



2. 曲线运动

人体或器械简化为质点的运动轨迹相对选定的坐标系来说是一条曲线,这种运动称为曲线运动。曲线运动包括速度的大小变化和速度的方向变化,这时用来描述物体运动的速度、加速度等物理量都必须强调其矢量性。体育运动中人体或器械的曲线运动是常见的,如弯道跑、跳远起跳腾空后人体在空中的运动轨迹、背越式跳高弧线助跑等,均为曲线运动。

(二) 平动、转动和复合运动

1. 平动

人体内任意两点的连线,在运动过程中始终保持平行,物体上的任何一点瞬时运动都具有相同的速度或加速度,这种运动称为平动。例如,冰上运动的滑行阶段的运动和高山滑雪飞行阶段的运动(图3-4)。作为平动物体上的各点运动轨迹都是相同的,只要肯定刚体做平动,刚体的运动也可归结为质点的运动。因此可以按照质点运动的轨迹,分为曲线平动和直线平动等。

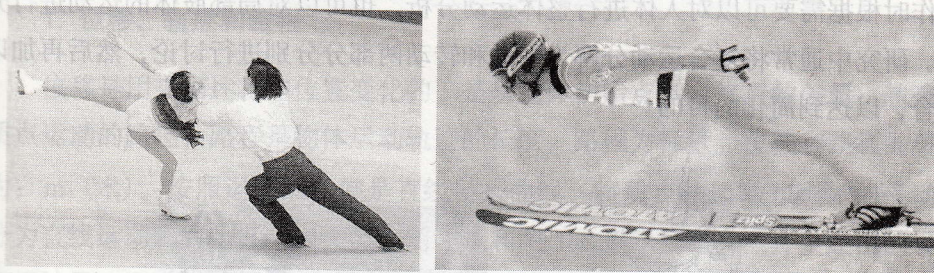


图3-4 体育运动中的直线平动和曲线平动

2. 转动

转动运动指物体绕着一个固定点或固定转轴做旋转运动,如髋关节和肩关节的旋内、旋外、屈、伸,单杠大回环等(图3-5)。各种各样的体育动作,包括最简单的走、跑、跳等都是人体各环节绕关节轴转动而实现的,因此,人体各环节的转动是人体运动的基础。