的格式建立气象专业人员的技术档案。

第三章 设施设备配置要求

第十三条 机场气象台的设备配置应当根据机场运行标准、机场所在地区天气和气候特点的要求，以满足飞行安全为目标，选择持续稳定、性能可靠的气象设备。

第十四条 用于民用航空气象工作的重要气象设施设备应当按照民航局的有关规定经民航局、地区管理局行业验收合格后，方可投入正式运行。需要申请开放许可的气象设备，在行业验收合格后，应当按照《民用航空空中交通管理设备开放与运行管理办法》经民航局批准后方可正式运行。

第十五条 机场气象台、机场气象站应当配置设备或系统维修维护所需的仪器仪表及工具。

第十六条 机场气象台、机场气象站应当按照附件三《民用航空气象设备技术档案》的格式建立设备的技术档案，主要包括系统的组成、启用时间、维修维护记录、检定或者校准记录等内容。

第一节 气象探测设备

第十七条 气象探测设备应当能够满足云、主导能见度、垂直能见度、跑道视程、气象光学视程、天气现象、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探测需要。机场气象台应当配置以下探测设备：

(一) 每条跑道配置自动气象站 1 套(含温度/湿度、风向风速、气压传感器和雨量计)、风向风速仪 1 套、云高仪 2 套、前向散射仪 3 套或大气透射仪 3 套,背景光亮度仪一套。

(二) 机场气象台、机场气象站应当选定最接近机场基准点的沿跑道安装的自动气象站所在的位置作为基准观测点,基准观测点附近应当设置一套备份自动气象站,其位置与主用设备的位置连线平行于跑道中线,基准观测点的自动气象站与备份自动站相距小于 10 米。

(三) 移动式综合气象观测设备 1 套(含温度/湿度、风向风速、气压传感器)。

(四) 天气雷达 1 部或引接机场附近天气雷达回波资料的设备 1 套。

(五) 常规气象观测设备。

第十八条 在基本配置的基础上,年均雷暴日数大于 50 的机场,应当配置天气雷达 1 套、闪电定位仪 1 套。高原机场或机场风切变影响程度大的机场应当配置多普勒天气雷达。

第十九条 在风场复杂的机场,机场气象台选择配置以下气象探测设备:

(一) 风廓线雷达

(二) 低空风切变探测告警系统。

(三) 激光雷达。

第二节 气象资料收集处理系统

第二十条 机场气象台应当配备机场气象观测资料处理系统 1 套。系统硬件由 1 台计算机、1 台打印机和必要的网络设备构成,连接自动气象观测系统及备份观测设备,具备获取气象数据,制作观测月、年总簿,制作各类气候资料统计、机场气候志或机场气候概要等功能。

第二十一条 机场气象台应当配备基本气象资料接收处理系统 1 套。系统硬件由 2 台计算机和必要的网络设备构成,具备获取中国气象局气象信息综合分析处理系统、全国基本天气站所探测和传送的气象观测数据、民航其它机场的实时观测资料的功能。

第二十二条 机场气象台应当配备静止卫星云图接收处理系统 1 套,系统硬件由天线、卫星接收机、计算机和必要的网络设备构成,具备自行接收、处理、显示、存储静止气象卫星云图的功能。

第二十三条 机场气象台应当配备资料存储设施 1 套,包括资料室、资料柜。资料室房间面积应当不小于 40 平方米。资料存储设施应当具备防火、防有害生物、防尘、防晒、防潮等功能,电子资料柜还应当具有防磁功能。

机场气象台可以配备气象历史资料存储管理系统,系统硬件由服务器、大容量磁盘柜、大幅面扫描仪、打印机、高速光盘刻录机及必要的网络设备和终端计算机设备构成,实现电子历史资料的自动采集、纸质历史资料扫描采集,各种气象数据的存储、查询、检索、统计、输出等功能。

第三节 气象产品制作系统

第二十四条 机场气象台应当配备机场天气报告编制发布系统 1 套,系统硬件由计算机和必要的网络设备构成,具备机场天气报告的编制和发布功能。

第二十五条 机场气象台应当配备机场预报编制发布系统 1 套,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。

第二十六条 机场气象台应当配备天气图自动填绘与分析系统 1 套。系统硬件由 1 台计算机、1 台大幅面彩色打印机和必要的网络设备构成,连接当地气象局获取常规天气资料,实现地面天气图、高空天气图的自动填绘和分析以及天气图输出、图像保存等功能。

第四节 飞行气象情报交换与气象服务系统

第二十七条 机场气象台应当配置民用航空气象信息系统 1 套,主要用于飞行气象情报及气象资料的收集、处理、交换、备供、存储、显示。民用航空气象信息系统由通信子系统、数据库子系统、信息处理子系统、网络子系统、监控子系统、应用子系统等构成,应用子系统应当具备航空气象用户查询飞行气象情报、打印飞行气象文件、查询自动观测、雷达、卫星资料等功能。

第二十八条 机场气象台应当配置图文传真设备 1 套。

第五节 机场气象站的设备配置

第二十九条 机场气象站应当根据需要配置气象设备设施，其中，一类通用机场每条跑道配置自动气象站 1 套（含温度/湿度、风向风速、气压传感器和雨量计）、前向散射仪（含背景光亮度仪和天气现象传感器）3 套或大气透射仪 3 套、云高仪 1 套，二类通用机场配备自动气象站一套。

第三十条 一类通用机场应当配备机场天气报告编制发布系统、机场预报编制发布系统各 1 套。

第三十一条 一、二类通用机场应当配备飞行气象情报终端 1 套。

第四章 设施设备建设要求

第一节 观测场所建设要求

第三十二条 机场气象台的观测值班室是观测人员的室内工作场所，应当为多窗的房屋，能使观测员随时监视室外的天气变化。

第三十三条 机场气象台的观测值班室内应当配置自动气象观测系统的显示终端、应急观测设备和用于观测工作的图表、游标卡尺、天枰等工具，根据机场气象台站、机场气象站气象设备配置尽可能配置卫星云图、天气雷达等显示终端。

第三十四条 机场气象台的观测平台是为了观测员对本机场区域的云、天气现象，能见度等进行目测而设立在紧邻观测值班室旁的固定场所。除因特殊情况外，观测平台与机场基准点的水平距离不超过 3 千米，与机场基准点（ARP）的高度差应当小于 20 米观测员在平台上能够目视以下范围：

- （一）至少一条跑道及其最后进近区域；
- （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。

第三十五条 在满足上一条规定的前提下，对于在观测平台不能直接目视的其他跑道应当安装视频摄像设备，以弥补观测员无法目视全部跑道的不足。

第三十六条 机场气象台为了便于观测业务应急需要应建立气象观测场，气象观测场内应安装常规气象观测设备。

第三十七条 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 米范围内不应当存在 1 米以上作物或树木。

(四) 气象观测场面积应当不小于 16 米×16 米。

(五) 气象观测场及设备设施应当保持长久性并保护四周环境条件。

第三十八条 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) 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。

第三十九条 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地座；

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℃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℃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气象观测场内雨量筒两侧。

第二节 能见度目标物的选择和设置要求

第四十条 机场气象台、机场气象站应当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。

第四十一条 机场气象台、机场气象站选择目标物应当遵循如下条件：

- (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° — 5°

(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最小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，四千米以内的各个方向上，特别是跑道方向上，应当尽可能多些。

第四十二条 机场气象台、机场气象站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。

第四十三条 机场气象台、机场气象站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。

第四十四条 机场气象台、机场气象站应当绘制目标物分布图（见图4-1）。绘制目标物分布图应当遵循下列方法：以观测点为圆心，作十一个同心圆，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、20千米和50千米，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。

第四十五条 如果原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、机场气象站应当另行选择新的目标物，并将有关情况登记。

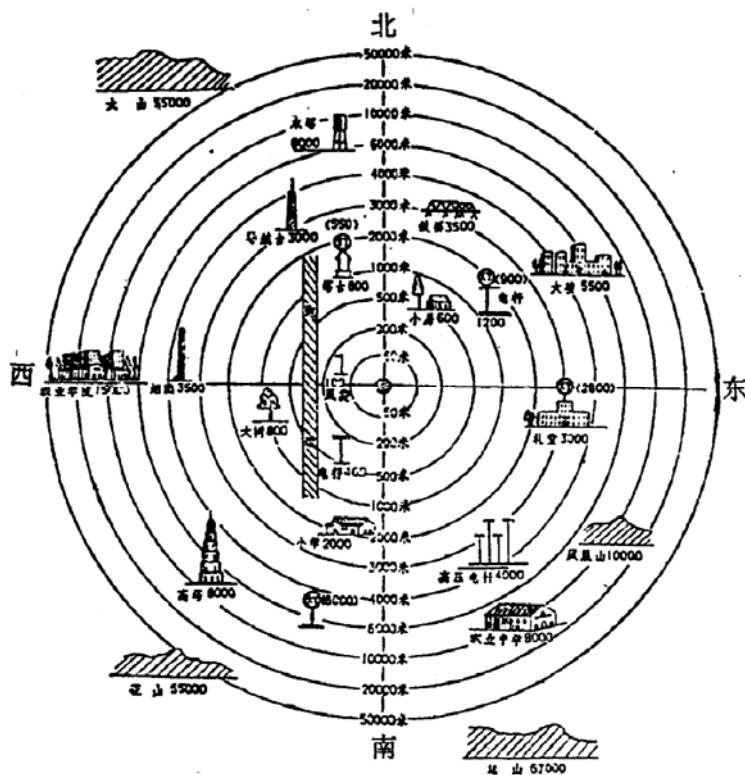


图 4-1 能见度目标物分布图

第三节 自动气象观测系统建设要求

第四十六条 自动气象观测系统（以下简称AWOS）各采集器安装位置如下：

（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，距跑道入口处和跑道停止端向内各300米处及跑道中间地带。

如果使用大气透射仪测量 RVR，距跑道入口处的距离应当以大气透射仪的接收端为准。

（二）气温、湿度、气压传感器。如果配置一套，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、距跑道入口处向内约300米处；如果配置两套，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、距跑道入口处和停止端处向内各约300米处。

（三）雨量计和天气现象传感器的安装位置同上述第（二）项，但雨量计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)测风仪器。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、距跑道入口处和跑道停止端向内各 300 米处及跑道中间地带。

第四十七条 自动气象观测系统各采集器支撑杆应当为易折品,安装位置和基座应当符合航空器升降带安全要求。

第四十八条 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为2.5米;测量跑道视程的前散射仪发射和接收光路交叉点的高度相对跑道面高度为2.5米;气温和湿度传感器相对地面高度为1.5米;雨量计筒口相对地面高度为0.7米;测风感应器相对地面高度为10米。

第四十九条 自动气象站(以下简称AWS)各采集器安装位置如下:

(一)各采集器支撑杆如果是易折的,其安装位置的要求与自动观测系统的安装位置要求相同。

(二)各采集器支撑杆如果是非易折的,应当遵守下列要求:

1、气温、湿度和气压传感器。如果配置一套,应当安装在跑道接地地带且距跑道中心线一侧不小于 150 米、距跑道入口处向内约 300 米处;如果配置两套,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小于 150 米、距跑道入口处和停止端处向内各 300 米处。

2、测风仪器。如果配置一套,应当安装在跑道接地地带且距跑道中心线一侧不小于 220 米、距跑道入口处向内约 300 米处;如果配置两套,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小于 220 米、距跑道入口处和停止端处向内各 300 米处;如果配置三套,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小于 220 米、距跑道入口处和跑道停止端向内各 300 米处及跑道中间地带。

(三)气温和湿度传感器相对地面高度为 1.5 米;雨量计筒口相对地面高度为 0.7 米;测风仪风杯中心相对地面高度为 10 米。

第五十条 AWOS和AWS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。

第四节 雷达建设要求

第五十一条 天气雷达选址应当符合下列地理环境规定：

（一）天气雷达近距离范围内应当避开洪水、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）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）重点候选站址必须进行地震安全性评价，确定抗震设防标准，雷达站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。

第五十二条 天气雷达选址应当符合下列净空环境规定：

（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 0.5° ，其它方向的挡角不应大于 1° ，对个别孤立障碍物可适当降低要求。

（三）海拔3公里高度雷达射束，能够覆盖所规定的区域以及灾害性天气的上游地区。在高海拔山地丘陵地区，在满足探测净空条件前提下，雷达站址的高度应尽可能的低，同时净空环境不能与城镇建设规划相冲突。机场气象台、机场气象站应当利用经纬仪精确测量遮挡角，绘制四周遮挡角分布图以及距测站上空1km和海拔3km、6km高度的等高射束高度图（样图见附件四《等射束高度图制作》）。

（四）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。

第五十三条 天气雷达选址应当符合下列电磁环境规定：

（一）站址的电磁环境应当经过有关无线电管理机构的测定。

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

第五十四条 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。

第五十五条 天气雷达选址应当符合下列基础环境规定：

- (一) 站址水、电、路等基础设施应具备建设条件。
- (二) 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。
- (三) 站址周边环境应便于今后工作生活。

第五十六条 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探测盲区+200 米。盲区的计算方法为：探测盲区=(雷达最小脉冲宽度 PW+收发开关恢复时间 T)×3×10⁸/2 (其中 PW 和 T 的单位都为秒，雷达探测盲区的单位为米)。

第五十七条 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。

第五十八条 多普勒天气雷达天线架设高度一般不能高于跑道道面高度 60 米，安装位置和跑道头的连线与跑道中心线的交角不应大于 45 度。

第五十九条 风廓线雷达探测环境应当符合下列规定：

- (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；
- (二) 建设场地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。

第六十条 天气雷达、风廓线雷达的无线电工作频率应当得到当地无线电管理机构的批准。

第六十一条 雷达选址应当报所属地管理局备案后，方可建设。

第五章 机房、供电及通信系统建设要求

第一节 设备机房建设要求

第六十二条 机场气象台、机场气象站应当建设设备机房。机场气象台、机场气象站设备机房是指为服务器、计算机等电子信息设备提供运行环境的室内场所。

第六十三条 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，远离强振源和强噪声源，避开强电磁场干扰的区域。

第六十四条 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。

第六十五条 设备机房的建设除符合本规范外，还应符合《电子信息系统机房设计规范》（GB50174）的相关规定。

第六十六条 设备机房内装修应选用耐久、环保、不发尘、阻燃的材料，避免装设备运行后的重复装修，影像设备正常使用及寿命。室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。

第六十七条 机房可以设计和安装新风装置，保证室内温度恒定及室内换气，满足节能要求。机房室内温、湿度的设计，可以根据不同地区气候环境差异，做相应调整。

第六十八条 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。

第六十九条 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。

第七十条 雷达站的建筑面积应当为 400—600 平方米。

第二节 供电系统建设要求

第七十一条 机场气象台、机场气象站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。

第七十二条 天气雷达应当采用双路市电电源供电。

第七十三条 气象设备可以选择在线式不间断电源（UPS）作为设备后备电源，同时可作稳压电源使用，不间断电源（UPS）的额定功率选择应是额定功率的二倍。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。

第七十四条 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。

第七十五条 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。

第三节 通信系统建设要求

第七十六条 机场气象台、机场气象站应当连接航空固定电信网（AFTN），满足字母数字格式的飞行气象情报的发布和交换。

第七十七条 机场气象台、机场气象站应当选择相应的通信方式（GPRS、CDMA、短信、DCP、ADSL、SDH 或专线等），满足各机场气象台、机场气象站之间及与民航气象监视台、各地区民航气象中心和民航气象中心的气象情报的交换。机场气象台、机场气象站的民航气象信息系统的通信方式应当使用专线方式。

第七十八条 机场气象台、机场气象站应当选择相应的通信方式（GPRS、CDMA、短信、DCP、ADSL、SDH 或专线等），满足向其航空气象用户提供气象情报的需要。

第七十九条 机场气象台、机场气象站应当选择相应的通信方式（GPRS、CDMA、短信、DCP、ADSL、SDH 或专线等），满足与当地气象部门之间气象资料共享的需要。

第八十条 机场气象台、机场气象站自动观测数据本机场内实时传输应当选用有线通信方式，机场气象台、机场气象站之间可选择相应的通信方式（GPRS、CDMA、ADSL 或专线等）。当采用无线通信方式进行气象服务机构之间数据传输时，气象观测系统站点位置的手机信号强度须经现场测试，达到稳定可靠。信号不稳定，又不能改换的地点，不能采用无线方式进行数据传输。

第八十一条 机场气象台、机场气象站应当建立传真或者其他有效通信方式，以便于将收到的航空器空中报告传送给本飞行情报区气象监视台、本地区气象中心和民航气象中心。

第六章 设施设备防雷要求

第八十二条 机场气象台、机场气象站应当按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057）、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343）、《自动气象站场室防雷技术规范》（QX 30）、《新一代天气雷达站防雷技术规范》（QX2）设计和建设气象设施设备的综合防雷系统。

第八十三条 防雷装置设计和竣工验收应当按照《气象行政许可实施办法（修订）》（中国气象局 17 号令）、《防雷装置设计审核和竣工验收规定》（中国气象局第 21 号令）实施，防雷装置竣工应当按照经相关部门验收合格，方可投入使用。

第八十四条 机场气象台、机场气象站应当委托有资质的单位对防雷装置进行定期检测。

第七章 设备机房防静电要求

第八十五条 机场气象台、机场气象站设备机房的地板或地面应有静电泄放措施和接地构造，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。

第八十六条 机场气象台、机场气象站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。

第八章 消防设备配置要求

第八十七条 机场气象台、机场气象站应当按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140）、《建筑设计防火规范》（GB50016）、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116）配置和建设相关消防设备设施。

第九章 制度建设要求

第八十八条 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；
- （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

第八十九条 机场气象台站应当建立下列主要工作程序：

- （一）人员的培训管理程序；
- （二）资料的获取和交换程序；
- （三）产品的制作和发布程序；
- （四）服务工作程序；
- （五）资料的保存和处理程序；
- （六）设备的监控、维护维修程序；
- （七）质量检查、评定以及评估程序。

附件一：机场气象台人员最低配额依据

依据 1：按机场气象台运行时间分类配额。

机场气象台 观测时次	持照气象预报员	持照气象观测员	持照气象机务员
24 小时	3	3	2
非 24 小时	2	2	2

依据 2：按机场气象台所在海拔高度分类配额。

机场气象台 海拔分类	持照气象预报员	持照气象观测员	持照气象机务员
常规机场	2	2	2
高原机场	3	3	2
高高原机场	4	4	2

依据 3：按机场驻场航空公司数量分类配额

机场驻场航空公司 数量（单位:个）	持照气象预报员	持照气象观测员	持照气象机务员
<2	2	2	2
2~5	3	3	2
>5	4	4	5

依据 4：根据机场年雷暴、低能见度等严重影响航空运行天气现象日数配额

机场严重影响航空运 行天气现象日数 （单位:天）	持照气象预报员	持照气象观测员	持照气象机务员
<20	2	2	2
20~50	3	3	2
50~100	4	4	2
>100	5	5	4

例：若新建某机场气象台 A 运行时间为 16 小时，所在机场为非高原机场，该机场气象台所需提供服务的驻场航空公司有 2 个，该机场所在地区年均严重影响航空运行日数为 62 天。则该机场气象台气象专业人员最低配额计算方法为：

步骤 1：根据气象台所在机场的情况，分别查找机场气象台 A 不同依据所对应的最低气象人员配额数，填写入下表中。

依据	持证预报员	持证观测员	持证机务员
1	2	2	2
2	2	2	2
3	3	3	2
4	4	4	2
气象专业人员配额	4	4	2

步骤 2：分别选取持证预报员、持证观测员、持证机务员所有依据中的配额最大数，填入上述表格最后一行，即为机场气象台 A 气象专业人员最低配额。

根据上述表格，可以得出机场气象台 A 气象专业人员最低配额为持证预报员 4 人，持证观测员 4 人，持证机务员 2 人。

附件二：民用航空气象人员技术档案

民用航空气象人员

技术档案

单 位：_____

编 号：_____

姓 名：_____

目 录

- 1、 基本资料
- 2、 执照获取/注册情况登记表
- 3、 培训合格证登记表
- 4、 理论考试合格证登记表
- 5、 技能考试合格证登记表
- 6、 参加技术改造、革新、设备排故、
设备安装调试情况
- 7、 撰写、发表技术论文情况

基本资料

姓名		性别		(相片)
出生日期		出生地		
参加工作时间		学历		
民族		身份证号		
受教育情况	毕业院校	学历	专业	起止年月
工作经历	在何单位工作/任何职务			起止年月
职称评定情况	技术任职资格	获得时间	获聘时间	
岗位变动情况	工作岗位	起止年月	变动原因	
备注:				

执照获取/注册情况登记表

岗位	首次获得时间	执照编号(文件号)		
	年 月 日			
	注册时间	文件号	注册时间	文件号
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
岗位	首次获得时间	执照编号(文件号)		
	年 月 日			
	注册时间	文件号	注册时间	文件号
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
岗位	首次获得时间	执照编号(文件号)		
	年 月 日			
	注册时间	文件号	注册时间	文件号
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	
	年 月 日		年 月 日	

理论考试合格证登记表

合格证编号	专业名称	颁发日期	有效期至
备注			

(合格证原件或复印件附后)

附件三：民用航空气象设备技术档案

民用航空气象设备

技术档案

系统名称： _____

使用单位： _____

建册时间： _____

档案编号： _____

目 录

- 1、 系统设备组成
- 2、 系统软件安装情况
- 3、 设备随机资料
- 4、 设备备件情况
- 5、 系统变更记录
- 6、 设备检修记录
- 7、 重大故障/事故记录

系统名称			生产厂家		固定资产编码/卡号		
出厂日期		安装日期		启用日期			
维护部门		安装地点		负责人签名			
主要设备组成	设备名称	设备型号/配置（性能）		数量	序列号/编码	安装地点	备注

系统软件安装情况

序号	软件名称	开发厂商	安装时间	安装设备	存储形式	存放地点	有效期	备注

设备检修记录

设备名称	序列/编码	送（检）修日期	维修/检定厂家	维修内容	负责人签名	备注

重大故障/事故记录

发生日期	事件经过	处理措施	故障设备	负责人签名	备注

附件四：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：

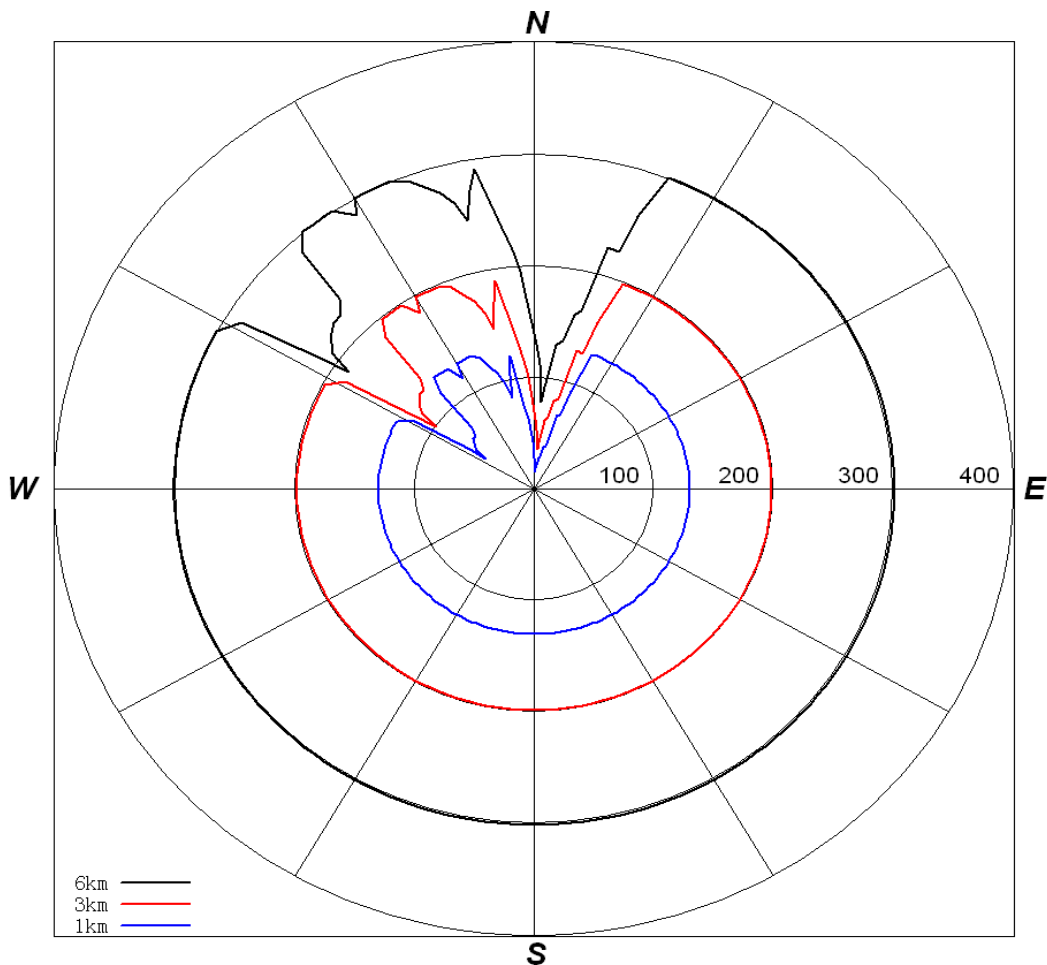
$$H=h+R\sin\delta+\frac{R^2}{17000}$$

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

令 $H=1\text{km}$ 、 3km 、 6km ，根据阻挡仰角 δ ，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