

第一章 冰壶比赛概述及冰壶装备

§ 1 比赛目的

比赛目的是使自己球队的得分球尽可能多，得分方法是朝目标营垒投掷冰壶球、使其距离营垒中心最近。冰壶赛道两端冰面下分别绘制有一个营垒，比赛可以在任意一端开始。两支球隊展开角逐，每支球队有四名队员参赛，他们被称作一垒、二垒、三垒或副帅、四垒或队长，每名队员朝目标营垒投掷两只冰壶球，双方队员交替投掷。冰壶球沿冰面滑行、盘旋进入营垒。

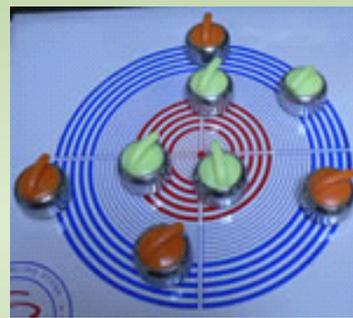
所有 16 只冰壶球投掷完毕后，分数即产生：如果与您球队投掷的冰壶球相比，对手球队没有冰壶球更靠近营垒中心，则您球队中每个最靠近营垒中心的冰壶球得一分，一局比赛中只有一支球队得分，只有进入营垒的球具有得分资格。下图是一局中的得分实例：



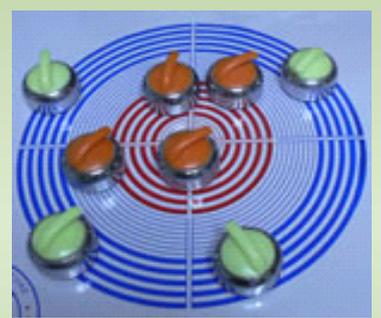
红队投掷了最靠近营垒中心的冰壶球，本局是红队得分，那么红队该得几分呢？我们看红队的其它冰壶球，它们均被黄色冰壶球阻挡、比黄色冰壶球远离营垒中心，那么红队只有一只冰壶球得分，即本局红队得一分。



上图中还是红队投掷了最靠近营垒中心的冰壶球，本局还是红队得分，但本局中红队有两只冰壶球没有受到黄球阻挡，而其它红球均被黄球阻挡、比黄球远离营垒中心，那么本局中红队有两只冰壶球得分，即红队得二分。



上图中的比赛结果是：
黄队得三分。



这是红队得四分的情形。

请根据上述得分概念自行对三、四图中的比赛结果做出分析。

冰壶运动的独特性和最大趣味性在于刷冰，运动员根据需要在冰壶球前方施展刷冰技艺，使冰壶球保持继续运动同时控制冰壶运动方向。冰壶刷擦冰产生的热量使冰壶球前方冰面的分子层融化，这一薄层水膜使冰壶球底部得以润滑，从而使冰壶球跑得更远、更直。

§ 2 比赛区域

a) 冰的形成

如前所述，冰壶运动最初是几百年前在冰冻湖面上开展的滚石比赛，当时人们在湖面上的冰壶运动区域周围安装临时围挡，目的是让比赛免受恶劣天气的影响。

冷空气中冻结的冰称为自然冰，显然自然冰的产生条件是气温低于摄氏零度，这就把冰壶运动限制在了寒冷区域。当冰壶运动引入北美（18 世纪早期）时，主要玩家集中在加拿大，因为在那里，冬天的温度持续保持在摄氏零度以下。

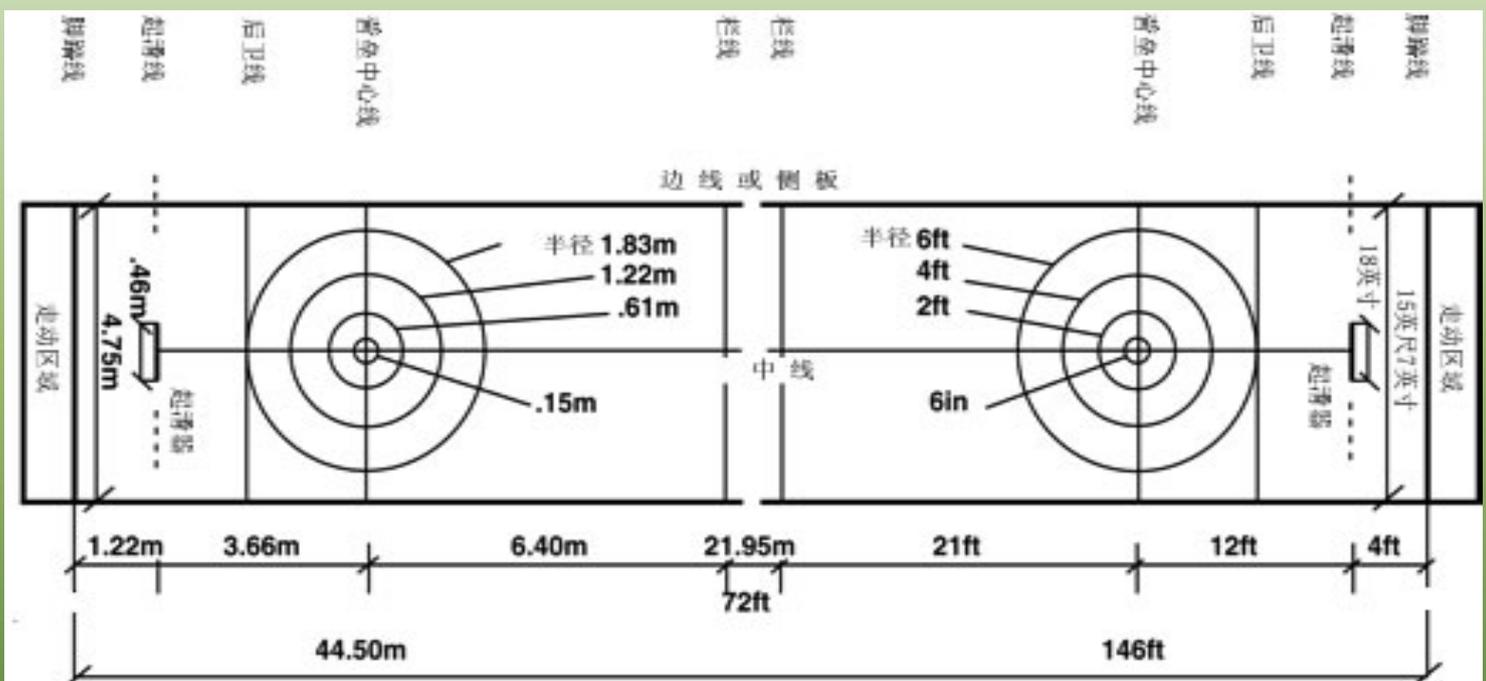
19 世纪初，制冷技术给人们在温度高于摄氏零度条件下制冰提供了方便，这种冰称为人造冰。现在，几乎所有冰壶场都使用人造冰，这使冰壶运动在纬度较低的地方得到了快速发展。人造冰的制作过程是通过压缩氨或氟利昂，使其膨胀，让冷却过程带走赛道表面热量的方式，降低温度、产生冰。整个过程通过赛道下面的制冷管道实现，管道之间一般有 10 厘米左右的间隔，经过氨或氟利昂制冷的低温液体沿赛道长度方向流动。拥有四条赛道的冰壶俱乐部冰面下通常铺设有大约 9.7 公里的制冷管道。

人造冰使人们能够在温暖的天气里打冰壶，制冷压缩机由一台或多台大容量电机驱动，这些电机消耗大量电能，到目前为止，温暖地区（北纬 35 度以下）基本上没有专用冰壶场，而是与滑冰或冰球共用一个冰场。

b) 冰壶赛道

冰壶赛道长约 45 米、宽约 4.75 米，两只橡胶起滑器分别固定在冰面上两端营垒的后方，投壶过程中运动员一只脚用力后蹬起滑器，产生助滑作用。

冰壶赛道尺寸位置如下图所示：



c) 什么是“栏线”

栏线有两条 - 远端栏线和近地栏线。远端栏线作为比赛中的一条主要界限，只有越过此线的冰壶球在该局比赛中才是有效的；而近地栏线则是投壶队员的最迟松手位置，这意味着所有冰壶球必须在触及近地栏线之前离开投壶队员的手。

据说“栏线”一词出自旧时的放牧术语：一只行动缓慢得像猪一样的羊落在群羊后边，牧羊人在其身后画一条线，这条线便是栏线。虽然这只羊落后很多，但它仍然属于这个集体。在冰壶运动中取了类似的意思：比赛中，只要投掷的冰壶球穿过远端栏线，即使它远离营垒，在比赛中仍然有效。栏线即衡量投壶是否有效的基准线。

运动员从 1940 年代开始在冰壶比赛中运用滑行投壶技术，为此诞生了一个新的规定：为防止运动员在滑行中穿过整个赛道、将冰壶球直接送入营垒，必须选定一条线，投壶时运动员身体任何部位都不得越过该线，近地栏线就是最合适的线！从 1950 年代开始，比赛规定投壶时不允许运动员身体越过近地栏线。1973 年，国际组织颁布了一条规则，要求投壶队员必须在冰壶球触及栏线之前释放冰壶球，而允许身体滑过栏线，如果在释放冰壶球之前触及了栏线，则该投壶无效，这只冰壶球必须从比赛中去掉。

d) 冰壶赛道的冰面是什么样的？

从远处看过去冰壶赛道非常光滑，然而走近一看，您会发现冰面不是平的，上面有一层小冰疙瘩，冰壶就骑在这些小冰疙瘩上向前运动。每场比赛开始之前，制冰师用一台机器将冰疙瘩做到冰面上，冰疙瘩制作过程如同用喷壶给花喷水。如果没有冰疙瘩，冰面和冰壶球之间就会产生较大的摩擦力，使冰壶球难以投掷到较远的位置。冰疙瘩的存在使冰壶成为了一项技巧性很强的运动。

比赛期间需要清扫冰面实现对冰面的维护，每周需要刮冰 2 到 3 次。冰壶比赛时需要使用专用刮冰机修冰。在喷制新冰疙瘩之前，用表面修复设备除掉残留的冰疙瘩和霜。

由于表面冷冻不均匀，因此要在整个比赛区域内洒水，使其慢慢冷冻，以保证冰面平整。这项工作大约每六周需要做一次。

准备一条冰面极其平整的冰壶赛道是很困难的，即使我们看不到冰面上的缺陷，我们仍然能够从冰壶球运动过程中感觉到赛道上存在的凹凸不平，为此，比赛的一个重要组成部分是：四垒必须尽早“读懂”赛道状况，即我们常说的“读冰”，它与高尔夫运动的“阅读绿地”类似。

e) 冰壶场内空气

一些俱乐部对空气温度实施严格的控制，胸部高度的理想空气温度约为摄氏 8 度，它不仅使冰壶运动员感到舒适，还能保持较低的相对湿度，使冰面不结霜。一些俱乐部使用除湿系统，以便进一步降低相对湿度。纬度较低、无加热设施的俱乐部通常会出现结霜现象，纬度较高而没有加热设施的俱乐部则非常冷。

§ 3 冰壶队

一支冰壶队由四名球员组成，每名球员在一局比赛中投掷两只冰壶球，与对手球员交替投掷。第一个位置叫一垒，他投掷最先的两只冰壶球；第二个位置叫二垒，他在一垒投壶后投掷两个球；第三个位置叫三垒或副帅，投掷二垒投壶之后的两只冰壶球；第四个位置叫四垒或者我们称之为队长，他投掷最后两只冰壶球，并对每次击球给出呼叫；四垒是全队的核心、场上领袖。

四垒制定比赛战略、决策所有击球、控制比赛局面，他负责向投壶队员提供目标点、决定是否需要刷冰，并与刷冰队员进行交流。

球队聘请教练变得越来越普遍，冰壶比赛要求教练“被动指导”其球队，即规则要求教练不得在比赛过程中与队员进行交流，即使教练在场，也只能由四垒呼叫所有击球。教练通常在赛前、赛后、比赛中途休息时与队员进行交流，暂停是教练进行干预的机会。

§ 4 几种典型击球

冰壶击球本质上只分为两种：定投和击打，然而，两种击球方式又都有许多花样。

定投即用力投掷、使其径直到达赛道另一端的击球，而击打则要将其它球击走。

投壶时，运动员有意让冰壶球旋转，就右撇子运动员而言，顺时针旋转叫作内旋，逆时针旋转叫作外旋。所谓内外旋源自投壶过程中的肘部动作：投掷外旋球时肘部向外，投掷内旋球时肘部向内。这一命名方法其实并不科学，因为肘部根本不应当移动，然而，这种命名方法还是保留了下来。

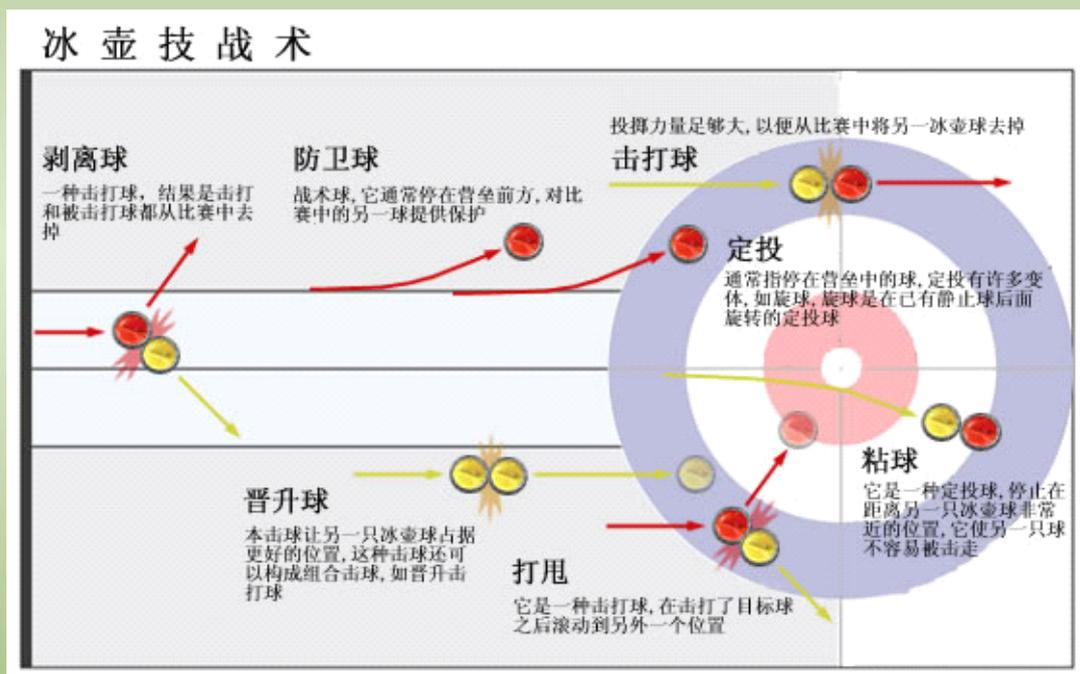
以下是几种典型的定投击球：

1. 开放定投 - 冰壶球径直投入营垒中
2. 中央防卫 - 冰壶球不直接投入营垒，而是投到营垒前方的一个位置起保护作用
3. 角落防卫 - 冰壶球不直接投入营垒，而是投到营垒前方的一个靠边位置起保护作用
4. 旋球 - 停在另一只冰壶球附近的定投
5. 晋升球 - 将前面一只防卫球推入营垒
6. 后推 - 大力定投，将另一只球推到后面，但不离开营垒
7. 粘球 - 投掷的冰壶球与另一只冰壶球接触或靠近

以下是几种典型的击打式击球：

1. 常规击打 - 用足够大的力量击打、直接将另一只冰壶球去掉，发挥正常的常规击打球应当在触及后挡板时弹回大约 30 厘米的距离
2. 起滑器力量击打 - 用足够大的力量击打，它稳稳地去掉另一只冰壶球，发挥正常的起滑器力量击打球应当停在后挡板处
3. 剥离 - 用非常大的力量击打，它将冰壶球从比赛中去掉，发挥正常的剥离球应当在触及后挡板之后弹回大约几英尺的距离
4. 打甩 - 投掷的冰壶球与另一只冰壶球接触后，滚动到想要到达的位置
5. 小力量击打 - 用微小的力量击打另一只冰壶球，使其移动到边上、但不将其从比赛中去掉

为清晰明了，请参看下图几种典型冰壶技战术：



§ 5 四垒呼叫信号、这些信号代表的是什么

四垒的所有击球呼叫都由一个相关手势或胳膊动作来表达。由于赛道太长，加上有些冰壶俱乐部场内非常吵，因此语音交流非常困难，冰壶比赛中使用手势同队友交流，而不是向队友喊话。

四垒的肢体语言非常明显，以下给出的是几种最常用的手势信号，它们有两大基本类型：击球信号和力量信号。

§ 5 四垒呼叫信号、这些信号代表的是什么

四垒的所有击球呼叫都由一个相关手势或胳膊动作来表达。由于赛道太长，加上有些冰壶俱乐部场内非常吵，因此语音交流非常困难，冰壶比赛中使用手势同队友交流，而不是向队友喊话。

四垒的肢体语言非常明显，以下给出的是几种最常用的手势信号，它们有两大基本类型：击球信号和力量信号。

a) 击球信号



用冰壶刷拍打冰面，告知投壶队友目标停止点



右臂伸出是告诉右撇子投壶队友打内旋（顺时针旋转）球，左臂伸出是告诉右撇子队友打外旋（逆时针旋转）球



上举冰壶刷告诉投壶队友投掷防卫球

4. 用冰壶刷拍打冰壶球告诉投壶队友击打目标，图片略。

b) 力量信号

1. 用冰壶刷拍打起滑器，告诉投壶队友使用起滑器力量，图片略；

1. 摸手腕或腰、胳膊肘或胸、肩膀或脖子，告诉投壶队友使用一定力量击走对手的冰壶球。



§ 6 比赛流程

一场比赛有时包括 8 局比赛，有时包括 10 局比赛，这取决于比赛级别：联赛级别一般比 8 局，国家级或世界级比赛要打满 10 局。冰壶比赛中的一局与垒球的一局类似，每局大约需要 15 分钟，因此，8 局比赛通常需要 2 个小时左右。

每场比赛都需要一条赛道，冰壶俱乐部通常有 2 到 8 条赛道。

a) 赛前礼仪

比赛从握手开始，每名队员都要先与对手队员握手，再与队友握手。

我们在教授青少年冰壶课程时要教孩子们学会如何握手，良好的握手动作应当包括以下几个要点：

1. 握手时，一定要使两只手的拇指和食指之间有部分接触；
2. 目光接触，记住对方眼睛的颜色；
3. 手要握紧，但用力不要过大，这种方法男人女人都适用；
4. 抖动两次。

b) 滑行练习

联赛中一般没有滑行练习环节，多数冰壶运动员在投掷第一只冰壶球之前做一点“滑行练习”，练习时手里没有冰壶球，其目的只是练习蹬起滑器让身体滑出。如果联赛规则中没有特别注明可以进行滑行练习，那么，比赛之前是不能投掷冰壶球的。滑行练习帮助运动员在投掷第一只冰壶之前做身体准备活动，另外我们还建议赛前多吃一些其它的准备活动。

锦标赛允许运动员进行短时间的赛前练习，通常情况下为每队 10 分钟。

c) 扔硬币争夺后手投掷权

两支球队由各自的三垒出场投掷硬币，决定第一局中哪支球队拥有后手投掷权。多数情况下，扔硬币的赢家选择后手投掷权，输家选择冰壶球颜色。

d) 比赛开始

这时，四垒走到赛道中的目标营垒一端，非投壶球员走到栏线之间，四垒开始呼叫击球，第一只冰壶球投出，比赛自此开始并连续进行。

在多数俱乐部中，冰壶球标号为 1 到 8。如果没有特别说明，则一垒应当投掷 1、2 号球，二垒应当投掷 3、4 号球，三垒应当投掷 5、6 号球，四垒应当投掷 7、8 号球，每名队员在一局比赛中投掷两球，与对手球员交替投掷，即，您的球队投掷一球，对手球队投掷一球...一垒投掷时，要求二垒和三垒为其刷冰，四垒做击球呼叫；二垒投掷时，要求一垒和三垒为其刷冰；三垒投掷时，要求一垒和二

垒为四垒的击球刷冰。由此可见，一垒和二垒比三垒刷冰次数要多，而四垒则基本不刷冰。

e) 队员站位

每名队员理解好自己应当站在冰壶赛道的什么位置对球队来说至关重要，一垒和二垒只要是去刷冰或投壶，那么他们必须站在栏线之间。

准备投壶时，要站到起滑器后面，在对手投壶时保持安静，一旦对手投掷完毕，则拿好您的冰壶球进入起滑器区域。如果对手冰壶球仍在运动，则在起滑器上做投壶准备。

在准备刷冰的时候，刷冰队员要站到自营垒中心线起、距边线大约 60 厘米远的地方与投壶队员进行交流，确定击球种类和力量大小。在队友开始投壶时走到赛道中央，力争在栏线附近与冰壶球“相遇”。您可以根据需要选择一个点开始刷冰。

当刷冰结束的时候，刷冰队员要回到赛道另一端，一定不要在赛道中央走动。向回走时，尽量不要打扰起滑器区域内的对手球员。如果时间允许，请在对手投壶时停止走动。

f) 一局比赛完成

当所有 16 只冰壶球都停止运动的时候，由每支球队的三垒出来见证哪几只冰壶球得分、得分球属于哪支球队。每局比赛中只能有一支球队得分，而球队能够获得的最高分数为 8 分。在肉眼无法确认哪只冰壶球得分的情况下，需要使用专业测量设备进行判定。

正常情况下，一局得分数可以是 1 分、2 分、3 分甚至 4 分，而得到 5、6、7 分的情形并不多见，拿到全部 8 分就如同高尔夫比赛中的一杆进洞，一般冰壶运动员从来都没有见到过。

g) 计分

显然，在任何一局中拥有后手投掷权都是一个优势，它被称为“一锤定音”。第一局的后手投掷权通过赛前双方三垒队员扔硬币的方式获得，而比赛过程中后手投掷权的提供是公平、随机的：当每局比赛结束、所有十六只冰壶球都停止运动的时候，得分球队比对手球更靠近中心的每一只冰壶球都赢得一分，但得分球队在下一局中失去后手投掷权。如果一局中没有球队得分，那么，上一局的后手投掷权继续保留。

整场比赛结束后，累积得分数多的球队获胜，如果比赛结束后两队得分数相同，则可以增加一局比赛来决定胜负。

通常由得分球队的三垒队员负责在每一局比赛结束后计分，下图展示的是两种不同计分方法的计分板，为便于比较，两个计分板上记录的是同一场比赛的成绩：

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	E	E	E	Total
Scotland		2			2		3								7
Canada			1	2		1									4

上图是国际比赛计分板，每局的分数都有记录，同时记录有得分总数。

从图中可以看出，本场比赛中，第一局苏格兰队得 2 分，第二局中加拿大队得 1 分，第三局加拿大队得 2 分，第四局苏格兰队得 2 分，第五局加拿大队得 1 分，第六局苏格兰队得 3 分；到目前位置，苏格兰队累积得分 7 分，加拿大队累积得分 4 分。

Scotland			1		4			6							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Canada		2		3	5										

上图为某俱乐部计分板，中间一行代表总得分数，上下两行表示在第几局中该球队累积分数达到了中间一行数字显示的分数。对照国际比赛计分板可以看出，加拿大队在第二局结束时累积分数为 1 分，苏格兰队第一局比赛结束时累积分数为 2 分，加拿大队在第三局比赛结束时累积分数为 3 分，苏格兰队在第四局比赛结束时累积分数为 4 分，加拿大队在第五局结束比赛时累积分数为 4 分，苏格兰队在第六局比赛结束时累积分数达到了 7 分。

本局中得分球队在下一局中最先投掷，这意味着得分球队将在得分后失去后手优势。

f) 比赛结束

比赛结束时，按照惯例运动员再次与对手和队友握手，随即进入“交冰壶刷”环节。“交冰壶刷”是冰壶运动的一项传统礼仪，它不是简单地让运动员把冰壶刷放到一起，而是赛后两支球隊聚在一起开展社交活动。早先，运动员在河塘上举行完冰壶比赛后把冰壶刷堆放在火堆前，与对手一起畅饮，这一传统一直保留到今天，不过在形式上有所改变：每场比赛过后，赢得比赛的球队购买一些饮品，与对手坐在一起享用。国家级、世界级冰壶比赛虽然以争夺冠军为目标，但公共礼仪仍然非常重要，即使是最重要的比赛，球队也会在比赛过后聚在一起进行友好的讨论。

这正是冰壶精神的体现。今天，许多冰壶俱乐部在每条赛道后面摆放桌椅，用于“交冰壶刷”时使用。

i) 认输

冰壶比赛中，球队可以在比赛结束前认输，这种体育项目很少见：如果您认为您的球队即使理论上可能赢球或打平比赛、但实际上不可能赢得比赛，这时您可以认输。当然，如果从得分情况看您的球队不可能打平比赛或赢得比赛，那么比赛结束。

输球球队应当立即握手。

j) 比赛速度和计时

多数人认为每局 15 分钟是非常合适的比赛节奏，其实，很多俱乐部都对比赛时间进行了规定并严格按照规定执行。比赛节奏慢不仅耽搁后面的比赛，还会使运动员感觉枯燥、寒冷，因此，在轮到某个运动员投壶时，一定要提前做好准备，以保证比赛进度。

在锦标赛级别的比赛中常常采用时钟来控制比赛速度，目的是防止球队在击球呼叫上花费太多时间。冰壶比赛时钟与国际象棋时钟类似，10 局比赛中给每支球队分配 73 分钟（两队共 146 分钟）的时间，超时球队输掉比赛。自冰壶向前运动那一时刻起时钟开始计时，四垒或代理四垒离开赛场时停止计时。四垒应当注意：即使您的冰壶球已经停止，但时钟还会继续计时，直到您完全让位于对手四垒为止；一垒和二垒需要在对手冰壶球停止运动前做好比赛准备。比赛计时使比赛进度明显加快，被计时球队再也不能慢悠悠地走进起滑器区域，因为那样做会浪费掉自己有限的时间。每局比赛往往在开始时比结束时节奏快，因为三垒和四垒要对击球进行讨论。一垒和二垒节奏越快，后面讨论战略的时间就越多。

§ 7 冰壶装备

冰壶装备分运动员装备和俱乐部装备。

a) 运动员装备

运动员装备因其配置、档次不同，成本上会有很大差别，必备物品是一只滑板鞋套和一把冰壶刷。滑板鞋套大多由特氟龙制成，它套在一只脚上以实现冰上滑行，因为现代冰壶比赛中运动员力求在滑行时更省力，而另一只脚通常穿一只胶底鞋，用以抓住冰面。投壶时，一只脚后蹬起滑器，另一只脚向前滑行，右撇子运动员右脚后蹬起滑器，左脚向前滑行。

冰壶刷用于刷冰，实际上是对冰面进行“抛光”，多数冰壶俱乐部备有冰壶刷供运动员使用。

很多高水平运动员会选择购买专用冰壶鞋，这种鞋的滑板直接与鞋底做成一体。

在美国和加拿大有很多冰壶设备制造商，多数老牌冰壶运动员拥有自己的冰壶装备：鞋、冰壶刷、专用冰壶手套、裤子、夹克等。

由于运动员装备的形式和种类太多，因此，关于怎样配置冰壶装备对您更合适，请咨询您的冰壶教练或冰壶专家。

b) 冰壶俱乐部装备

冰壶场内拥有许多设备，它们能够对比赛结果产生直接影响。

1. 制冰系统

俱乐部中最昂贵、最复杂的设备是用于制作人造冰的制冰系统，辅助系统如加热、除湿和净水系统也非常复杂和昂贵。

2. 冰壶球

另一个最关键的设备是冰壶球，它们由高密度花岗岩制成，早期用来制作冰壶球的花岗岩采自一个叫 Ailsa Craig 的苏格兰小岛，小岛上最好的花岗岩叫“blue hone”，它密度大，用作冰壶球工作面时很耐用，但不幸的是，它们在碰撞带附近容易破损或掉茬，其碰撞性能不如采自威尔士的特雷弗花岗岩，而用特雷弗花岗岩制作的冰壶工作面磨损较快、容易出坑，导致运动不规则，如果保养适当，它们可以使用几十年。

冰壶形状为圆形，周长不大于 91.44cm，高度不小于 11.43cm，包括手柄和连接附件在内的重量在 17.24kg 到 19.96kg 之间。

每条赛道需要 16 只冰壶球，每支球队在比赛中投掷 8 只手柄颜色相同的冰壶球。

3. 其它冰壶俱乐部设备

冰壶俱乐部的其它设备还有测量设备、刮冰车、大型维护扫帚以及计分板等。