

DB41

河 南 省 地 方 标 准

DB41/T 721—2012

库区水上交通安全监督设施技术规范

地方标准信息服务平台

2012-04-01 发布

2012-06-01 实施

河南省质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 管理站房	3
6 站前广场	5
7 码头	6
8 超船及海巡艇	6
9 通讯监控设施	7
10 给排水、供电与照明、消防、采暖与空调、节能与环境保护	10
附录 A (资料性附录) 库区海事管理站岗位人员配置表	13
附录 B (规范性附录) 高速球云台技术要求	14
附录 C (资料性附录) 无线微波监控系统工作原理示意图	15
附录 D (规范性附录) L 波段音视频调频发射机技术指标	16
附录 E (规范性附录) L 波段音视频调频接收机技术指标	17
附录 F (资料性附录) 无线指令发、接收机技术参数参考指标	18

前　　言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由河南省交通运输厅提出。

本标准起草单位：河南省地方海事局、神州数码控股有限公司、河南省交通通信中心、洛阳市地方海事局、驻马店市地方海事局、河南水运工程建设监理事务所。

本标准主要起草人：孟德臣、王纪锋、朱建甫、曹辉、李伟、杜克石。

本标准参加起草人：谭彬、徐虹、杨新忠、许辉、张化英、王永辉、宋金锋、葛海旺、刘宝、石栋、李河、董勇、孔令元。

地方标准信息服务平台

引　　言

河南省具有较丰富的水运资源，境内河流众多，分属长江、淮河、黄河、海河四大水系，具有发展内河航运比较优越的自然条件。全省共有河流 493 条（流域面积在 100km²以上），河道总里程 26245km，其中干流长度 7250km，支流长度 18995km。全省已建成水库达 2482 座，其中大型水库 27 座、中型水库 112 座、小型水库 2343 座。已开展水上旅游业务的库区或水域达 140 多座，形成较大规模的有 40 多座。截至 2010 年底，全省航道通航里程 1439km，库区水上安全监督设施建设完成 45 个。“十二五”期间，规划建设Ⅳ级高等级航道 236km，通航里程达到 1675km，其中高等级航道达到 312km，库区水上安全监督设施建设计划完成 20~30 个。库区水上安全监督设施建设，包括海事监督管理站房、码头斜坡道、趸船和海巡艇、通信监控设施等硬件设施。

为规范全省通航库区水上交通安全监督设施建设标准，促进全省水上交通安全监督工作装备现代化、反应快速化、执法规范化、管理信息化，确保水上交通安全畅通，建设和弘扬海事文化，特制定本标准。

地方标准信息服务平台

库区水上交通安全监督设施技术规范

1 范围

本标准规定了库区安全设施建设的术语和定义、管理站房、站前广场、码头、趸船及监督艇、通讯监控设施、给排水、供电与照明、消防、采暖与空调、节能与环境保护等。

本标准适用于经河南省航务海事部门批准进行水上交通运输且纳入航务海事部门管理的通航库区。

2 规范性引用文件

下列文件的条款通过本标准的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 50003-2001 砌体结构设计规范
- GB 50007-2002 建筑地基基础设计规范
- GB 50010-2002 混凝土结构设计规范
- GB 50011-2001 建筑抗震设计规范
- GB 50034—2004 建筑照明设计标准
- GB 50054—1995 低压配电设计规范
- GB 50057—1994 建筑物防雷设计规范
- GB 50352—2005 民用建筑设计通则
- GB 50420—2007 城市绿地设计规范
- GBJ 22 厂矿道路设计规范
- JGJ 36-2005 宿舍建筑设计规范
- JGJ 67-2006 办公建筑设计规范
- JGJ 79-2002 建筑地基处理技术规范
- JGJ 86-1992 港口客运站建筑设计规范
- JTS 149-1-2007 港口工程环境保护设计规范
- JTJ 212-2006 河港工程总体设计规范
- JTJ 228—2000 水运工程设计节能规范
- JTJ 294-1998 斜坡道及浮码头设计与施工规范
- JTJ 296-1996 港口道路、堆场铺面设计与施工规范
- JTJ 297-2001 码头附属设施技术规范
- JTJ/T 351-1996 船舶交通管理系统工程技术规范
- CJJ 75-1997 城市道路绿化规划与设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

管理站房

供航务、海事管理部门办公、生活使用的建筑物。一般应单独建设，也可与生产经营部门合建，但应满足航务、海事管理工作的需要，并应集中设置。

3.2

码头斜坡道

供船舶停靠、人员上下的通道，包括岸上缆设施和供航务、海事管理人员上、下的斜坡道或踏步。

3.3 舱船

供航务、海事管理部门停靠监督巡逻艇、连接码头斜坡道或踏步，可以随水位升降而移动的水上设施。

3.4 海巡艇

供海事管理部门实施水上行政执法巡逻的专用水上交通工具。

3.5 监控通讯设施

指监控和通讯设施。监控设施包括船舶 GPS、VTS、航道 GIS 和 CCTV 等监控设施，通讯设施包括船岸通话指挥系统和航务、海事管理部门对内、对外信号传输网络和电话传真设施。

4 总则

4.1 通航库区水上交通安全设施建设规模等级根据被监管库区规模、客货运量及社会影响程度按表 1 的规定划分为三级。

表 1 安全设施分级

分级	库容 ($10^8 m^3$) / 面积 (km^2)	客运 (10^4 人次) / 货运 ($10^4 t$)	社会影响程度
一级	$V \geq 1/S \geq 50$	$Q \geq 10/P \geq 50$	影响较大
二级	$0.5 \leq V < 1 / 20 \leq S < 50$	$5 \leq Q < 10 / 20 \leq P < 50$	一定影响
三级	$V < 0.5 / S < 20$	$Q < 5 / P < 20$	影响较小

注：V 代表水库设计库容，单位 $10^8 m^3$ ；S 代表水库设计库容或正常水位时的水域面积，单位 km^2 ；Q 代表水库中年最大客运量，单位 10^4 人次；P 代表水库中年最大货运量，单位 10^4 吨。

4.2 库区安全主要设施建设内容应包括管理站房、码头及斜坡道、趸船、海巡艇和通讯监控设施。

4.3 根据库区安全设施划分等级，确定库区安全设施建设具体规模。建设规模见表 2。

表 2 库区安全设施建设规模表

分级	人员配置	管理站房 m^2	码头斜坡道宽度 m	趸船：长 \times 宽 \times 型深 m	海巡艇：艇长 (m) \times 主机功率 (kW)	通讯监控设备 (套)
一级	15	420	4 (2.5)	25 \times 6 \times 1.2	15 \times 176	1

二级	10	320	4 (2.5)	20×5.5×1.2	13×120	1
三级	7	260	3.5 (2.0)	12×4.5×1.0	10×54	1
注：码头斜坡道宽度为考虑海事监管工作与客运相结合情况下的宽度，括弧内宽度为不考虑客运要求时的宽度；各级站人员配置和岗位设置参见附录A。						

5 管理站房

5.1 管理站房选址

5.1.1 应便于安全监督管理工作开展，并与库区或景区整体规划相结合。管理站房应位于库区校核洪水位以上，宜靠近水上旅游或货运码头。管理站房位置要突出，视野开阔，与被监控水域间不得有高大建筑物或构筑物、树木等阻隔，便于航务海事管理人员了望监督。

5.1.2 管理站房宜便于对外交通和通讯及水电连接。宜能与距离不大于 200m 的硬化路面公路相连接，周边有距离不大于 500m 的通讯和水电供应连接点等外部条件。

5.1.3 管理站房与码头应紧临布置，平面距离宜不大于 200m。个别受地形限制的库区可适当加大距离，但不宜超过 500m。

5.1.4 管理站房布置应面向被监管库区水域和主要客货运码头，并应考虑采光和通风。

5.1.5 管理站房应选在地质条件稳定良好的地段，严禁将管理站房布置在断层或滑坡体上。

5.1.6 管理站房选址应除符合 5.1.1、5.1.2、5.1.3、5.1.4、5.1.5 规定外，还应符合 JGJ86-1992 和 JTJ212-2006 的有关要求。

5.2 管理站房建筑设计和要求

5.2.1 管理站房应设置监控指挥室兼会议室、办公室、宿舍、餐厅、厨房、盥洗间、卫生间及楼梯等。各功能用房面积指标按表 3 中所列设置。需要调整的，经过论证后可进行适当调整。

5.2.2 管理站房一层室内外高差应不小于 0.30m。建筑层高应不小于 3.00m，一般办公、生活用房间宽应不小于 3.30m。楼层走道（廊）宽度应不小于 1.50m。楼梯梯段净宽应不小于 1.20m。楼梯踏步宽度不应小于 0.30m，踏步高度不应大于 0.15m。楼梯平台净宽不应小于楼梯梯段净宽，且不得小于 1.20m。楼梯栏杆高度不应小于 1.05m。

5.2.3 站房顶层屋面一般应设计为坡屋面，屋面挑檐宽度应不小于 0.50m。局部设置上人的平顶屋面的女儿墙高度应不小于 1.0m，其挑檐与女儿墙间应设置坡屋面。屋面坡度彩钢屋面为 1: 4，彩色琉璃瓦屋面为 1: 2，挑檐处坡屋面为 1: 1。

5.2.4 站房外部装饰应充分体现海事文化和海事监督管理工作的需要。站房外墙裙高度应不小于 1.0m。外墙裙、坡屋面（包括女儿墙挑檐处坡屋面）、窗台及窗套颜色为深蓝色（海事蓝），其它墙面应为白色。海事标志栏应布置在一层窗顶和二层窗台之间的显著位置。海事标志栏内容布置左边为特体

“中国海事”字体，中间为海事徽标，右边为英文“China MSA”。海事标志栏底色应为深蓝色（海事蓝），标志栏宽度应不小于 5.0m，高度不小于 1.4m。

表3 管理站房各功能用房面积分配表

类别	人员 (人)	会议室 兼监控室 m^2	办公室 m^2				住宿房 m^2				厨房 m^2	餐厅 m^2	盥洗间 m^2	卫生间 m^2	走道和楼梯 m^2	合计 m^2
			站长室	副站长室	工作 人员	小计	站长间	副站长室	工作 人员	小计						
一级	15	30	15	15	$4 \times 15=60$	90	15	2× 15=30	$6 \times 15=90$	135	15	15	15	男 10, 女 5, 合计 15	105	420
二级	10	30	15	15	$3 \times 15=45$	75	15	15	$4 \times 15=60$	90	15	15	15	男 10, 女 5, 合计 15	80	320
三级	7	20	15	15	$2 \times 15=30$	45	15	15	$3 \times 15=45$	60	20	20	男 10, 女 5, 合计 15	70	260	
备注	—	—	按 1 人 1 间	按 1~2 人 1 间	按 2~3 人 1 间	—	按 1 人 1 间	按 1 人 1 间	按 2 人 1 间	—	—	—	—	—	占总建筑面积的 25% 左右	—

5.2.5 站房室外散水应不小于1.0m。房间窗台高度应不小于1.05m，临走道（廊）的卫生间应设置高窗，其窗底高度应不低于2.0m。

5.2.6 管理站房建筑设计还应符合GB 50352-2005、JGJ 36-2005、JGJ 67-2006、JGJ 86-1992、JTJ 212-2006等有关要求。

5.3 管理站房结构设计和要求

5.3.1 管理站房建筑类别应按3类，设计使用年限为50年，耐火等级不小于二级。

5.3.2 管理站房抗震设计应按不低于丙类建筑要求，有抗震要求的地区按抗震要求设计，地震烈度低于或等于6度的地区按7度设计。

5.3.3 管理站房结构设计除符合抗震要求外，应采用底层和顶层满层圈梁，中间层可采用周边封闭圈梁和纵向隔间布置圈梁。圈梁断面尺寸应不小于0.24m×0.24m，圈梁主筋不应小于4Φ12。设置坡屋面的屋顶应采用现浇钢筋混凝土结构。

管理站房墙体凡有转角和纵、横墙交接处及墙、梁交接处均应布置构造柱，构造柱断面尺寸应不小于0.24×0.24m，柱内纵向受力钢筋边柱应不小于4Φ14、中柱应不小于4Φ12。构造柱沿竖向与墙体间每隔0.5m应设置马牙槎，并每隔0.5m布置2Φ6拉结钢筋，每边伸入墙内长度不小于1m。

构造柱和圈梁的混凝土强度等级应不低于C20。

5.3.4 管理站房基础一般应采用放大砖基础。个别地基条件较差的可进行必要的地基处理或采用钢筋混凝土条形基础。除岩石地基外，基础埋深不宜小于0.5m。

5.3.5 管理站房基础和结构设计还应符合GB 50003-2001、GB 50010-2002、GB 50011-2001、GB 50007-2002和JGJ 79-2002有关要求。

6 站前广场

6.1 站前广场应满足布置管理站房，悬挂国旗、海事旗的旗台，停车位、职工健身活动场所、道路、绿化、给排水、供电、生活污水处理设施等要求。

6.2 站前广场其占地面积，一级站应不小于1600m²，二级站应不小于1200m²，三级站应不小于900m²。

6.3 旗台应布置在管理站房朝向码头的正前方，距离站房10m左右，旗台旗杆设置3根，中间为国旗杆，两边为海事旗杆。国旗杆高不小于7m，海事旗杆高不小于6.5m。旗台高出地面不小于200mm，台面宽1000mm，长3000mm。

6.4 停车场停车位一级站应不小于3个，其它二、三级站应不小于2个。

6.5 职工健身活动场所，一级站宜布置羽毛球、乒乓球台、单杠、双杠等器材。二、三级站宜布置单杠、双杠类器材。

6.6 广场四周应设置透空式栅栏，其高度在1.2m~1.50m。

6.7 站前广场及连接码头道路路面以混凝土或沥青混凝土为宜。

6.8 站前广场的总体布置还应符合GB 50420-2007、GBJ 22、JGJ 86-1992、JTJ 296-1996的相关要求。

7 码头

7.1 码头选址，一般要具有独立码头泊位，与管理站房交通方便，连接道路不宜有急弯或陡坡。码头应有足够的船舶调头水域和靠泊水深，有独立的进出专用航道。水位落差较大（大于2m）的库区，要有适合码头斜坡道建设的地形条件。

同时，应选在地质条件稳定良好的地段，严禁将码头及斜坡道布置在断层或滑坡体上。

7.2 码头设计水位，位于库区的码头设计高水位应采用水库正常蓄水位，设计低水位应采用水库的死水位。

7.3 码头前沿高程一般应高于设计高水位0.1m~0.5m，并应根据地形条件综合论证确定。

7.4 码头斜坡道结构一般采用实体式。个别坡段由于地质、地形条件或其它特殊要求等原因可采用架空式。斜坡道坡度不应大于1:2。

7.5 实体斜坡道设计时，要按有关规范规定验算其整体和局部稳定性。

7.6 码头斜坡道踏步宽度一般不小于0.30m，高度不大于0.15m。斜坡道较长时，应每隔10m~15m（水平距离）设置宽度1.0m~1.5m的休息平台。

7.7 斜坡道两侧应设置便于拆装的扶手栏杆，栏杆高度不应低于1.10m，每节长度不大于3m。

7.8 实体斜坡道的坡面一般宜高于天然地面，其两侧边坡不宜陡于1:2，并应注意防止坡脚淘刷。对于下挖式（处）斜坡道，其两侧边坡宽度应满足趸船停靠的需要。

码头斜坡道面层一般应为浆砌块石或预制砼块体，有条件的可使用浆砌条石。码头平台面层一般应为现浇混凝土或沥青混凝土。

实体斜坡道的基层回填材料，在施工水位以上，宜采用透水性好的无粘性材料，并应分层夯实；在施工水位以下，宜采用块石抛填。

在面层和基层间应设置倒滤层。

7.9 码头平台应设置普通系船柱，其个数应不小于4个，其缆力应根据趸船大小、风浪等因素综合考虑确定，但系缆力应不小于50kn。

沿码头斜坡道方向（纵向）应每隔10m（水平距离）左右对称布置系船环。系船环及其块体（地牛）应略高于其埋设处岸坡。系船环系缆力应不小于50kn。

7.10 码头斜坡道还应符合JTJ 212-2006、JTJ 294-1998和JTJ 297-2001有关要求。

8 趸船及海巡艇

8.1 趸船

8.1.1 趸船尺寸应根据库区安全设施分类等级按照表2中分类确定。

8.1.2 趸船应设有供航务、海事现场管理人员办公和存放有关设备的房间，其大小应根据趸船大小及现场管理人员多少合理确定，一般应不小于6m²。

8.1.3 趸船应设有遮阳避雨的顶棚和供现场管理人员或乘客休息的座椅。

8.1.4 设有卫生间的趸船应配备污水处理设备。

8.1.5 芬船顶棚颜色应为海事蓝（深蓝色），芬船甲板面应为绿色。芬船显要位置应设置海事标志栏，标志栏内容详见 5.2.4，标志栏尺寸大小应与整条芬船相协调。

8.1.6 芬船的设计、建造、检验和登记等应按照船舶检验和海事部门的有关要求和规定办理。

8.2 海巡艇

8.2.1 海巡艇尺寸和配备动力应按照库区安全设施分类等级按照表 2 中分类确定。

8.2.2 海巡艇外观颜色、海事徽标喷涂、警灯警笛的配置应满足交通运输部海事局的有关规定和要求。

8.2.3 海巡艇的设计、建造、检验和登记等应按照船舶检验和海事部门的有关要求和规定办理。

9 通讯监控设施

9.1 通讯设施

9.1.1 通讯设施包括船、岸通讯和对外通讯。

9.1.2 船、岸间应建设 VHF 甚高频船、岸通讯系统。重要库区可建设 VTS 船舶交通管理系统和 AIS 船舶自动识别系统。

船舶交通管理系统应符合 JTJ/T 351-1996 的要求。

9.1.3 对外通讯应设置有线电话和网络。

9.2 CCTV 监控设施

9.2.1 监控设施包括监控摄像机、监视器、编解码设备及软件、存储设备、广播系统设备、计算机设备、通讯线缆、防雷设施等。

9.2.2 监控摄像机

9.2.2.1 在主要出入口及人流量较大的区域（芬船、码头、主要航区等）应安装摄像机。在光线不足的区域，可安装红外摄像机。室外摄像机应采取防雷措施。

9.2.2.2 监控摄像机应满足以下要求：

- a) 枪式摄像机，1/3" CCD，3.0 mm -8mm，F1.0，手动变焦，自动光圈，36° ~ 91°，彩色 480TV 线以上，黑白 520TV 线，彩色照度 0.1lx，黑白 0.01lx；
- b) 球形摄像机，1/3" CCD，4.1 -73.8mm，F1.0，手动变焦，自动光圈，水平 360° 连续旋转，垂直 ±92°，480 线以上，黑白 520TV 线，彩色照度 0.1lx，信噪比高于 50db，自动摆平衡。其云台应满足附录 B 技术要求。

9.2.2.3 在选择使用低照度摄像机和红外线灯时应满足以下要求：

- a) 红外灯的选配电源应满足其所需的最小电功率，避免发生照射距离不够的情况；
- b) 在目标景物周围如果没有良好的反光环境（如建筑物、围墙、标牌）时应考虑一定的距离余量。

9.2.2.4 无线监控网络。库区内无法进行有线网络布线或有线网络布线成本较高的区域可采用无线微波传输方式。无线监控网络设施包括摄像机、L 波段音视频调频发射机、L 波段音视频调频接收机和无线云镜控制系统。无线微波监控系统工作原理参见附录 C。

9.2.2.4.1 L 波段音视频调频发射机, 应配置微波发收机一套, PLL 锁相环, 无遮挡传输距离 5~10km。其具体技术指标应满足附录 D 要求。

9.2.2.4.2 L 波段音视频调频接收机, 应配置接收机和滤波放大器一套。其具体技术指标应满足附录 E 要求。

9.2.2.4.3 无线云镜控制系统。对于个别监控点需配置变焦镜头、云台、室外防尘罩的摄像机, 应配置无线云镜控制系统, 包括无线指令发射机和无线指令接收机。无线指令发射机、接收机技术参数参见附录 F。

9.2.3 监视器

监控点少于(等于)12个的库区, 可配置不小于8个21英寸监视器, 频率在100Hz以上。监控点大于12个的库区, 应配置不小于12个21英寸监视器, 频率在100Hz以上, 或配置高清1080液晶面板(1920×1080)支持VGA、DMI信号输入。

室内单色3.7 LED显示器, 应达到44000点/m², 红色图文。

9.2.4 视频编解码设备及软件

应具有网络发布功能, 具有监控点与省辖市监控分中心和省局监控中心软件接口。具体应满足以下要求:

- a) 可通过数字矩阵进行电视墙视频画面的投放;
- b) 可实现与监控软件的平滑接入;
- c) 应支持 h.264 编码格式进行视频压缩及视频传输, 图像分辨率包括 D1/4CIF、CIF、QCIF, 采用 PAL 制式;
- d) 应支持可通过手动或事件配置预案触发, 对指定的每一路视频通道都可设定为同时编码输出双码流;
- e) 每端口参数可调: 图像视频码流可调, 图像质量可调 (QCIF、CIF、4CIF 或 D1), 每一路视频流可单独配置, 并且可以通过网络进行参数在线配置;
- f) 编解码延时在 2Mbps 码流时应小于 200ms;
- g) 支持因特网的 TCP/IP、UDP、ICMP、ARP、IGMP 组播和单播以及 SNMP、NTP 等标准协议。

9.2.5 存储设备

视频数据存储采用监控专用硬盘, 要求监控点图像存储周期不低于30天。

9.2.6 广播系统

重点监控区域应配套安装广播系统。有条件的地方安装拾音器, 便于对现场进行远程语音指挥和广播。

9.2.7 计算机设备

服务器最低配置: 机架式服务器, 1 颗四核处理器, 主频 2.0Hz, 内存 4G, 硬盘 2T。

其他计算机（含工控机）最低配置： 双核 2.0Hz 以上, 内存 2G 以上, 独立显卡, 显存 512M 以上, 4 个 PCI 插槽。

9.2.8 通讯线缆

9.2.8.1 视频线, 摄像机到监控主机距离≤200m, 应采用 RG59 (128 编) 视频线; 摄像机到监控主机距离>200m, 应采用 SYV75-5 视频线。

9.2.8.2 云台控制线, 云台与控制器距离≤100m, 应采用 RVV6×0.5 护套线; 云台与控制器距离>100m, 应采用 RVV6×0.75 护套线。

9.2.8.3 镜头控制线, 应采用 RVV4×0.5 护套线。

9.2.8.4 解码器通讯线, 应采用 RVV2×1 屏蔽双绞线。

摄像机电源线, 根据摄像机到监控主机的不同距离所使用的电源线见表 4。

表 4 摄像机电源线型号表

摄像机到监控主机的距离 m	< 50	50~200	> 200
电源线规格 (2 线) mm ²	2.5	4	6

9.2.9 防雷设施

9.2.9.1 感应雷防护设计

9.2.9.1.1 应在摄像机端电源线路、视频信号线和带有云台控制线安装防雷设施。

9.2.9.1.2 应在室内监控机房监视器前和对应的控制线路控制器安装防雷设施。

9.2.9.2 应在库区监控室总电源处、楼层配电箱前和各用电设备前安装相应级别的防雷保护系统。

9.3 GPS 卫星定位

9.3.1 GPS 船载终端

9.3.1.1 GPS 船载移动终端的硬件系统由定位单元、信息处理单元、显示单元和通讯单元组成。

9.3.1.2 功能要求:

- a) 船舶识别, 应内设识别 ID 代码, 同时须识别监控中心的代码;
- b) 自动定位, 应能自动确定船舶的位置、速度、方向及时间等信息;
- c) 数话兼容, 应能支持通话功能, 同时可进行数据通讯;
- d) 报警功能, 应具有手动和自动 (点、线和区域设防) 报警;
- e) 功能指示, 应有提供移动通信数据和 GPS 数据通讯的工作指示灯;
- f) 固定报警按钮, 应可以进行报警、医疗求救、船舶故障救援等;
- g) 语音通话和监听, 在中心授权条件下应能进行通话调度, 特殊情况可用于监听。

9.3.2 数据库

9.3.2.1 管理数据库应包括的基础数据应有管理单位、管理用户、驾驶员、船舶等信息。

9.3.2.2 系统数据库应包括系统数据库管理、监控数据库管理、日志管理、报警管理以及数据恢复管理。

9.3.3 管理软件

9.3.3.1 主要应由通信、GPS 数据分发、用户管理等构成。

9.3.3.1.1 通信，移动终端与监控中心之间的数据交换通道。

9.3.3.1.2 GPS 数据分发，连接通信服务器系统、多个分监控中心和监控终端的中间层，从通信服务系统接收的数据经分解、认证、分类、并分发到各个分监控中心或监控系统监控台终端。

9.3.3.1.3 用户管理，系统数据库管理、监控数据库管理、日志管理、报警管理、数据管理等。

9.3.3.2 主要功能：

- a) 信息查询，被查询的目标船舶所有信息以数字形式在电子地图上显示；
- b) 船舶跟踪，利用 GPS 和电子地图可实时显示出船舶的实际位置；
- c) 遥控船舶，利用通信设备和 GPS 可对船舶下达指令，进行遥控指挥；
- d) 路线规划，系统按照确定的起点和终点，能自动设计最佳行驶路线，能在电子地图上显示设计路线和船舶运行途径和方向；
- e) 紧急救援，接到船舶遇险、被盗或发生事故信号后时，系统可在电子地图显示求助信息和报警目标，并规划出最优救助方案，主控中心可对目标船舶进行各种信息的监控和实施远距离控制；
- f) 调度指挥，能监测区域内船舶的运行状况，对被跟踪目标船舶可随时通话，实行远程指挥管理；
- g) 轨迹存放，记录和回放每个用户行驶路线的轨迹和相应状态；
- h) 通讯信息数据库管理，实现对通讯信息的查询、显示和跟踪读取。

9.4 GIS 地理信息系统

9.4.1 矢量数据地形图，地形图应是矢量数据格式，能提供与航运有关的地形、水深、地名、码头等详细信息，同时要求地形图要素种类全面，精度能达到 GPS 定位的需要（误差不大于 10m）。能查看整个库区的整体地形，也可详细描述局部信息。

9.4.2 遥感影像数据，要求遥感数据具有实时性，分辨率不小于 5m。

9.4.3 三维地形数据，应能正确表达三维水深模型，可对数据进行实时漫游、旋转、缩放和参数调整等操作，能够增加位置信息和其它地物要素进行叠加，并可进行查询显示。

9.4.4 地图图像数据，应提供库区内 1:1 万的地图图像数据。

9.4.5 地图数据格式，应符合网络传输安全的要求，不得采用通用地图数据格式，必须采用系统专用保密数据格式。

10 给排水、供电与照明、消防、采暖与空调、节能与环境保护

10.1 给排水

10.1.1 管理站房位于城镇区内或邻近其他机关、企事业单位的，应选择接入城镇自来水或其他机关、企事业单位供水管网。位于郊外的可选择抽取地下水或抽取水库、河流水，但水质应经过检验符合饮用水标准，或经过处理达到饮用水标准。

10.1.2 生活污水应设置化粪池和污水处理设备。并应将化粪池和污水处理设备布置在绿化区内，不宜布置在人员、车辆经常活动、出入的区域范围。

生活污水经处理达标后应用于绿化灌溉。

10.1.3 站前广场、码头周边若与山体连接时，要在站前广场（站房）、码头周边靠近山体侧设置截水沟，防止山体雨水直接排入站前广场（站房）、码头。

站前广场、码头周边应设置排水沟，雨水经排水沟收集后集中排放。

10.2 供电与照明

10.2.1 管理站房应至少有一路（三相四线制）接入国家电网的供电线路。

为了确保安全监控及通讯设施的正常运行，应配置自备发电设备。其功率大小应根据库区安全监控及通讯设施的用电负荷适当选定。

10.2.2 管理站房应设置配电屏（盘）。配电屏（盘）应安装在方便接入的配电间或房间。配电屏（盘）安装在有人出入的房间时应设置保护设施和警示标志。

10.2.3 管理站房内的电力线路应墙内穿管敷设。引向码头前沿的电力线路应埋地敷设，其埋入深度应不小于0.7m，穿过公路时应穿钢管敷设。

10.2.4 管理站房办公室和会议室（监控室）照明照度标准值一般为3001x，卧室一般为751x、阅读应为1501x，厨房、餐厅为1501x，卫生间、盥洗间、走廊应为1001x。

10.2.5 码头前沿应设置照明设施和供趸船接入电源的配电盘。管理站房空调用电线路应单独布设。

10.2.6 管理站房及趸船应考虑防雷设施。

10.2.7 管理站房应统一埋设电话和网络线路和插口。

10.3 消防

管理站房及趸船应配置足够的灭火器材，包括干粉或泡沫式灭火器、消防桶和消防铲等。消防结合绿化、喷洒除尘可配置扬程不小于100m的消防水泵。

位于市区或有条件的海事管理站，应在站房附近设置接入公用供水管网的消防栓。

10.4 采暖与空调

10.4.1 管理站房（包括趸船）办公和生活房间应设置采暖与空调制冷设施。有条件的管理站房应采取集中供暖方式，并配置分散式制冷空调。无条件的管理站房可采取分散式冷暖空调方式。

10.4.2 分散式空调室外机应放置在管理站房的背面，应统一设计、放置，并应配置统一的防护罩（白色），及放置室外机的平台，做到美观、整齐。

10.5 节能与环境保护

10.5.1 节能

管理站房、趸船所需电器和照明设备，应选用合格节能产品。管理站房卧室、餐厅、厨房、盥洗间、卫生间、走廊照明功率密度值一般应小于 $7W/m^2$ ，办公室、会议室、监控室等照明功率密度值一般应小于 $11W/m^2$ 。办公室、会议室和卧室应采用一般照明和局部照明相结合的混合照明，并充分考虑利用自然光照等措施，以降低能量消耗。

办公室、会议室和卧室的照明控制开关应不少于2个。

10.5.2 环境保护

10.5.2.1 管理站房、站前广场及码头应配置污水处理设备，或通过管道排入市政管网。

10.5.2.2 雨水应集中排放，并进行沟渠硬化，防止冲刷岸坡，造成水土流失。

10.5.2.3 码头配备简易厕所时，粪便应集中收集处理，不得直接排入库区水体或野外。

10.5.2.4 管理站房、站前广场及码头、趸船，应配置固体废弃物收集容器，生产、生活废弃物应分类收集，集中处理。

10.5.2.5 管理站房、站前广场及码头应进行必要的绿化。绿化面积一般不小于总占地面积的30%。绿化应以灌木、观花植物、草坪地被植物相结合，高度一般不高于0.75m。

因施工造成的山体植被破坏，要进行植被绿化恢复和必要的处理防护，防止山体水土流失。

建筑场地内的明树明木必须原地保留。胸径在250mm以上的漫长树种，应原地保留。场地内的其它原有树木应尽量保留利用。

10.5.2.6 施工弃土和装修废弃物不得直接倾倒于库区水体中，应妥善填埋或集中处理。

10.6 其它要求

给排水、供电与照明、消防、采暖与空调、节能与环境保护还应符合JTJ 212—2006、GB 50054—1995、GB 50034—2004、GB 50057—1994、JTJ 228—2000、JTS 149—1—2007、CJJ 75—1997、GB 50420—2007相关要求。

附录 A
(资料性附录)
库区海事管理站岗位人员配置表

库区海事管理站岗位人员配置见表A.1。

表 A.1 库区海事管理站岗位人员配置表

类别	岗位职责												备注	
	站长(人)	副站长(人)	办公室(人)		监控室(人)	海巡艇(人)			趸船(人)		现场安全监督员(人)	合计(人)		
	总值班	现场值班兼安全监督员	文秘	生活管理员兼司机		驾驶员兼轮机长	水手	安全巡逻员	签证员	管理员兼安全监督员				
一级站	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3	15		
二级站	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	10	现场监督任务重可各增加现场监督员1人	
三级站	1	1	1		1	1	1	1		1	—	7		

附录 B
(规范性附录)
高速球云台技术要求

B. 1 室外保护等级要求

保护等级 \geq IP651。

B. 2 耐风能力要求

风速 20m/s 以下可以正常工作；

风速 40m/s 以下可以手动操作；

风速 60m/s 以下设备不受损坏。

B. 3 防护装置要求

装备风扇、加热器；前端采用防露玻璃。

B. 4 摄像协议要求

应有公开的通讯控制协议。

B. 5 预置位要求

至少具有 250 个预置位。

B. 6 云台回转能力要求

水平:360° (连续不间断)；垂直: $+20^\circ$ (向上) $\sim -70^\circ$ (向下)。

B. 7 云台变速回转功能

水平:手动 0.3° /s (望远) $\sim 30^\circ$ /s (广角)，预置位 90° /s，自动水平旋转时， 3° /s $\sim 9^\circ$ /s；垂直:手动 0.2° /s (望远) $\sim 20^\circ$ /s (广角)，预置位 45° /s。

附录 C (资料性附录)

无线微波监控系统工作原理参见图 C.1。

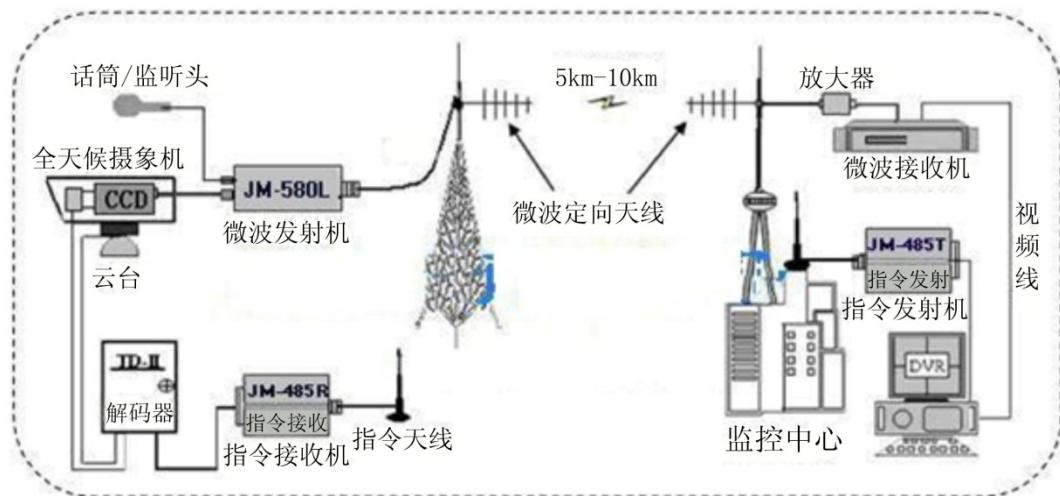


图 C.1 无线微波监控系统工作原理示意图

附录 D
(规范性附录)
L 波段音视频调频发射机技术指标

工作频率: 900MHz, 1200GHz, 1300GHz, 2400GHz。

发射功率: 48dBm。

有效距离: 7km。

输出抗阻: 50Ω 。

输出电平: $1.0V_{p-p}$, 75Ω 。

输入音频: $20mV--1V_{p-p}$, 600Ω 。

工作电压: AC 220V。

工作电流: 3A。

接 口: ROA。

调制方式: FM。

杂波抑制: $\leq -65dB$ 。

调制指标: $DG \leq 5\%$ 。 $DP \leq 5^\circ$, $PGS \leq 7$ 。

调制宽带: 40MHz。

视频制式: PAL。

地方标准信息服务平台

附录 E
(规范性附录)
L 波段音视频调频接收机技术指标

输入频率:950.0MHz~2050.0MHz。

输入电平:-65dBmV~-30dBmV。

中频频率:479.5MHz。

镜像衰减:40dB。

静态门限:6dB(典型)。

增益控制:AGC(自动增益控制)。

输入阻抗:75Ω DC。

LNB:18V, 300mA(max)。

视频输出电平:1.0Vp-p。

去加重值:按CCIR405-1公告中625行标准。

视频范围:25Hz~5.5MHz。

去扩散衰减:>40dBROA。

接口:ROA。

音频频率范围:4.5~9.3MHz。

频带宽度:180K、330K、400KHz。

伴音失真度:<1%。

输出电平:2.0Vp-p。

去加重值:50μS、75μS、J17。

常规电源:220V.AC。

附录 F
(资料性附录)
无线指令发、接收机技术参数参考指标

通信数据速率: 2400bps。
频率稳定度: +/-5PPM。
天线阻抗: 50 Ω。
射频功率: 5W。
电源电压: 12VDC/2A。
环境温度: -15—50°C。
相对湿度: 30%—85%。
F 8. 接口类型: RS-232/RS485 接口方式。

地方标准信息服务平台