



中华人民共和国体育行业标准

TY/T 1003—2005

游泳、跳水、水球和花样游泳场馆 使用要求和检验方法

Technical requirements and test methods for swimming,
diving, water polo and synchronised swimming establishments

2005-12-08 发布

2006-06-01 实施

中华人民共和国国家体育总局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 游泳场馆分类	2
5 要求	2
5.1 比赛池	2
5.2 游泳场地周边	9
5.3 游泳场馆的环境	10
5.4 室内游泳池的声学要求	10
5.5 游泳场馆的采光与照明	10
5.6 游泳场馆设施设备	10
5.7 游泳池的水质	11
6 检验方法	11
6.1 比赛游泳池的长度检验	11
6.2 游泳场地照度的检验测量	11
6.3 游泳场地的声学指标检验测量	12
6.4 游泳池水质检测	13
6.5 其他项目	14
7 合格判定规则	14

前 言

为了适应体育场馆建设和使用的需要,使游泳、跳水、水球和花样游泳场馆在运动功能和结构性能等方面先进合理,本标准规定了其使用要求、检验方法和合格判定规则。本标准是在参考国际游泳联合会(FINA)和中国游泳协会有关比赛规则要求的基础上,结合我国实际情况,总结实践经验,并且兼顾设施赛后利用,服务全民健身,提高体育设施的社会效益和经济效益而制定的。

本标准由国家体育总局体育设施建设和标准办公室提出。

本标准由国家体育总局经济司归口。

本标准负责起草单位:国家体育总局体育设施建设和标准办公室。

本标准参加起草单位:国家体育总局游泳运动管理中心、北京华体集团体育设施设计中心。

本标准主要起草人:王志向、王铁生、孙立明、魏国强、张梅。

游泳、跳水、水球和花样游泳场馆 使用要求和检验方法

1 范围

本标准规定了游泳、跳水、水球和花样游泳场馆在竞赛、训练功能和安全、卫生、环保、节能等方面的基本使用要求及相关的检验方法。

本标准适用于新建的比赛和训练用游泳、跳水、水球和花样游泳场馆,改建和扩建、休闲、娱乐用游泳场馆可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 9667 游泳场所卫生标准

GB/T 17093 室内空气中细菌总数卫生标准

GB 19079.1 体育场所开放条件与技术要求 第1部分:游泳场所

GB 50034—2004 民用与工业照明设计标准

JGJ 31—2003 体育建筑设计规范

JGJ/T 131 体育馆声学设计及测量规程

CECS 14:2002 游泳池和水上游乐池给水排水设计规程

中国游泳协会《游泳竞赛规则》

中国游泳协会《水球规则》

中国游泳协会《跳水规则裁判法和花样游泳裁判员手册》

国际游泳联合会(FINA)《国际游泳竞赛规则》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

游泳场馆设施设备 swimming establishments

由比赛池和训练池、看台、辅助用房和竞赛用房、计时记分、照明、音响、安全、卫生、水质处理等专用设施和设备组成。

3.2

比赛游泳池 match natatorium

符合游泳比赛、训练使用要求的室内外水池及其设施设备。

3.3

比赛跳水池 plunge

符合各种跳水项目比赛和训练要求的室内外水池及其设施设备。

3.4

多用途游泳池 multipurpose natatorium

符合各类游泳、跳水、水球和花样游泳等比赛和训练要求的室内外水池及其设施设备。

4 游泳场馆分类

游泳场馆分为四类,见表1。

表1 游泳场馆分类

分类	适用范围	比赛场地设施配备				看台观众席数量/座
		游泳池	跳水池	训练设施	计时记分系统	
特级	奥林匹克运动会、亚洲运动会、世界大学生运动会及世界锦标赛等洲际比赛主场	有	有	应有供运动员训练的游泳池和陆上训练设施	应有电动计时记分系统	6 000 以上(可设固定和临时座位)
甲级	全国运动会、国际单项比赛、全国性单项比赛、全国城市运动会、全国大学生运动会	有	根据需要设置	应有相应的训练设施	具备电动计时记分系统条件	3 000~6 000(可设固定和临时座位)
乙级	省(区)、市运动会	有	根据需要设置	根据需要设置	手动计时	1 000~3 000(可设固定和临时座位)
丙级	业余比赛、训练	有	根据需要设置	根据需要设置	手动计时	1 000 以下,也可少设或不设固定观众席。
注1:各类游泳场馆应根据所在地区、使用性质、服务对象、管理方式等因素合理确定其规模和等级。 注2:游泳池、跳水池的规格按照各级比赛和训练要求确定。 注3:特级和甲级游泳场馆的比赛设施,游泳池和跳水池宜分开设置。 注4:多用途游泳池的规格应同时符合各项的技术要求。						

5 要求

5.1 比赛池

5.1.1 各类用于比赛和训练的游泳池、跳水池的规格尺寸,其长度、宽度、水深和周围空间、标识、标志应符合国际游泳联合会(FINA)《国际游泳竞赛规则》和/或中国游泳协会中国游泳协会《游泳竞赛规则》、《水球规则》、《跳水规则裁判法和花样游泳裁判员手册》的要求(见图1、图2、图3、图4和表2)。

5.1.2 池边两侧应设明显的水深标志。

5.1.3 游泳池的结构应符合 JGJ 31—2003 及有关建筑规范的有关规定。

5.1.4 比赛游泳池的池底和池壁应为白色,泳道标志线应为黑色或深蓝色。宜用游泳池专用瓷砖或其他耐用的相同颜色、容易清洗的建筑装饰材料贴面。游泳池出发和转身的两端,自水面上 0.3 m 到水面以下 0.8 m 的所有池壁应防滑。

5.1.5 游泳池壁水面以下至少 1.2 m 深处,宜设 0.10 m~0.15 m 宽的防滑的歇脚台。

5.1.6 比赛池的泳道标志线、泳道分隔线、仰泳标志线等及预埋件位置应符合竞赛规则的要求。

5.1.7 室外游泳池长轴方向应设计为南北方向。

5.1.8 室外跳水池的跳台应按照运动员面朝北方方向设置。

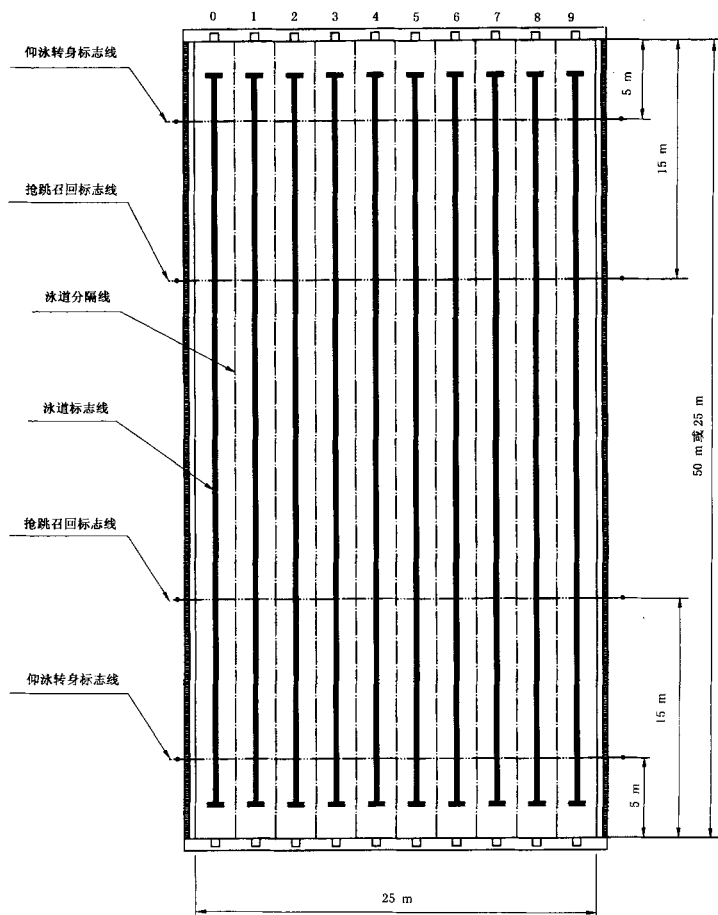
5.1.9 游泳比赛场地:标准比赛游泳池尺寸为 50 m×25 m 或 50 m×21 m,两端池壁自水面上 30 cm 至水面下 80 cm 范围内的长度误差应为 $^{+0.01}_{0.00}$ m。安装自动计时触板后,误差也不得超出此范围。

5.1.10 跳水比赛场地:25 m×25 m 或 50 m×21 m,水深 5 m~6 m。跳板和跳台距离水平面的高度

误差 $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0.00 \end{smallmatrix}$ m。

5.1.11 水球比赛场地(见图5):两条球门线之间的距离为20 m~30 m,宽度为10 m~20 m,水深不能小于1.8 m,最好为2.0 m。

5.1.12 花样游泳比赛场地:花样游泳比赛场地应提供至少20 m×30 m的场地,其中有12 m×12 m范围水深至少为3.0 m,其他区域的水深至少为2.5 m。从3.0 m水深向2.5 m水深过渡的斜坡长度至少为8.0 m。



注:奥林匹克运动会和世界锦标赛要求10条泳道。

图1 10 泳道比赛游泳池基本尺寸

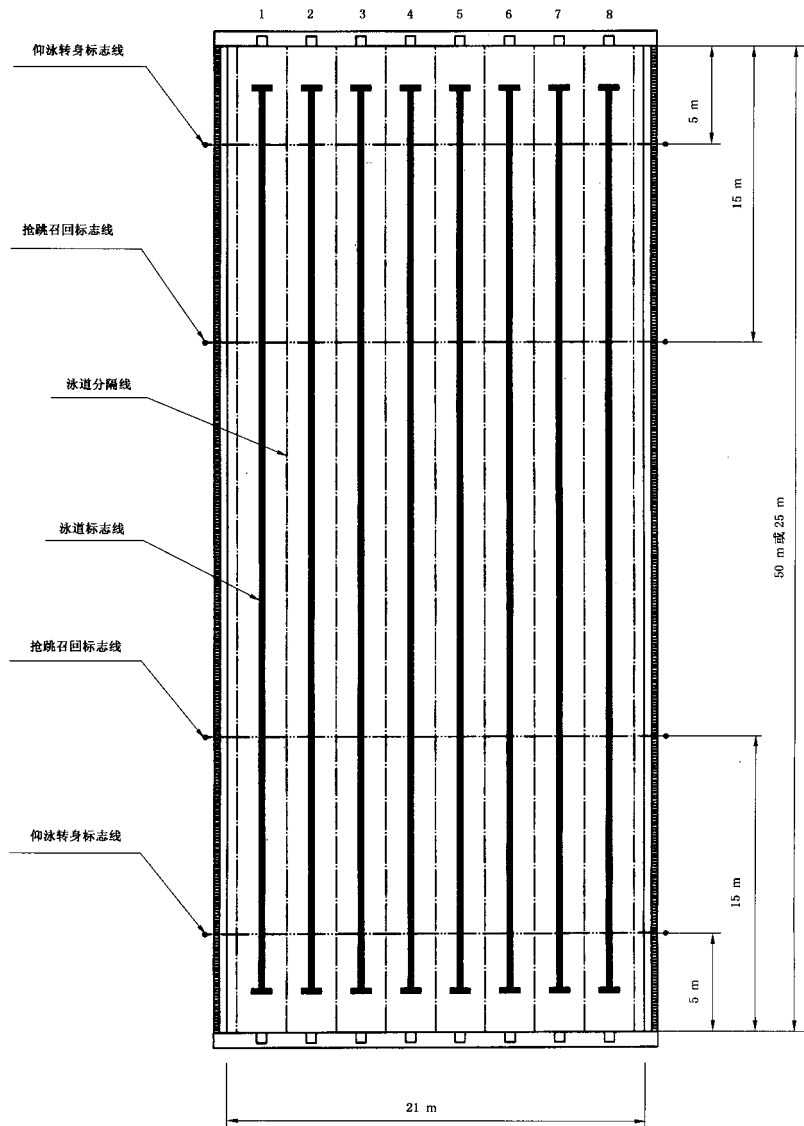
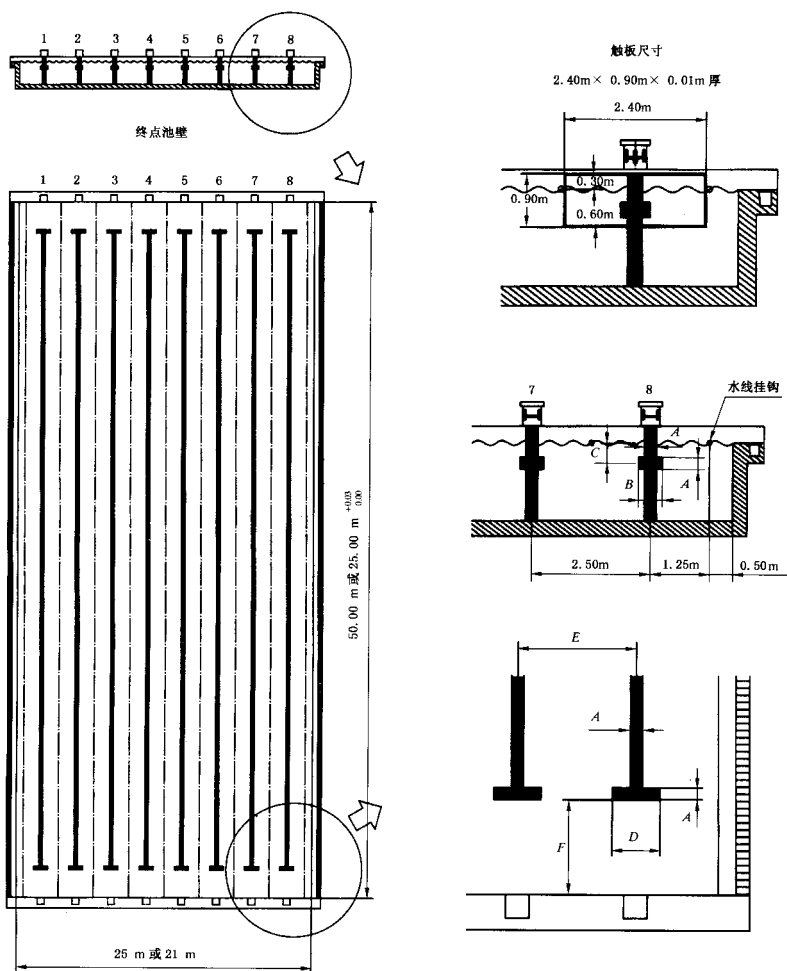
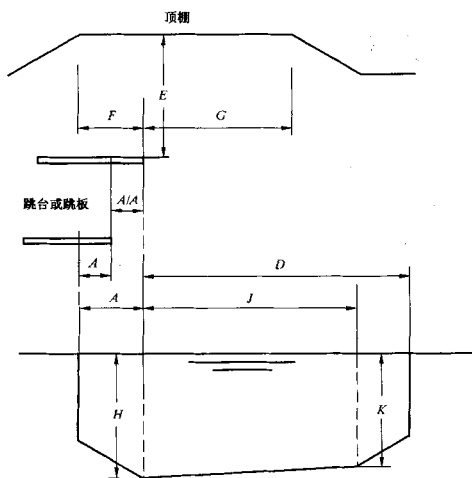


图 2 8 泳道比赛游泳池基本尺寸

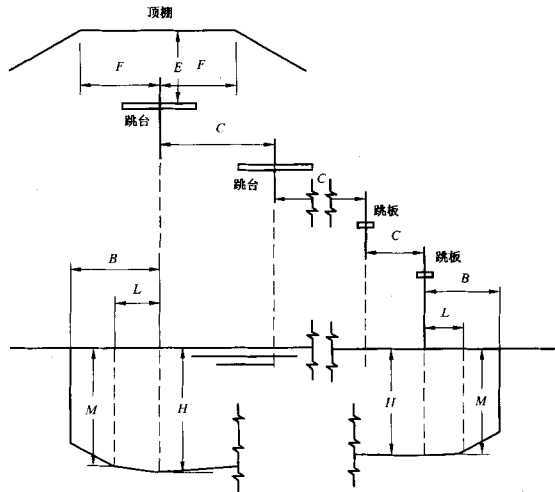


- A——泳道线、端线和目标线宽, 0.25 m;
 B——池端目标线的长度, 0.50 m;
 C——池端目标线中心水下深度, 0.30 m;
 D——泳道线结束横线的长度, 1.00 m;
 E——泳道线端线和目标线宽度, 至少 2.00 m, 最好 2.50 m;
 F——泳道结束横线至池端壁距离, 2.00 m。

图3 比赛游泳池设施规格



跳水设备安装尺寸图（纵剖面）



跳水设备安装尺寸图（横剖面）

图4 跳水设备安装规格尺寸图

表 2 跳水设备的规格

跳水设备的规格	尺寸	跳板			跳台			
		1 m	3 m	1 m	3 m	5 m	7.5 m	10 m
A	长度/m	4.80	4.80	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00
	宽度/m	0.50	0.50	0.60	0.6(最好 1.50)	1.50(3.00)	1.50	3.00
	高度/m	1.00	3.00	0.60~1.00	2.60~3.00	5.00	7.50	10.00
A/A	标号	A-1	A-3	A-1PI	A-3PI	A-5	A-7.5	A-10
	最小值/m	1.50	1.50	0.75	1.25	1.25	1.50	1.50
	最好/m	1.80	1.80	0.75	1.25	1.25	1.50	1.50
A/A	标号					AA5/1	AA7.5/3/1	AA10/5/3/1
	最小值/m					0.75	0.75	0.75
	最好/m					1.25	1.25	1.25
B	标号	B-1	B-3	B-1PI	B-3PI	B-5	B-7.5	B-10
	最小值/m	2.50	3.50	2.30	2.80	3.25	4.25	5.25
	最好/m	2.50	3.50	2.30	2.80	3.75	4.50	5.25
C	标号	C1-1	C3-3,3-1	C1-1PI	C3-3PI,1PI	C-5/3/1 C5-3,5-1	C7.5-5,3,1	C10-7.5,5,3,1
	最小值/m	2.00	2.20	1.65	2.00	2.25	2.50	2.75
	最好/m	2.40	2.60	1.95	2.10	2.50	2.50	2.75
D	标号	D-1	D-3	D-1PI	D-3PI	D-5	D-7.5	D-10
	最小值/m	9.00	10.25	8.00	9.50	10.25	11.00	13.50
	最好/m	9.00	16.25	8.00	9.50	10.25	11.00	13.50
E	标号	E-1	E-3	E-1PI	E-3PI	E-5	E-7.5	E-10
	最小值/m	5.00	5.00	3.25	3.25	3.25	3.25	4.00
	最好/m	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50	5.00

表 2(续)

跳水设备的规格	尺寸	跳板			跳台											
		1 m	3 m		1 m	3 m	5 m	7.5 m	10 m							
F	长度/m	4.80	4.80		5.00	5.00	6.00	6.00	6.00							
	宽度/m	0.50	0.50		0.60	0.6(最好 1.50)	1.50(3.00)	1.50	3.00							
	高度/m	1.00	3.00		0.60~1.00	2.60~3.00	5.00	7.50	10.00							
G	从板(台)垂直线 到后上方和两侧 上方无障碍的空 间距离	标号	F-1	E-1	F-3	E-3	F-1P1	E-1P1	F-3P1	E-3P1	F-5	E-5	F-7.5	E-7.5	F-10	E-10
	最小值/m	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	2.75	3.25	2.75	2.75	3.25	2.75	3.25	2.75	4.00
	最好/m	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	2.75	3.50	2.75	2.75	3.50	2.75	3.50	2.75	5.00
H	从板(台)垂直线 到前上方无障碍 物的空间距离	标号	G-1	E-1	G-3	E-3	G-1P1	E-1P1	G-3P1	E-3P1	G-5	E-5	G-7.5	E-7.5	G-10	E-10
	最小值/m	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.25	5.00	3.25	5.00	3.25	5.00	3.25	6.00	4.00
	最好/m	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.50	5.00	3.50	5.00	3.50	5.00	3.50	6.00	5.00
I	在板(台)垂直线 下面的水深	标号	H-1	H-3		H-3	H-1P1	H-3P1		H-3P1		H-5		H-7.5		H-10
	最小值/m		3.40	3.70		3.70	3.20	3.50		3.50		3.70		4.10		4.50
	最好/m		3.50	3.80		3.80	3.30	3.60		3.60		3.80		4.50		5.00
J K	在板(台)垂直线 前方一定距离处 的水深	标号	J-1	K-1	J-3	K-3	J-1P1	K-1P1	J-3P1	K-3P1	J-5	K-5	J-7.5	K-7.5	J-10	K-10
	最小值/m	5.00	3.30	6.00	3.60	4.50	3.10	5.50	3.40	6.00	3.60	8.00	4.00	11.00	4.25	4.25
	最好/m	5.00	3.40	6.00	3.70	4.50	3.20	5.50	3.50	6.00	3.70	8.00	4.00	11.00	4.75	4.75
L M	在板(台)垂直线 每侧一定距离处 的水深	标号	L-1	M-1	L-3	M-3	L-1P1	M-1P1	L-1P3	M-1P3	L-5	M-5	L-7.5	M-7.5	L-10	M-10
	最小值/m	1.50	3.30	2.00	3.60	1.40	3.10	1.80	3.40	3.00	3.60	3.75	4.00	4.50	4.25	4.25
	最好/m	2.00	3.40	2.50	3.70	1.90	3.20	2.30	3.50	3.50	3.70	4.50	4.40	5.25	4.75	4.75
N	在规定的范围外 降低尺寸的最大 角度	池 深	30°													
		顶棚高度	30°													

注：C中的(垂直线到邻近板台垂直线的距离)(C)仅适用于所规定的跳台高度，如果台的宽度增加，则距离C也增加为台增加宽度的一半。

注：C 中的《垂直线到邻近板台垂直线的距离》(C)仅适用于所规定的跳台高度，如果台的宽度增加，则距离 C 也增加为台增加宽度的一半。

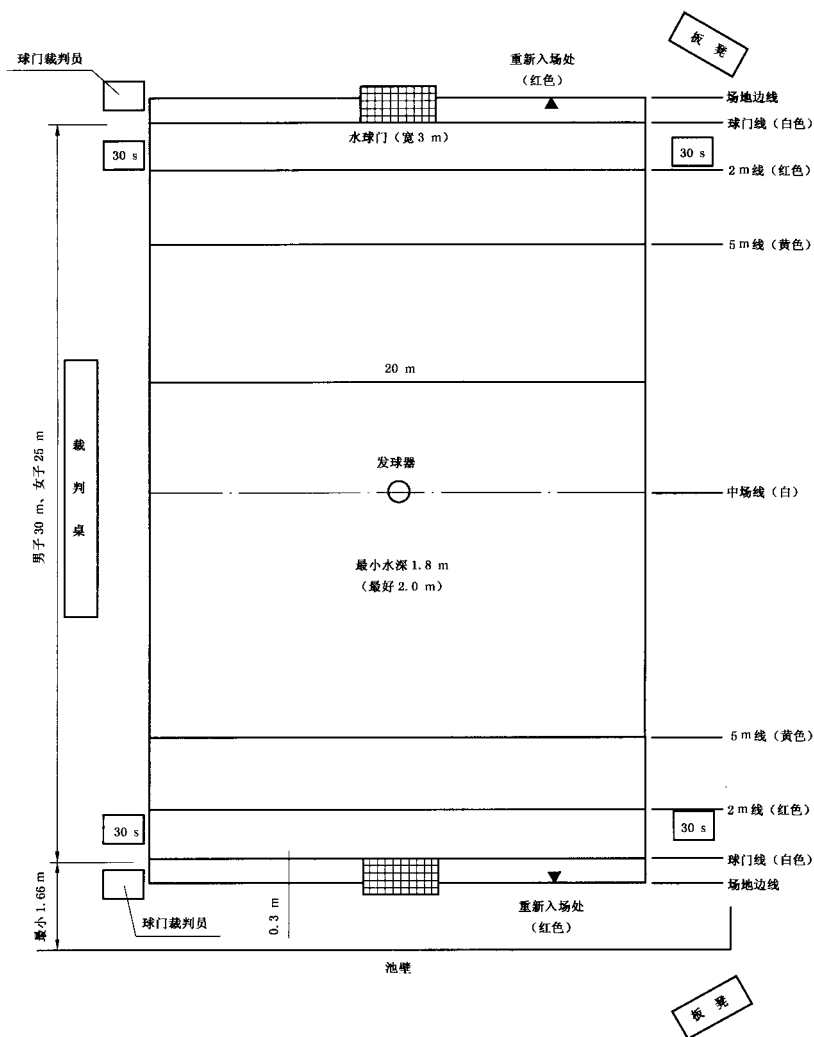


图 5 水球比赛场地

5.2 游泳场地周边

5.2.1 特级、甲级游泳池周围池岸宽度,靠主席台的观众席一侧池岸的宽度和与跳水池相邻的池岸宽度,宜大于8 m,其余池岸宽度不少于5 m。乙级、丙级游泳池周围池岸宽度,比赛池出发端池岸宽度不

应少于 5 m,其余池岸宽度不宜少于 4 m。

5.2.2 室外游泳池场地外周围 5 m 范围内不宜有裸露泥土、落叶树木,并且应避免粉尘污染源。

5.2.3 室内外游泳池池岸地面应防滑,地面不应有积水,地面排水不应排入游泳池内或进入游泳池水处理系统,两侧池岸旁应设置适量冲洗地面的水龙头。

5.2.4 特级和甲级游泳场馆的跳水池旁应设可控制水温的按摩放松池和淋浴喷头。

5.2.5 室内游泳池馆用于正式比赛的游泳池水面上空净高度(8~10) m 为宜,有 10 m 跳台的跳水池水面上空净高度(15~16) m 为宜。应根据比赛和训练的要求和节能的要求,确定合理的空间高度。

5.2.6 游泳池水面上方不能有与泳道方向成角度的参照物。

5.3 游泳场馆的环境

5.3.1 运动员进入游泳场地的通道必须设浸脚消毒池,消毒池的长度不少于 2.0 m,深度不少于 0.2 m。

5.3.2 游泳馆内的空气质量应满足 GB/T 17093 的要求。

5.3.3 游泳馆比赛池区温度应高于游泳池水温 1℃~2℃,池水温度应符合 CECS 14 的规定。

5.3.4 游泳馆内相对湿度不大于 75 %。

5.4 室内游泳池的声学要求

应符合 JGJ/T 131 要求。

5.5 游泳场馆的采光与照明

5.5.1 游泳、跳水比赛区的照明灯光设置应避免对运动员产生眩光。

5.5.2 室内游泳池的自然采光,不应使运动员产生眩光,太阳光不宜直接射到游泳池水面。

5.5.3 室内游泳池的照明灯光主光源应使用侧光。

5.5.4 游泳池馆内照明的照度应符合各类比赛和训练的要求(见表 3),并符合 GB 50034—2004 中

5.2.11 的规定,向公众开放的游泳池场馆照明参照训练场馆的要求。

表 3 室内游泳池馆内照明标准值

使用要求	参考平面(水面) 及其高度	照度标准值(最大摄影距离 75 m)		
		游泳	水球和花样游泳	跳水
有彩色电视转播	1 m 垂直面	1 500 lx	1 500 lx	1 500 lx
无彩色电视转播	1 m 垂直面	750 lx	750 lx	750 lx
训练和向公众开放	1 m 垂直面	180 lx~300 lx	500 lx	300 lx

5.6 游泳场馆设施设备

5.6.1 游泳场馆的比赛池、训练池、看台、各种辅助用房和设施设备的设置,应满足各类比赛、训练需要,同时兼顾向公众开放时多用途的需要。

5.6.2 游泳比赛池的出发台、泳道标志线、泳道分隔线、仰泳 5 m 转身标志线、15 m 抢跳召回标志线等设置符合比赛规则要求。

5.6.3 跳水池的跳台、跳板的设置应按照跳水比赛规则布置,跳台不宜设在另一跳台的正下方。如果必须设在另一跳台正下方时,上面跳台伸出下方跳台的距离应符合表 2 的要求。

5.6.4 跳水池应设水面喷水制波或水下喷水制波装置。

5.6.5 游泳场馆的竞赛用房根据各类比赛规则的要求设置,并设相应的训练场地设施。

5.6.6 游泳场馆的普通附属用房和设施应符合 GB 19079.1 的规定。

5.6.7 游泳场馆的安全设施,应符合公共场所安全规定。应配备救生台(椅子)、救生杆、救生板、护颈套、救生圈、心肺复苏器等必要的救生设施,有条件的宜配备游泳池水下救生监控系统。

5.6.8 应考虑满足残疾人参加游泳运动的特殊需要,作无障碍设计。

5.7 游泳池的水质

5.7.1 游泳池水质可参照国际游泳联合会的要求,但不得低于 GB 9667 的要求。

5.7.2 新建、改建、扩建的游泳场馆必须配备循环水净化消毒设备,循环水处理系统的设计和设备安装应符合 CECS 14:2002 的要求。

6 检验方法

6.1 比赛游泳池的长度检验

特级、甲级、乙级游泳池的长度测量应使用激光测距仪,四类游泳池的长度测量可以使用经计量检验合格的 50 m 钢尺测量。

6.2 游泳场地照度的检验测量

对游泳比赛场地各点位离水面 1 m 处检测,取平均值。

使用照度仪,依据图 6 进行选点测量。

单位为毫米

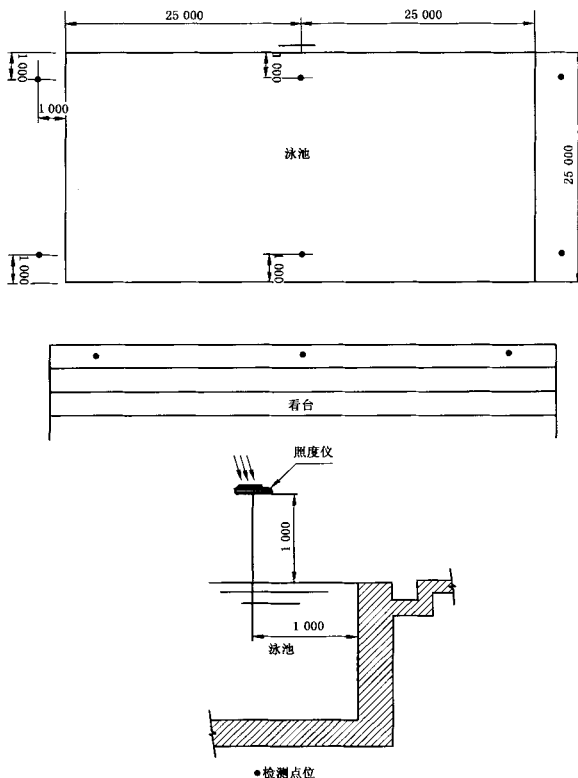


图 6 照度检测点位图

6.3 游泳场地的声学指标检验测量

依据图 7 对游泳比赛场地和主席台、看台各点位检测,取平均值,具体指标的测量方法可参照 JGJ/T 131 中有关规定。

单位为毫米

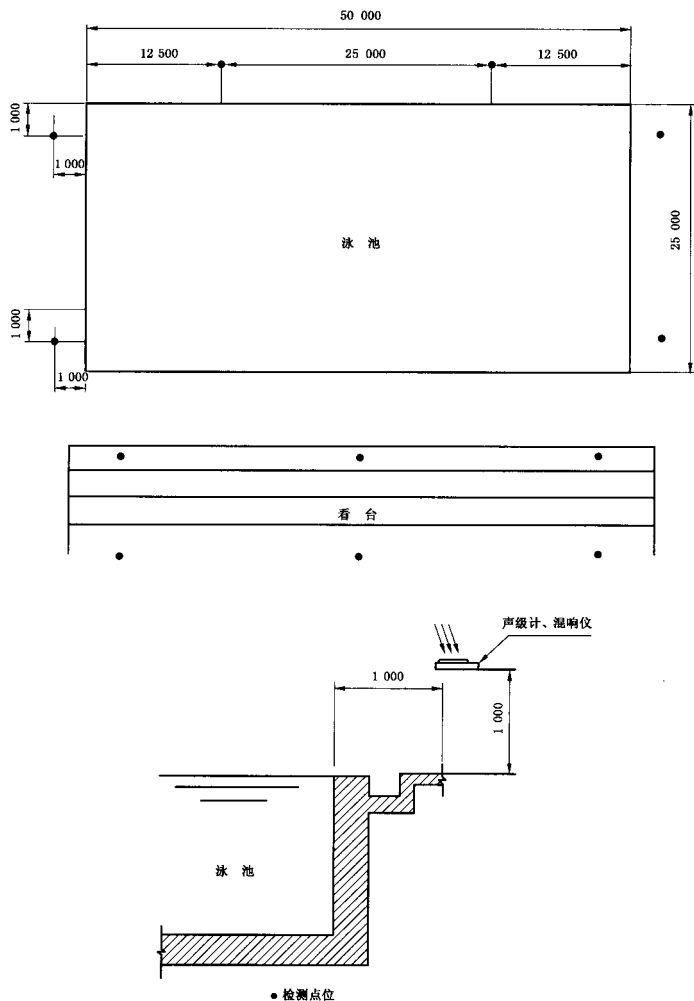


图 7 声学检测点位图

6.4 游泳池水质检测

6.4.1 水质卫生的监督检测由各地卫生防疫部门负责检测,监督检测的项目应为 GB 9667 规定的全部项目,检测时间根据卫生监督条例定期或随机抽检。

6.4.2 水质卫生的现场常规检测由各游泳场馆负责游泳池水质的现场常规检测,开放时间内应每隔 2 h 检测一次。各游泳场馆应配备专门水质管理员。

6.4.3 现场水质检测主要项目为 GB 9667 规定项目中的浊度、温度、pH 值、游离性余氯。

6.4.4 水质检测取样方法:检测点水样应取自距池岸 1 m,水面下 0.3 m~0.50 m 处。采样点 50 m 比赛游泳池至少 6 个,25 m 训练池至少 4 个(图 8)。

单位为毫米

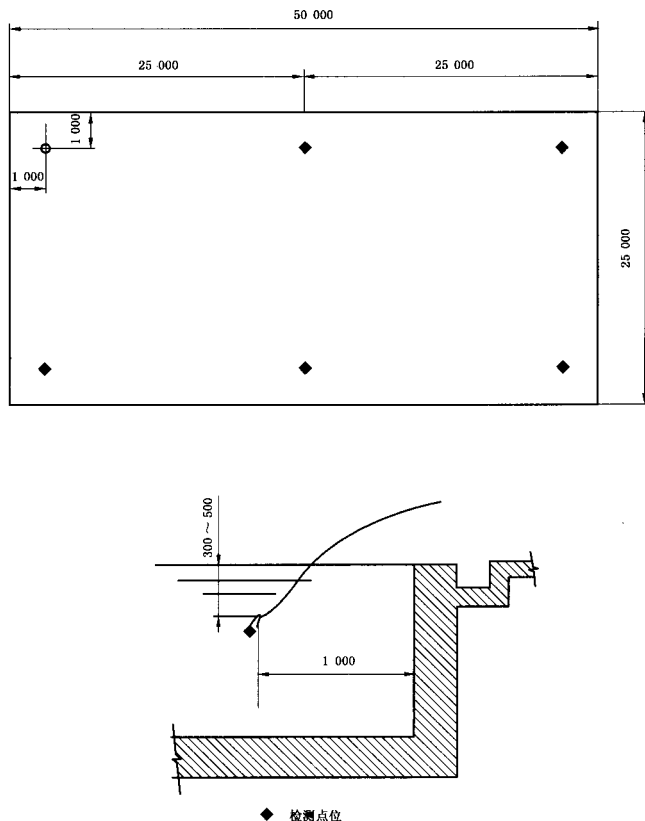


图 8 水质检测点位图

6.5 其他项目

5.1.2~5.1.9 和 5.2、5.3 为观察项目,按常规方法进行观察。

7 合格判定规则

所有被观察和检测项目经检测符合第 5 章的规定后合格。有关竞赛设施设备还需符合各级各类比赛规则的要求。

若有不合格项目应经过整改,再次检查检验合格,方可判定游泳场地符合使用要求。
