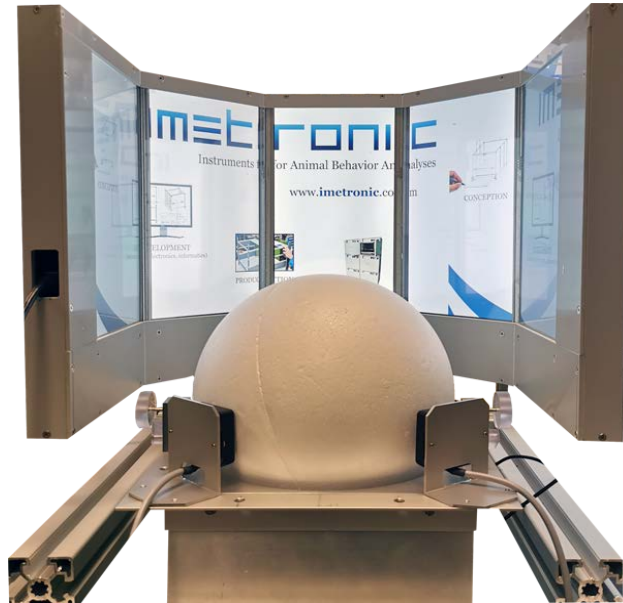


虚拟实境系统通过人为创造出的一个接近真实世界的虚拟环境，产生各种感官刺激，可使身处该环境的动物与虚拟环境进行互动，用于研究啮齿类大脑在VR环境中的活动。这一技术之所以非常吸引人，是因为这允许我们固定动物的头部不动，从而可以结合电生理，光遗传或成像技术，让动物在虚拟现实的环境中进行简单或复杂的行为学实验，从而得到对脑细胞活动稳定的观测。



小动物虚拟现实行为学系统



虚拟实境系统包括如下组成部分

环绕显示系统：虚拟现实场景通过TFT环绕监视系统来实现。TFT环绕监视系统由5个19寸的高分辨率，高响应速度的显示器环绕而成，使得实验动物在虚拟世界中身临其境。环绕监视系统上方有足够的空间搭建电生理或者双光子成像等系统。

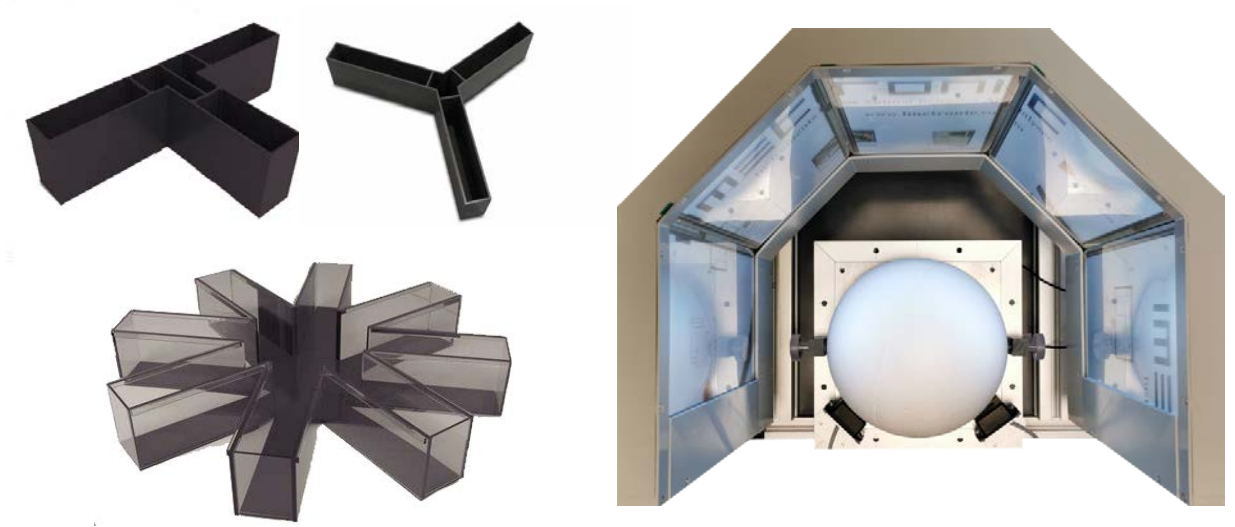
气流悬浮球系统：包括一个铝制球架，球架底部备有压缩气体供气装置，通过供气使得聚苯乙烯球悬浮。分别有不同尺寸的悬浮系统供大小鼠使用。

X/Y运动感应装置：用于探测悬浮球的二维坐标，并协调悬浮球与虚拟世界的真实性。

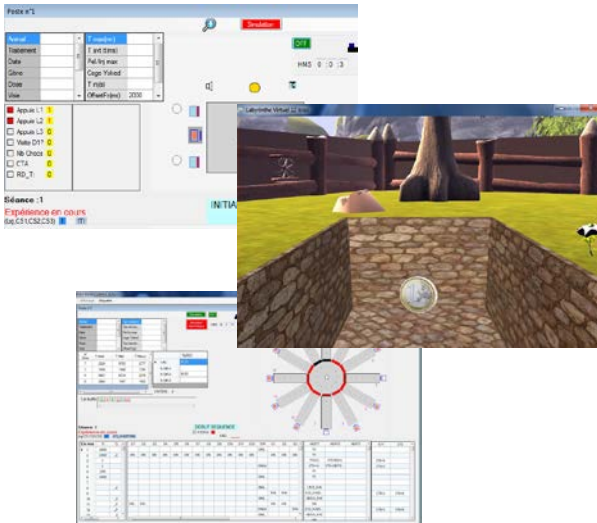
刺激系统：可以和听觉，触觉，嗅觉等多种刺激模块结合，对实验动物就行刺激和奖励/惩罚设定



用户自定义的各类适配迷宫



强大灵活的控制&分析软件



系统配套的POLY_Files软件能够灵活改变动物实验的虚拟环境。例如，我们可以更改迷宫的长度和宽度、墙壁的纹理以及移动速度。同时，根据动物的表现，可以给予设定的奖励（可移动的水管）和惩罚（吹气）。

POLY_Files软件还可以对如下参数进行统计输入：

- ✓ 动物所走的距离，速度，
- ✓ 动物所走的路径（当它有选择的时候），
- ✓ 获得的奖励数量，
- ✓ 发送到动物的吹气数量等。

和在体电生理以及双光子成像无缝对接



实时行为同步I/O装置

