ICS 97.220
CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T XXXX—XXXX

冰壶制冰师操作技术规范

（征求意见稿）

起草单位：黑龙江省标准化研究院
联系人：刘思妤
联系电话：18845821111

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

黑龙江省市场监督管理局　　发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由黑龙江省标准化研究院提出。

本文件由黑龙江省体育局归口。

本文件起草单位：黑龙江省标准化研究院、黑龙江大学、黑龙江东方学院、**、**

本文件主要起草人：

冰壶制冰师操作技术规范

1 范围

本文件规定了冰壶制冰师的制冰用水要求、冰面要求、打冰点操作、异常处置与冰壶和踏板维护等方面的要求。

本文件适用于冰壶制冰师场地制冰操作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB23/T 3676.1-2023 室内运动冰场制冰要求 第1部分 冰壶

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

打冰点

比赛前制冰师使用专用设备在冰面上喷洒制冰用水，冷冻形成均匀的颗粒状冰点。

4 制冰用水要求

4.1 冰层应采用清澈透明、无可见杂质的中性洁净水制作。

4.2 PH 检测为 7 的中性反渗透水。

4.3 根据比赛需求调节相应水温。

5 基础冰面制作

5.1 制冰前检查

修冰前应检查修冰车，包括但不限于以下方面：

a) 检查刀架上下摆动是否正常。

b) 检查刀架左右摆动是否正常。

c) 检查车辆前进、后退行驶是否正常。

d) 检查刀刃深度调整是否正常。

5.2 修冰车制冰方式

使用修冰车对赛道表面进行修整，在赛道达到厚度标准及其他工作结束后，制冰师进行第一次修冰工作。主要目的一是测试刀片情况（锋利度，平整度）是否能够达到冰面比赛要求；二是将冰面修平使冰面达到水平标准；三是通过刀片角度的变化（平刀、内斜刀、外斜刀）将冰面修整成平整的场地。

5.3 制冰操作

5.3.1 场地基础完全达到制冰温度后开始制冰，应在一层冰面完全冻结后，再进行下一层冰面制备。
5.3.2 白色冰饰漆宜在冰层厚度≤15 m 时喷涂，冰饰漆均匀度应>90%；标志和标识线应清晰准确。并用细水雾密封固定，距冰面厚度宜为 20mm~25 mm。
5.3.3 用冰饰漆制作彩色大本营或使用网格布喷绘大本营
5.3.4 赛道踏板钢制埋件应在标识线上，且不得漏出冰面。
5.3.5 使用海绵条、橡胶条或木条对赛道进行隔离。
5.3.6 对赛道进行补水，利用自流平对赛道找平。

5.4 冰面修整

常规情况下有以下几种刀法：

1：四刀（外斜刀3孔倾斜角度不大于45度一去一回，内斜刀靠场地两侧海绵体一去一回）

2：六刀（内斜刀3孔一去一回，外斜刀1孔一去一回，内斜刀靠场地两侧海绵体一去一回）

3：八刀（修冰车中心压中线一去一回平刀，内斜刀4孔，外斜刀2孔，内斜刀靠场地两侧海绵体一去一回）。

根据冰场条件不同，还可以使用其他方式。

6 比赛冰面制作

6.1 打冰点

制冰师根据场地的实际情况（湿度、温度）在打点壶中配比出最适合场地的水温后，再进行打冰点工作，将水均匀的喷洒在冰面上，从而形成均匀的颗粒状冰点。

打冰点需要打两遍从两端底线开始计时 第一遍40-45秒 第二遍30-35秒。

6.2 冰点修整

Nipping：由于现代冰壶和切割设备的高标准，这种方法已经成为可能。这使技术人员能够用刀片“切”掉冰点的头部，真正将其切下，而不是整个的敲掉它们。 然而，通过挤压，整个表面被刨平，使所有水滴处于相同的高度，并切割成一个小而平坦的表面，冰壶在所有冰点上滑行很平稳，这种方法会一次又一次地给出可靠而相似的结果。Nipper量(50-70克雪量)

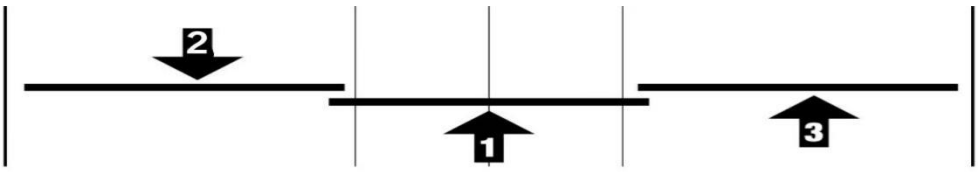

图 1 Nipping 修冰模式

Racking：通常情况下，一个架子可以在一排中放置八个冰壶，以便边缘能够覆盖整个架子的宽度。石头之间的间隔应该使流动的边缘覆盖整个区域。冰壶必须能够自由旋转。 最好的架子将有一个可拆卸或折叠的手柄以方便使用，并将在塑料家具脚或类似物体上滑动，而不会以任何方式损坏冰面。 挤压基本上切断了冰点的边缘，这些边缘很脆，会因冰壶的压力而破裂，从而更快地形成正常的卷曲状态。冰面从一开始就很卓越，比赛会打得更好。另一方面，如果水是干净的，并且温度合适，则磨损不会产生太大影响。 在冰点冻结到正确的冰面温度-4.5° c之前，不要使用支架。从一个边线开始， 回到中

间，然后沿着边线。 以平衡舒适的负重步伐行走。走得太快会对冰点造成更大的损坏，而且不太稳定。上架后一定要用干拖布扫冰，否则会有很多冰屑。

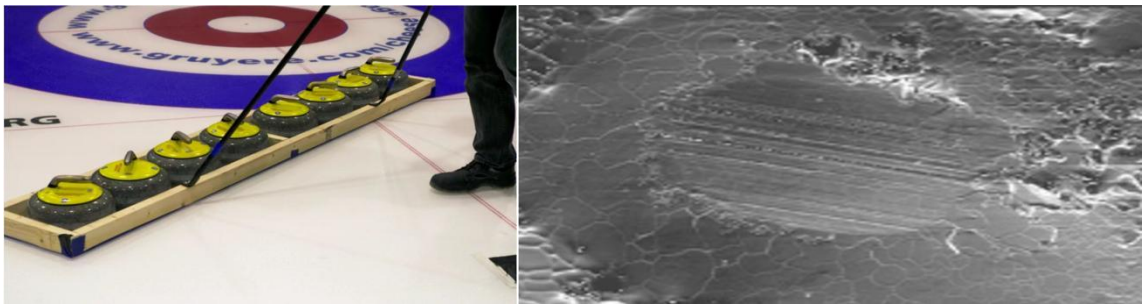

图 2　冰点边缘破碎

6.3　赛道清洁

赛道清洁用拖布延场地边缘顺时针或逆时针行走，将场地里的雪渣推到一端进行清扫。

7　修冰操作

7.1　滴水修平

滴水修平采用手动刮刀进行小范围修整，应该以滴水中心为中心点顺时针或逆时针旋转方式进行修整，切记不可站在一个方向进行修整。

7.2　鼓包

出现鼓包现象后根据鼓包大小选择用手动刮刀或手动铲刀进行铲平。

8　冰壶和踏板维护

8.1　冰壶维护

8.1.1　壶把维护

冰壶把手出现松动后应用内六角扳手进行顺时针旋转上紧，上紧时注意扭力要适度，不能过紧或过松。

8.1.2　壶底维护

壶底根据使用时间或使用频率来进行打磨壶印，磨壶时壶把手朝10点钟方向前后各推拉一次，接着壶把手朝2点钟方向再次推拉一次。磨壶的砂纸根据壶印宽窄选择60或80目含金刚砂的砂纸进行打磨

8.2　踏板维护

踏板分为两种形式，一种是固定踏板，一种是可拆卸踏板。

8.2.1　固定式

固定式踏板固定在冰面里，需要定期用拖布沾热水清洗起踏区四周污垢。

8.2.2 插拔式

插拔式踏板需要定期清理插口里的积雪，利用吸尘器清洁，如果踏板固定钢柱松动，则需要使用同孔径钢管放入孔中，加水进行插孔维护，维护完成后拔出钢管，再将插拔式踏板安放好。

8.2.3 掉落维护

踏板一旦掉落需要根据踏板安装方式进行维护，固定式踏板通常需要对底座进行维护，插拔式踏板通常需要对插孔进行维护，需要使用冷凝罐对维护用水进行降温速冻，保障赛事顺利进行。