

Chen's 吸引子——一个新的混沌吸引子

Chen's Attractor——A New Chaotic Attractor

汪小帆

(南京理工大学自动化系·南京, 210094)

最近,在研究混沌的反控制(anticontrol of chaos,或 chaotification)的过程中,即利用反馈控制产生混沌的问题时^[1,2],美国休斯顿大学(University of Houston)的陈关荣教授发现了一个新的混沌吸引子(图 1)^[3],它是由如下三维系统

$$\begin{cases} \dot{x} = a(y - x), \\ \dot{y} = (c - a)x - xz + cy, \\ \dot{z} = xy - bz, \end{cases} \quad (1)$$

产生的,其中参数值取为 $a = 35, b = 3, c = 28$.

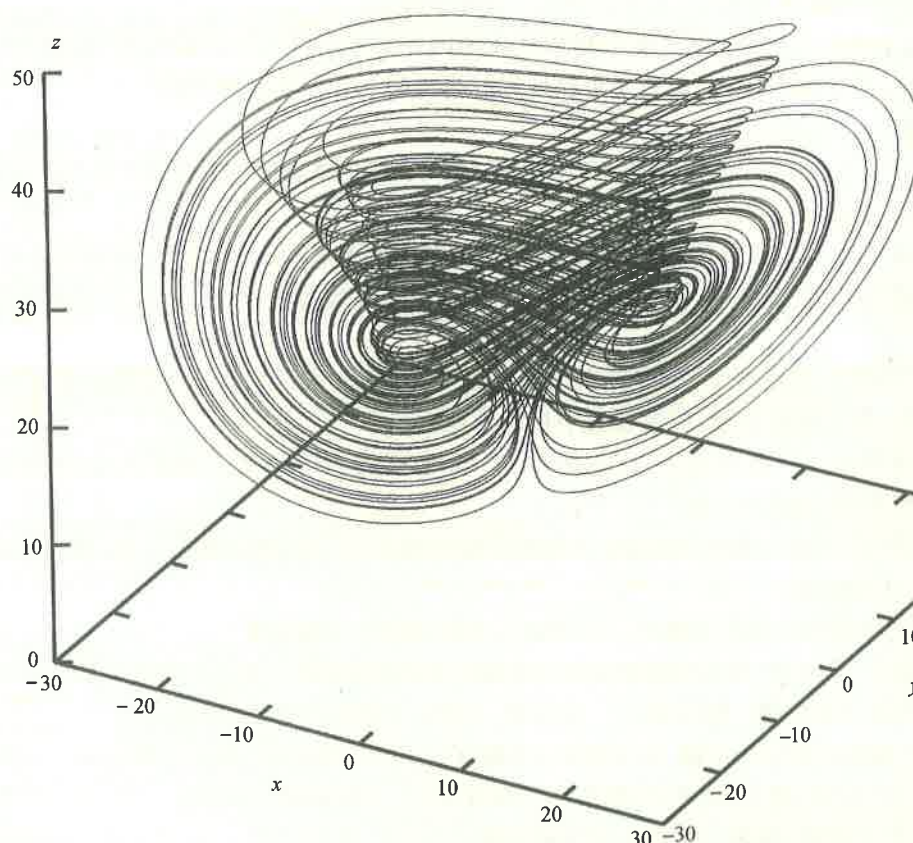


图 1 Chen's 吸引子

Fig. 1 Chen's attractor

尽管系统(1)在形式上与另两个著名的混沌系统——Lorenz 系统和 Rossler 系统有相似之处,但陈关荣教授证明了系统(1)与这两个混沌系统都不是拓扑等价的.

作为一个新的混沌吸引子,Chen's 吸引子应引起足够的关注并需作进一步的研究.

参考文献

- 1 Chen G and Lai D. Feedback anticontrol of discrete-chaos. Int. J. of Bifur. Chaos, 1998, 8: 1585 - 1590
- 2 Wang X F and Chen G. On feedback anticontrol of discrete chaos. Int. J. of Bifur. Chaos, 1999, 7: in press
- 3 Chen G and Ueta T. Yet another chaotic attractor. Int. J. of Bifur. Chaos, 1999, 7: in press