



中华人民共和国国家军用标准

FL 0134

GJB 5296-2004

指挥自动化系统指标体系

Target system of command automated system

2004-12-21 发布

2005-05-01 实施

中国人民解放军总装备部 批准

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 指标体系建立的原则和指标分类.....	2
4.1 原则.....	2
4.2 指标分类.....	2
5 指标表达形式与指标类型.....	2
5.1 概述.....	2
5.2 指标表达形式.....	2
5.3 指标类型.....	3
6 指标体系.....	3
6.1 总体指标.....	3
6.2 功能指标.....	4
6.3 性能指标.....	11
6.4 软件质量指标.....	15
6.5 指挥自动化人才指标.....	15
6.6 指挥自动化系统政策和法规.....	16
6.7 指挥自动化系统主要设备指标.....	16
6.8 综合保障.....	17

前 言

本标准由中国人民解放军总参谋部通信部提出。

本标准由中国人民解放军总参谋部通信部标准计量办公室归口。

本标准主要起草单位：第二炮兵第二研究所、总参第六十一研究所、空军第三研究所、海军装备研究院自动化研究所。

本标准主要起草人：朱洪毅、鲁元魁、张顺昌、王蓉蓉、杨明江。

指挥自动化系统指标体系

1 范围

本标准规定了指挥自动化系统的指标体系、构成要素和度量的要求。
本标准适用于指挥自动化系统建设、使用及管理各阶段。

2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本标准的条款。凡注日期或版次的引用文件，其后的任何修改单(不包括勘误的内容)或修订版本都不适用于本标准，但提倡使用本标准的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 11457 软件工程术语

GJB 7 微波辐射安全限值

GJB 151 军用设备和系统电磁发射和敏感度要求

GJB 414 军用地形图图式

GJB 438 军用软件文档编制规范

GJB 450 装备研制与生产的可靠性通用大纲

GJB 804 信息交换军队标号编码集

GTB 877 指挥自动化系统信息交换用代码

GJB 900 系统安全性通用大纲

GJB 1281 指挥自动化计算机网络安全要求

GJB 1295 军用通用计算机系统应用安全要求

GJB 1334 指挥自动化术语

GJB 1371 装备保障性分析

GJB 1894 自动化指挥系统数据加密要求

GJB 2387 指挥自动化图形处理通用技术要求

GJB 2873 军事装备和设施的人机工程设计准则

GJB 3510 区域综合电子信息系统术语

GJB 4053 指挥自动化用计算机和主要装备退役报废技术条件

GJB 5236 军用软件质量度量

《中国人民解放军司令部条例》中国人民解放军中央军事委员会 1996年11月5日 [1996]军字第47号

《指挥自动化建设纲要》中国人民解放军指挥自动化建设委员会 2000年

3 术语和定义

GJB 1334、GJB 3510 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 军队指挥自动化系统 **military command automation system**

在军队指挥体系中，综合运用以计算机为核心的现代信息技术和设备，并与指挥人员相结合，实现指挥控制、情报侦察、预警探测、通信、电子对抗和其它作战信息保障分系统功能一体化，对部队和武器系统实施指挥与控制的信息系统。其基本功能是，能够迅速、准确、安全地完成各类军事信息的采集、传递、处理和决策支持，并具有抗毁、机动、快速反应，以及辅助指挥员实施联合作战和信息作战能力；

能满足战备值班、部队组织与管理、训练和日常业务处理等需要。

3.2 指挥自动化系统指标体系 target system of command automation system

指挥自动化系统中相互关联或相互作用的一组要素。

4 指标体系建立的原则和指标分类

4.1 原则

4.1.1 概述

建立指挥自动化系统指标体系应按照《中国人民解放军司令部条例》、《指挥自动化建设纲要》等文件，选择能够反映指挥自动化系统能力要求的指标。

4.1.2 完备性

能反映指挥自动化系统建设发展趋势和当前实际情况的完整的指标体系。

4.1.3 综合性

指标构成要素有综合性，能反映出指挥自动化建设的总体水平。

4.1.4 一致性

指标体系中，下层次指标都要与上一层指标保持一致，便于度量与评估。

4.1.5 独立性

指标体系中的各个指标要反应指挥自动化系统的不同要素，指标间应互相独立，避免相互交叉现象。

4.1.6 可操作性

每个指标均应可以量化和对比。可以通过技术手段或采用统计方法进行测试，能按各项指标进行分析和比较，反映出指挥自动化系统的效能。

4.1.7 导向性

指标体系应有利于促进指挥自动化技术和装备的研究、开发和使用。促进人才培养和资源的利用。

4.1.8 可比性

与外军的相类似系统之间应有可比性。

4.2 指标分类

指挥自动化系统指标分类如下：

- a) 总体指标；
- b) 功能指标；
- c) 性能指标；
- d) 软件质量指标；
- e) 指挥自动化人才指标；
- f) 指挥自动化系统政策和法规；
- g) 指挥自动化系统主要设备指标；
- h) 综合保障。

5 指标表达形式与指标类型

5.1 概述

本标准依据指挥自动化系统的作战指挥效能和系统要素；采用结构法描述指挥自动化指标体系。

5.2 指标表达形式

指标表达形式见图 1。

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件

图 1 指标表达型式

5.3 指标类型

5.3.1 可测试指标(A)

可测试指标类型用(A)表示。该类指标具有确定值,可通过直接测试获得,如信息交换速率等。

5.3.2 可计算指标(B)

可计算指标类型用(B)表示。该类指标不具有可通过测试获得的值,但可以根据有关参数通过计算获得,如系统可靠性、可用性等。

5.3.3 可评估指标(C)

可评估指标类型用(C)表示。该类指标值不能通过测试或计算获得,只能用特征量或程度来表示,如保障能力、作战模拟等。

6 指标体系

6.1 总体指标

6.1.1 作战指挥

作战指挥指标见表 1。

表 1 作战指挥指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	指挥、引导能力	指挥控制系统引导己方舰艇和飞机,控制主要武器系统,协同友邻部队兵力和火力的能力。	艘、批、波次	A	
2	作战预案与计划生成时间	生成作战预案及综合保障计划的时间。	min, h	A	
3	命令下达的时延	作战指挥中心下达指挥控制命令到达前沿部队指挥所需要的最长时间,即指挥控制命令报文发出至用户收到报文第一个字符的这段时间。	s, min	A	
4	战损评估时间	在侦察、监视范围内评定战场战斗损伤所需的时间。从调用数据库命令按键后到计算机显示或打印出评估结果第一个字符的时间。	min	A	
5	系统开设时间	系统根据作战要求从接到命令时间起由待机地域机动到作战方向任何地区,并完成展开、部署、与其它系统连接后投入运行所需要的时间。	min, h	A	
6	目标量	侦察、监视目标的数量。	个	A	
7	战场态势更新时间	敌、友、我各方的部署及行动所形成的战场态势数据库更新时间。	min, h	A	
8	情报信息置信度	对以各种方式获取的情报信息可依赖的程度。	%	B	
9	战场综合态势生成时间	生成战场综合态势和情况图并以图形方式输出战场环境总画面的时间。	s, min	A	
10	战场综合态势分发时间	作战指挥中把战场综合态势分发到前沿部队指挥所需要的最长时间。	s, min	A	
11	情报处理能力	系统处理相关情报的能力。	批/单位 时间	B	

6.1.2 信息服务能力

信息服务能力指标见表 2。

表2 信息服务能力指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	信息畅通能力	在各种类型网系中提供信息畅通的能力。信息畅通，随接随通的为强；能保证通信，但不能随接随通的为中；不能保障场通的为差。	等级	C	
2	通信联络能力	能满足通信联络需求，随时能处理特发性情况为好；基本上能处理特发性情况为中；无法保障通信的为差。	等级	C	
3	数据库检索最长时间	数据库检索中，从按下检索键开始，到屏幕上显示出被检索信息的第一个字符为止所需的最长时间。	s, min	A	
4	网络系统重组时间	网络系统出现故障或遭到外来破坏，需要重新组织网络，进行自我恢复所需要的时间。	h	A	
5	网络抗毁能力	当有网络节点受损后通过一定方式仍能保证用户运行的能力。有网络节点受损后仍能保证用户运行的为强；有网络节点受损后通过一定方式只能保证主要方向的部分用户正常运行的为中；有网络节点受损后无法保障主要方向部分用户正常运行的为差。	等级	C	

6.1.3 技术基础

技术基础指标见表3。

表3 技术基础指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	拥有计算机数	反映部队计算机应用广度。	台	B	
2	数据容量	反映指挥信息和部队信息资源状况。	GB	B	
3	军事信息交换量	通过网络进行的军事信息处理与交换的数量。	GB	B	
4	部队业务上网比率	部队政工、训练、教育、管理等各种业务通过指挥自动化网完成的比率。	%	B	
5	武器系统中指挥自动化终端的比率	武器系统中配备指挥自动化终端设备所占的比率。	%	B	
6	指挥自动化网上训练比重	利用指挥自动化网进行部队各种业务培训占同类业务的比率。	%	B	
7	每百人中大学以上毕业生比例	反映从事指挥自动化工作的人员总体水平。	%	B	

6.2 功能指标

6.2.1 指挥控制

6.2.1.1 指挥引导

指挥引导指标见表4。

表4 指挥引导与控制

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	指挥控制范围	作战任务所需要的指挥控制地域、空域、海域。	m, km, km ²	B	
2	指挥容量	指挥所属作战单位(元)的数量。	个	B	
3	战损评估时间	对战场传来的各类情报与态势信息进行融合起，到得出战损评估报告与分析结论所需要的时间。	min	B	
4	系统引导处理功能	系统引导我机、舰拦截敌机、敌舰的批数(即计算机引导拦截解算的批数)。度量方法：我机(舰)××批对敌机(舰)××批。	批	B	

表 4(续)

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
5	引导拦截成功率	我机(舰)拦截敌机(舰)成功的概率。	%	B	
6	目标指示能力	给武器系统指示要打击目标的方位、距离、高度、批号、时间等的的能力。	等级	B	
7	目标分配能力	将所指示的打击目标分配给武器的能力。	批/单位	B	

6.2.1.2 辅助决策

辅助决策指标见表 5。

表 5 辅助决策指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	计算机作战模拟规模	作战模型和仿真、对抗演习模型。具有多种模型模拟结论可信为优；仅满足局部需要为中；不满足需要为差。	等级	C	
2	作战方案内容	包括威胁评估结论、作战阶段划分、各阶段目标、力量编组与任务划分、战法手段、行动程度、发放时间与保障措施等能力。作战方案显示正确快速为优；显示正确较慢为中；方案不全为差。	等级	C	
3	作战方案生成时间	从开始决策到最终形成决策方案的时间。它可分战役和战术规模联合作战方案和保障计划生成时间。	h	B	
4	战损评估内容可用性	各类情报与电子战态势进行融合与分析，进行敌我兵力和性能对比，战果与伤亡情况和武器弹药消耗等统计及计算。全面可信者为优；内容较多可用者为中；内容少不可用为差。	等级	C	

6.2.1.3 指挥作业

指挥作业指标见表 6。

表 6 指挥作业指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	文电编辑功能	文字输入和文电编辑能力。自动生成无需调整的为优；需作局部调整的为中；调整多的为差。	等级	C	
2	文电收、发功能	文电进行收、发处理的能力。无漏错为优；偶有错漏为中；错漏多为差。	等级	C	
3	文电管理功能	文电的分析、保存、检索、使用、共享能力。管理方便准确无误为优；偶有错误为中；经常出错为差。	等级	C	
4	作战业务软件配套性	作战值班、通信、情报、机要、测绘、气象和电子对抗软件及军兵种应用各类作战业务软件的配套性。	等级	C	
5	态势图输入功能	输入各军兵种底图和军队标号及地图图示符号，制作像素图和矢量图。	等级	C	GJB 2387
6	态势图编辑功能	图形进行拼接、分割、分层和叠加编辑和综合处理能力。	等级	C	
7	态势图交换功能	按标准图形格式进行态势信息和态势信息传递，生成新的态势图，把态势信息叠加到指定的底图上形成态势图的能力，并能多窗口、滚动、放大、闪烁、漫游、推进等功能显示二维、三维图形的能力。	等级	C	
8	交换态势信息时间	指挥中心与其它指控系统间交换一幅态势信息的时间。	s, min	A	
9	动态目标显示、定位	指挥中心各部位分别显示跟踪动态目标定位信息。		C	
10	态势图显示分辨率	是指显示器分辨率。	像素点	A	
11	绘图仪绘制态势图时间	是指绘图仪绘制一定幅面，颜色多种，叠加误差不大于 0.5 毫米的态势图所需的时间。	min	A	

6.2.1.4 图像处理与视频会议

图像处理与视频会议指标见表7。

表7 图像处理与视频会议指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	图像采集能力	图像接收路数与分辨率。	个	B	
2	视频传输速率	图像传输速率。	Kbit/s	A	
3	显示控制能力	视频、音频、数据信息的显示切换控制能力。	等级	C	

6.2.1.5 数据库管理

数据库管理指标见表8。

表8 数据库管理指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	数据库种类	系统中各指挥中心的作战数据库、各业务中心(情报、电子对抗、通信、后勤等)的专业数据库和用户数据库。	种	C	
2	数据库维护管理功能	各数据库模型统一, 实时数据更新, 信息完整性和正确性。数据整理、存档、跟踪及加密手段和故障恢复时间。具有终端识别、用户身份验证、自动审计和跟踪等的功能。功能全运行正确为强; 功能全, 运行偶尔有误为中; 仅有部分功能, 经常有误为差。	等级	C	
3	数据库检索性能	对数据库进行直接或间接检索的能力的度量。	s	A	

6.2.1.6 测绘信息保障

测绘信息保障指标见表9。

表9 测绘信息保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	地图种类	联合作战用的协同图、海图、航空图等。	种	A	
2	地图比例尺种类	地图尺寸与实际地理范围的比例关系, 如 1:2.5 万、1:5 万、1:10 万、1:25 万、1:50 万、1:100 万等。	种	A	GJB 414
3	军事地理信息种类	地形地貌、人文地理、重要军事设施、大型与重点岛屿等信息种类。	种	A	

6.2.1.7 气象信息保障

气象信息保障指标见表10。

表10 气象信息保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	气象情报保障能力	为战区作战地域提供当日、近期、中期和远期气象情报的能力。	等级	C	
2	气象资料保障能力	各种气象观(探)测记录、图表、照片和气候资料保障的能力。	等级	C	

6.2.1.8 机要保障信息

机要保障信息指标见表11。

表11 机要保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	密钥管理强度	密钥生成、检验、分发、安装、启用、销毁、更换等的能力。	等级	C	
2	密码管理规范化	密码算法配置。管理模式、管理方式、网上动态配置密码时间。	等级	C	
3	设备管理能力	收集、汇总、分析被管密码设备的使用情况和提供统计报表的能力。	等级	C	

6.2.1.9 国防动员信息

国防动员信息指标见表 12。

表 12 国防动员信息指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	动员数据库种类	各类战争资源, 如军需物资、兵员信息数据库, 地理交通信息库等。	种	B	
2	动员预案种类	根据战争规模与作战意图生成的战区、战役和战术级国防动员预案。	种	B	

6.2.2 侦察情报性能

6.2.2.1 侦察性能

侦察性能指标见表 13。

表 13 侦察性能指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	侦察频段	各种情报侦察手段所占用的电磁波频谱范围。主要包括通信信号、非通信信号等情报侦察频段。	种	B	
2	目标密度	在单位面积、单位时间内被侦察、监视的目标的个数。	个/km ²	A	
3	目标发现概率	在侦察、监视范围内, 目标信号经过检测被发现的概率。	%	B	
4	目标精确度	目标的探测精度和跟踪精度。一般用均方根误差表示。	%	B	
5	目标属性识别	包括敌我识别、目标外形识别、配置装备性能识别、目标隐性性能识别、运动航迹规律识别。目标属性识别正确可信为优; 基本正确可用为中; 可信度差不能用为差。	%	C	
6	综合处理时间	对各种侦察数据综合分析处理时间及批次和跟踪显示量。	批/min	A	

6.2.2.2 情报处理

情报处理指标见表 14。

表 14 情报处理指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	情报处理容量	情报处理系统处理各类情报数据的能力。	MB	A	
2	情报处理时延	从进入情报处理系统经传输与处理到情报处理系统输出所需要的时间。	S	A	
3	情报处理密度	单位时间内处理的情报数。	报份/min	A	

6.2.3 预警探测

6.2.3.1 目标范围及发现概率

目标范围及发现概率指标见表 15。

表 15 目标范围及发现概率

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	战略目标覆盖范围	对战略目标, 包括面目标和点目标的探测距离。	km ²	B	
2	空域目标覆盖范围	空间目标探测距离和范围、高层、点、面目标。	km ²	B	
3	海域目标覆盖范围	对海目标探测距离、深度、范围。	km ²	B	
4	活动目标覆盖范围	活动目标的探测距离和范围。	km ²	B	

6.2.3.2 各类目标发现概率

各类目标发现概率指标见表 16。

表 16 各类目标发现概率

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	地域目标发现概率	对地面设施如油库、码头等以及地面活动目标发现概率。	%	B	
2	空域目标发现概率	对飞机、导弹等的发现概率。	%	B	
3	海域目标发现概率	对舰船、潜艇等目标的发现概率。	%	B	
4	天域目标发现概率	对航天器、弹道导弹等目标的发现概率。	%	B	

6.2.3.3 目标探测精度

目标探测精度指标见表 17。

表 17 目标探测精度指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	探测精度	目标探测精确度。	%	A	
2	跟踪精度	目标跟踪参数精度。	m/s	A	
3	测速精度	目标测速参数精度。	m/s	A	
4	航迹精度	目标航迹参数精度。	m/s	A	

6.2.3.4 目标处理与预警时间

目标处理与预警时间指标见表 18。

表 18 目标处理与预警时间指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	目标处理能力	编制、分发、上报,提供综合情报信息的能力。主要包括探测情报容量和时延。	等级	C	
2	有效预警时间	是指由预警探测系统提供敌方飞行目标攻击警报起,到敌方飞行目标实施攻击时止的这段时间。	min, h	B	

6.2.4 通信

6.2.4.1 覆盖范围和容量

覆盖范围和容量指标见表 19。

表 19 覆盖范围和容量指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	覆盖范围	保证能实施通信联络的范围。	km ²	B	
2	网络节点及接口	互连的网络节点数量及网络的互连接口数量。	个	A	
3	联接指挥所数量	直接入网指挥所数。	个	A	
4	机动用户数	直接入网用户数量。	个	A	
5	群路传输	符合国际电信联盟(ITU)建议的电路群信息的传输。可分传输手段和传输速率。	Kbit/s	A	
6	话音接通率	网络满负荷运行下,需要通信的时间内,话音通信接通次数占通信接拨次数的百分数。	%	A	
7	通信传输质量	发送端送出的正确信息,接收端得到的信息可能出现某些数据错误。通信传输质量通常用误码率表示。	比值 (Pe)	A	
8	信息加密手段	对信息加密的方法和措施,如终端加密、群路传输加密。	种	B	
9	响应时间	实时信息如情报、预警、武器控制等的传输响应时间。	min	A	

6.2.4.2 用户功能与业务种类

用户功能与业务种类指标见表 20。

表 20 用户功能与业务种类指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	终端业务种类	话音、数据、传真、图形、电视、电子邮件多媒体。	种	A	
2	承担业务种类	话音频带、交换与非交换业务。	种	A	
3	自动电话网服务种类	专线、热线、会议、转移、优先等级等。	种	A	
4	移动用户入网种类	单工电台入网、移动用户入网。	种	A	

6.2.4.3 网络管理

网络管理指标见表 21。

表 21 网络管理指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	配置管理	参数设置与网络生成、实时监控网络连接、绘制拓扑图、网络结构调整等。	种	B	
2	性能管理	监视业务状态、记录原始数据、显示性能图表等。	种	B	
3	故障管理	对故障进行检测、诊断与排除等。	种	B	
4	安全管理	防泄漏和非法用户入侵，具有报警功能。	种	B	GJB 1281

6.2.4.4 互连互通

互连互通指标见表 22。

表 22 互连互通指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	各分系统互连互通能力	机动骨干通信网与高速信息网、局域网、三军协同无线电通信系统、野战综合通信系统互连互通能力。	等级	C	
2	与固定通信系统互连互通能力	固定通信系统与指挥自动化系统互连互通能力。	等级	C	
3	与机动通信系统互连互通能力	机动通信系统与指挥自动化系统互连互通能力。	等级	C	
4	与民用专用通信网互连互通能力	与民用专用通信网互连互通能力。	等级	C	
5	与国家公用电信网互连互通能力	与国家公用电信网互连互通能力。	等级	C	
6	与军兵种通信系统互连互通能力	与军兵种通信系统与指挥自动化系统互连互通能力。	等级	C	

6.2.4.5 无线电管理

无线电管理指标见表 23。

表 23 无线电管理指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	频率分配	无线电管理部门根据无线电频率划分规定和实际需要，对战场无线电发射频率的使用进行的统一分配的能力。	等级	C	
2	频率分配方案评估	对无线电频率分配方案在战场电磁环境下进行电磁兼容分析，评估其能否完成通信作战任务。	等级	C	

表 23(续)

序号	名称	内 容	单位	类型	相关文件
3	电磁环境监测	无线电管理部门运用技术手段,对无线电设备和频率的使用、电磁干扰等实行的测量、鉴别和鉴定的能力。	等级	C	
4	频率协调管理	无线电管理部门对无线电频率指配、无线电台站设置使用和布局进行的协调管理。	等级	C	

6.2.5 电子对抗

6.2.5.1 作战范围与方式

作战范围与方式指标见表 24。

表 24 作战范围与方式指标

序号	名称	内 容	单位	类型	相关文件
1	作战范围	电子战侦察、干扰、防卫的范围。	km	B	
2	作战方式与作战样式	作战类型。如雷达对抗,光电对抗,通信对抗等。	种	B	
3	侦察频段	电子侦察所涉及的频率范围。	MHz	B	

6.2.5.2 电子侦察能力

电子侦察能力指标见表 25。

表 25 电子侦察能力指标

序号	名称	内 容	单位	类型	相关文件
1	敌目标属性	获取敌目标位置、设备主要电子参数的能力。	等级	C	
2	敌情综合时间	对各种侦察数据综合分析处理时间。	min	A	
3	敌情处理容量	处理批次和跟踪显示量。	批/单位时间	B	

6.2.5.3 电子进攻

电子进攻指标见表 26。

表 26 电子进攻指标

序号	名称	内 容	单位	类型	相关文件
1	电子进攻种类	干扰敌雷达、通信、测距、制导等信号的手段。	种	B	
2	电子进攻方式	具有多手段、多模式同时干扰多目标的能力。	种	B	
3	电子进攻效果	在指定突防防卫和时域获得制电磁权的能力。	等级	C	

6.2.4.4 电子防护

电子防卫指标见表 27。

表 27 电子防卫指标

序号	名称	内 容	单位	类型	相关文件
1	反侦察能力	防止电磁(或声)信号和电子设备的战术技术参数、类别、数量、功能、部署及变化等情报被敌方电子侦察而采取的战术技术措施的能力。	等级	C	
2	反干扰能力	是指消除或削弱敌方施放各种干扰的有害影响,保障乙方电子设备正常工作而采取的战术技术措施的能力。	等级	C	

6.3 性能指标

6.3.1 机动性

机动性指标见表 28。

表 28 机动性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	指挥所开设时间	指挥所到达指定位置后系统展开到投入战斗状态时间。	m, h	A	
2	机动中工作能力	按作战要求, 系统在机动状态中具有工作的能力。	等级	C	
3	体积和重量	设备构成运输(搬移)单元的体积和重量。	kg, M	A	
4	架设与撤收时间	设备到达指定位置架设(含天线)至正常运行的时间及撤收时间。	m/h	A	
5	定位精度	系统定位精度误差。	m	A	
6	定时精度	系统定时精度误差。	ms, s	A	

6.3.2 抗毁性

抗毁性指标见表 29。

表 29 抗毁性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	反侦察	对我实施航空侦察的敌航空器进行斗争, 以歼击航空兵、高射炮兵和地空导弹兵抗击为主; 同时采取阻碍敌实施侦察和降低敌侦察效果的各种措施, 如干扰, 欺骗, 隐蔽, 伪装等。	等级	C	
2	隐蔽性	阻碍敌实施侦察和降低敌侦察效果的能力, 包括抗光、声侦察的光声隐蔽性; 抗红外技术侦察的红外隐蔽性; 抗电子侦察的电磁隐蔽性。	等级	C	
3	欺骗性	给敌侦察造成错觉的一种能力。	等级	C	
4	防护性	防核、化学及其它武器袭击, 降低其破坏、杀伤程度和消除其后果的能力。	等级	C	
5	核辐射防护	降低核辐射破坏杀伤程度和消除其后果的能力。	等级	C	
6	电磁辐射防护	这里主要指防止具有电磁辐射武器袭击的能力。不包括核武器产生的电磁辐射。	等级	C	
7	工事防护	以坚固的工事作为防护设施, 使其具有降低敌武器杀伤程度的能力。	等级	C	
8	系统重组性	系统出现故障或遭到外来破坏后, 经人工组织、调度使其恢复功能的能力。	等级	C	

6.3.3 系统互操作性

系统互操作性指标见表 30。

表 30 系统互操作性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	互操作等级	系统的领域与规范、应用能力、连通能力、数据共享能力的等级。	等级	C	
2	接口种类	指挥控制、预警探测、情报侦察、综合通信、综合电子战系统各自提供的接口, 以及各自对需要连接的功能系统接口部位。	种	B	
3	网络拓扑结构数	提供多种路由算法, 可根据需要组成不同形式的网络拓扑。	个	B	
4	接口文件	指定义单元之间互联的文件的完备性和准确性。	%	B	

表 30(续)

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
5	接口装置配套性	提供的接插件和器材, 布线装置等完备程度。	%	B	
6	调试验证文件可用性	系统重组后用于调试的软件和验证其功能的数据文件。	%	B	

6.3.4 系统安全保密性

系统安全保密性指标见表 31。

表 31 系统安全保密性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	防火要求	设备防火性能要求。	等级	C	
2	用电安全要求	过载、高压用电安全要求。	等级	C	
3	微波防护要求	对微波设备采取防护措施的要求。	等级	C	GJB 7
4	接地	对设备接地电阻的要求。	Ω	A	
5	危害性辐射防护	辐射的安全限值。	等级	C	
6	防雷电	采用避雷装置和防雷击保护措施, 以防雷电危及人身和设备的安全。	等级	C	
7	安全防护、保护、标志	安全防护, 确保操作人员在使用、维护设备时的人身安全所采取安全措施。安全保护, 确保设备在过电压、过电流、负载开路、短路、失谐时不遭破坏所采取的保护措施。安全标志, 是由安全色、几何图形和图形符号构成, 用以表达特定的安全信息。	等级	C	GJB 900
8	数据安全等级	采用多种技术措施使数据不受外部因素而破坏、被窃取、遗失的能力。	等级	C	GJB 1894
9	信息加密手段配套性	采用密码技术使信息加密, 具有防被窃取的能力。用户加密、线路加密和存储加密的配套性。	等级	C	
10	鉴别与验证能力	对用户或实体的身份、有关的数据进行确认和鉴别, 以防止对信息的修改和否认的能力。	等级	C	GJB 1295
11	网络安全等级	使计算机网络不受外部因素或入侵者而破坏、被窃取、闯入、染病毒的能力的等级。	等级	C	
10	鉴别与验证能力	对用户或实体的身份、有关的数据进行确认和鉴别, 以防止对信息的修改和否认的能力。	等级	C	GJB 1295
11	网络安全等级	使计算机网络不受外部因素或入侵者而破坏、被窃取、闯入、染病毒的能力的等级。	等级	C	
12	身份验证能力	采用口令和身份卡方式验证用户的身份。确定其合法性和访问权限的能力。	等级	C	
13	网络安全实时监控和检测能力	检测非法用户的侵入和对机密信息的窃取, 从而能及时告警, 或者利用网络和安全的跟踪功能, 查清入侵者的地址, 并收集有关的证据的能力。	等级	C	
14	安全管理与审计完备性	对入网用户的审批, 用户授权, 密钥分配管理; 负责全网各种身份证书的产生、分发管理。 对影响系统安全的各种活动进行记录的能力。	等级	C	
15	防计算机病毒防治能力	在计算机网络中防御和削弱计算机病毒侵入、繁衍和破坏的能力。	等级	C	

6.3.5 环境适应性

环境适应性指标见表 32。

表 32 环境适应性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	温度	系统对温度的要求。	度	A	
2	相对湿度	系统对湿度环境的要求。	%	A	
3	大气压力	系统对大气压力的要求。	kPa	A	
4	海拔高度	系统对海拔高度的要求。	m	A	
5	雨	系统对淋雨时间的要求。	h	A	
6	砂尘	系统对砂尘浓度的要求。	g/m ³	A	
7	盐雾	系统对大气含盐量的要求。	mg/m ³	A	
8	太阳辐射	系统对抗太阳辐射的要求。	级	A	
9	风	系统对抗风能力的要求。	级	A	
10	结冰或冻雨	系统对抗结冰或冻雨的要求。	级	A	
11	积雪	系统对抗积雪的要求。	mm	A	
12	霉菌	系统对抗霉菌能力的要求。	等级	A	
13	防蛙咬	系统对防鼠、蚊、虫蛙咬的要求。	等级	A	
14	清除污染	系统对遭受核、化污染后清除能力。	等级	A	
15	滤毒	系统对滤毒通风的要求。	等级	A	
16	污染物排放	系统污染排放要求。	等级	A	GJB 3842
17	振动	系统对承受振动能力的要求。	等级	A	
18	冲击	系统对承受冲击能力的要求。	等级	A	
19	倾斜和摇摆	系统对倾斜和摇摆要求。	度	A	
20	行驶环境	系统对行驶环境要求如公路等级。	等级	A	
21	涉水	系统对涉水深度的要求。	m	A	GJB 1041
22	运输	方便系统运输时间外形尺寸要求。	mm	A	
23	噪声限值	对产生有损于设备操作人员听力和心力的强噪声限制值。	dB	A	

6.3.6 电磁兼容性

电磁兼容性指标见表 33。

表 33 电磁兼容性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	系统内部电磁兼容性	防系统及分系统之间、各设备之间相互干扰及电磁兼容	等级	C	GJB 151A
2	抗外部电磁干扰	系统应能有效地抵抗来自自然界的电磁环境(如雷电、风沙电、地磁等)和周围的电磁干扰, 并应使设备产生的电磁波干扰抑制到可允许的程度。	等级	C	
3	防电磁信息泄露	系统应具有较强的防电磁信息泄露能力, 防止信息设备因辐射电磁波使信息泄露。	等级	C	

6.3.7 人机工程

人机工程指标见表 34。

表 34 人机工程指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	指示适应性	设备的指示、显示对人的生理特点的适应性。	等级	C	GJB 2873
2	颜色、音响适应性	符合人的思维方式和反应特点的要求。	等级	C	
3	设备布局配合度	设备布局、操作设施与人体活动范围的位置配合度。	等级	C	
4	人机交互响应时间	从操作者向系统发出操作命令开始,到系统对该动作作出首次反应为止的一段时间。	s	A	
5	界面一致性	系统在不同工作内容情况下,操作者与系统交互规范的程度。界面规范一致者为好;大部分符合规范者为中;不规范使用不便的为差。	等级	C	
6	界面友好性	操作者对交互方式易操作的程度。提示清楚易懂,不易发生误操作的为好;较易操作,仅适合专职人员使用者为中;界面提示差,只适合专业人员使用为差。	等级	C	
7	交互工具种类	操作者与系统“对话”手段的种类。如键盘、鼠标器、滚迹球、触摸屏和语音识别等。	种	B	
8	照明要求	工作间、维修场地光感度要求。	LXs	A	

6.3.8 可用性

可用性指标见表 35。

表 35 可用性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	使用寿命	系统交付使用到出现不能修复的故障的时间。	a	B	
2	可用度	全系统任一时刻开始执行任务时,处于可使用状态的程度。	%	B	

6.3.9 可靠性

可靠性指标见表 36。

表 36 可靠性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	主要功能有效度	在任务持续时间内,全系统主要功能正常工作的比率。	%	B	
2	最低功能有效度	在任务有持续时间内,系统最低功能正常运行的比率。	%	B	
3	系统 MTBF	平均故障间隔时间。	h	B	GJB 450
4	主要设备 MTBF	主要设备连续无故障工作时间。	h	B	

6.3.10 维修性保障性

维修性保障性指标见表 37。

表 37 维修性保障性指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	故障诊断配套比率	配备系统自测手段,自动监测报告故障情况的比率。	%	B	
2	单元故障指示率	系统单元故障告警指示的比率。	%	B	

表 37(续)

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
3	可达性	维修空间和检测点设置的比率。	%	B	
4	互换性	同类单元、同类设备互换的比率。	%	B	
5	单元设备故障定位时间	从故障指示出现到确认故障位置的时间,按分钟度量。	s	B	
6	平均修复时间(MTTR)	设备故障排除到恢复正常工作所用时间,按分钟度量。	min	B	
7	备件比率	系统定期维护,需要的备件数与设备数量的比率。	%	B	GJB 1371
8	保障设备、工具和仪表的利用率	按要求应配备的保障设备、工具、仪表的利用率,按%度量。	%	B	
9	平均保障延误时间(MLDF)	指行政、保障、供应等造成延误时间的平均值,按%度量。	%	B	
10	年平均维修费比	系统和设备年平均维修费用与成本的比率。	%	B	
11	人员培训率	使用与维修人员培训的比率。	%	B	

6.4 软件质量指标

软件质量指标见表 38。

表 38 软件质量指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	软件齐套性	指挥自动化系统应用软件配置齐套比率。	%	B	GJB 438A
2	软件生存周期	从软件设计到不能再使用时为止的时间周期。	a	B	GB/T 11457
3	功能性	软件在指定条件下使用时,完成规定功能任务的能力。		GJB 5236	
4	可靠性	在指定条件下使用时,软件产品维持规定的性能级别的能力。			
5	易用性	在指定条件下使用时,软件产品被理解、学习、使用和吸引用户的能力。			
6	效率	在规定条件下,相对于所用资源的数量,软件产品可提供适当性能的能力。			
7	维护性	软件产品可被修改的能力。			
8	可移植性	软件产品在不同环境下运行的难易程度。			
9	文档齐套率	软件文档配套、齐全的程度。	%	B	GJB 438A

6.5 指挥自动化人才指标

指挥自动化人才指标见表 39。

表 39 指挥自动化人才指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	团结力	指挥自动化队伍的凝聚力。	加权	C	
2	策划力	熟知和运用指挥自动化系统的能力	加权	C	
3	协作力	按统一计划和要求相互配合,有序行动的能力。	加权	C	
4	基础知识水平	人员的大专以上学历。	等级	B	

表 39(续)

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
5	专业知识水平	指挥自动化系统设计、集成、运用等知识。	等级	B	
6	各级别人数	担任各级指挥、专业技术职务的人员数。	名	B	
7	本级任职时间	在同一个级别上工作的时间。	a	B	
8	参加保障任务次数	运用指挥自动化系统参加军训及演习的次数。	次	B	
9	部队中熟知指挥自动化系统的人员比率	部队中熟知指挥自动化系统的人员所占比率。	%	B	
10	指挥自动化人员流失率	某部队中由于各种原因指挥自动化人才离开本职工作所占比率。	%	B	

6.6 指挥自动化系统政策和法规

指挥自动化系统法规和标准规范指标见表 40。

表 40 指挥自动化系统政策和法规指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	建设规划系统性	系统建设总体规划和要求文件的配套。	等级	B	
2	条令与条例完整性	规范指挥自动化系统工作程序的文件。	等级	B	
3	技术体系结构的整体性	系统标准化技术纲要, 指导系统一体化建设的技术指南的整体性。	等级	B	
4	指挥自动化系统标准配套与完整性	指挥自动化系统标准配套与完整性。	等级	B	

6.7 指挥自动化系统主要设备指标

6.7.1 计算机设备

计算机设备指标见表 41。

表 41 计算机设备指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	中央处理器	结构标准和主频指标。	MHz	B	
2	内存	接口标准和容量。	MB	B	
3	磁盘	接口标准和容量。	GB	B	
4	接口	接口标准和数量。	个	B	
5	人机交互	接口标准和数量。	个	B	
6	显示器与接口	尺寸与接口标准。	等级	B	

6.7.2 服务器

服务器指标见表 42。

表 42 服务器指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	处理器	处理器技术结构和个数。	个	B	
2	内存	标准和容量。	MB	B	

表 42(续)

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
3	磁盘	接口标准和容量。	GB	B	
4	接口	类型和个数。	个	B	
5	人机交互	接口标准和类型。	个	B	
6	显示器与接口	尺寸与标准类型。	cm, 种	B	

6.7.3 网络设备

网络设备指标见表 43。

表 43 网络设备指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	网络标准	采用的国际标准类型。	种	B	
2	总线类型	支持的总线类型, 如 PCI	种	B	
3	带宽	基带 CSMA/CD。	种	A	
4	端口标准	采用的端口类型, 如 RJ45。	种	B	
5	通信体制	如自适应或半双工/全双工。	种	B	
6	协议类型	指采用的网络协议。	种	B	

6.7.4 显示与控制

显示与控制指标见表 44。

表 44 投影显示指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	显示分辨率	显示分辨率。	线	A	
2	屏幕尺寸	大屏幕尺寸。	cm	A	
3	画面分割数量	大屏幕显示的不同画面数量。	种	A	B
4	切换控制能力	切换控制的路数。	路	A	

6.7.8 线缆网

线缆网指标见表 45。

表 45 线缆网指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	网线	类型、长度、位置。	m	B	
2	光纤	类型、长度、位置。	m	B	

6.8 综合保障

6.8.1 防卫保障

防卫保障指标见表 46。

表 46 防卫保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	防护设施配备	对核、化、生武器等大规模杀伤性武器袭击的防护设施。	种	B	
2	伪装种类	系统要害部位,如车辆、前指等的伪装设施。	种	B	
3	警卫与自卫武器	警卫与自卫的武器配套。	件	B	
4	防卫器材	系统在战场环境下工作所需防卫器材的数量	种	B	
5	人员生存设施	保障系统使用人员生存的设施。	种	B	

6.8.2 维修保养

维修保养指标见表 47。

表 47 维修保养指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	维修级别	系统和设备维修等级和故障修理率。	%	B	GJB 1371
3	维修备件	设备维修需保障的备件种类和数量。	件	B	
4	检测仪器、仪表	维修用检测仪器、仪表的种类和数量	件	B	
5	维修机构	各级维修需设置的机构数。	个	B	
6	人员保障	维修人员的专业、数量要求。	名	B	

6.8.3 电源保障

电源保障指标见表 48。

表 48 电源保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	配电平衡性	对电源配电平衡性的要求。	等级	C	
2	供电质量要求	对电源的频率稳定性、电压强度、电流变化等的要求。	等级	A	
3	供电时间要求	不间断供电时间。	h	A	
4	电源转换时间	不同电源转换的时间。	S	A	
5	充电时间	电池充电时间。	h	A	
6	电源通用性	电池通用性。	等级	C	

6.8.4 供应保障

供应保障指标见表 49。

表 49 供应保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	能源保障种类	电、水、油料、车辆等的供应需求。	种量	B	
2	车辆	指挥自动化系统保障用车辆。	台	B	
3	供应覆盖率	物资供应机构及地理分布覆盖率。	%	B	
4	消耗定额	器材消耗和费用估算。	元	B	GJB/Z 2001

6.8.5 技术文件保障

技术文件保障指标见表 50。

表 50 技术文件保障指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	文档配套性	技术文件种类和电子文档资料配套程度。	等级	C	
2	技术说明书	描述系统设备的技术指标的文件。	册	A	
3	使用手册	描述系统或分系统操作程序的文件。	册	A	
4	维修手册	系统或设备排除故障的操作程序的文件。	册	A	
5	试验规程	描述系统联调试验的操作程序的文件。	册	A	
6	软件文档	软件设计、使用的相关文件。	套	A	GJB 438A
7	设备清单	说明系统设备构成的文件。	份	A	
8	资料清单	说明系统技术资料的文件。	份	A	

6.8.6 退役报废

退役报废指标见表 51。

表 51 退役报废指标

序号	名称	内容	单位	类型	相关文件
1	服役年限	系统寿命周期。	h	B	
2	战备完好率	系统性能下降影响战备完好性的比例。	%	B	GJB 4053
3	设备适应部队需要的程度	技术落后, 不能继续装备部队。	等级	C	
4	质量特性	主要包括功能性、可靠性、易用性时软件质量原因, 不能满足使用要求。	%	B	
5	修复价值	报废与修复的经济性比率。	%	B	