决定论对自由意志的否定

王国超

著名的物理学家拉普拉斯对于宇宙的过去，宇宙的现在和将来有一个预言：假设我们在现在知道宇宙中每个原子的运动状态（包括位置和动量），那么我们可以根据物理知识，精确地推测出宇宙在过去某一时刻所有物质的状态，以及未来所有物质的状态。这种预设被大家称作决定论。那么从决定论的角度看来，如果我们知道我们大脑中某一时刻所有生物电流的运动方向，所有细胞内物质的输送和所有细胞之间的间隔，那么我们的精神和意志也就被决定，于是我们就否定了自由意志。但这明显是和直观现实相悖的，因为我们的思考并不是一个被强迫和决定的过程。这里的不被强迫和决定，指的是你可以在某一瞬间想起康德的哲学概念，而下一瞬间想到的是今天晚上应该吃些什么。在这里，我们想提出几点反驳决定论的论据。

首先，物质的运动具有随机性，无论是一定温度下杂乱无章的分子运动，或是原子内部电子在不同原子轨道上的运动，都具有随机性。这里说到的随机性，指的是物质在时间和空间中所处位置的不可预测性，即，这一时刻物质位于某一位置，下一时刻物质就出现在了另一随机的位置，这种现象已经被量子力学所证实。但是，考虑到康德和拉普拉斯所处的时代仍然是经典物理的时代，所以我们提出第二个论据。

其次，物质的运动是不可逆的，这由热力学第二定律所决定。譬如将一杯冷水和一杯热水混作一体，这两杯水的温度将随着时间的前进而变得均匀，但是，如果没有其他作用力的参与，这两杯水的温度不会再变回一杯冷水和一杯热水。而在拉普拉斯的决定论中，预设了这个世界的物理过程都是可逆的，自发的，也就是说，在拉普拉斯（以及牛顿）看来，可以通过测量一个铅球的位置和动量，由物理定律来推知这个铅球以前在什么时候抛出，以后将在什么时候落地。但物质的运动并不满足这条规律，你无法从一杯温度刚刚好的水中，得出它之前正好是一杯热水和一杯冷水。

但或许有人会提出反驳，即如果我们精确地得知这杯温度刚刚好的水中的每个原子的精确的位置和动量，我们就能推演出这杯温水究竟是由一杯热水和一杯冷水混合在一起的，还是由一杯冷水的下面放上一个加热器加热形成的。但是物理学中一种称之为“混沌”的现象很好的反驳了人们的反驳，这种现象说明，假如我们测得的温水中的微粒的位置和动量有一点点偏差，那么我们通过物理定律的推演所得到的结论可能完全不同。如果我们把输入我们假想的无限精密的计算机中的原始数据的小数点再增加一位，或者把模拟物质运动的间隔时间缩小到原来的十分之一，那么结论可能将从“它是由两杯温度不同的水混合而成的”转变成“它是一杯开水放了一段时间后形成的”，而这是两个完全不同的结果。如果我们此时把不确定性原理考虑进来，即我们无法同时精确地得知每个原子的位置和动量，那么我们永远也无法判断一杯温水在之前刚刚经历了什么热量交换的过程。

从上面三点看来，拉普拉斯的决定论是错误的，无论是一个系统的混沌现象，或者说是量子力学的测不准关系，均否定了决定论。但是决定论却又是正确的，我们仍然可以确定一个铅球抛出的时刻，仍然可以解释为什么两个正电荷会互相排斥，也可以解释为什么用七点九千米每秒的速度把火箭送上太空，它会绕着地球转动而不会掉回地面。但这是大约的结果和粗略的测算，是宏观的测量，不必涉及到一个原子的位置和动量。而正是这种微观的不确定性，使得我们大脑的“自由意志”成为可能。内分泌系统中一个激素的突然增加，或者通过大脑的血管中氧气的含量降低了那么一点点，都可能触发一个生理反应，使得正在讨论康德哲学的我们转而离开座位去外面呼吸新鲜空气，或是在回到座位后继续思考为什么我们能自由的思考。

但是，下一个问题出现了，我们思考的基础是大脑的一切运动，既然运动是随机的，那么我们如何控制由一个思想转换成另一个思想？而不是天马行空，逻辑混乱？