

# 上海交通大学

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

## 课程报告



## Intel 与 AMD 处理器发展历程报告

518021910971 裴奕博

## 1 CPU 发展概述

1947 年 12 月，由美国贝尔实验室的肖克利、巴丁和布拉顿组成的研究小组，发明了晶体管。这种新的材料工艺相比之前的真空电子管，体积小巧、无需预热、耗能极低，很快取代了电子管成为了新一代电子电路的首选。在随后的几十年间，伴随着集成电路的发明，由这种材料制成的电子电路规模越来越大。从小规模、中规模集成电路到大规模、超大规模集成电路。

随着人类对计算机计算能力和便携性的要求不断提升，人们提出了“微型计算机”的概念，要实现这一点，首当其冲的就是将计算机的中央处理单元小型化。1971 年，Intel 公司制造出了第一个商用微处理器即 4004，也宣告了第四代计算机时代的来临。从 1971 年至今的近 50 年间，随着个人计算机（PC）的成熟、发展和普及，作为计算机核心的 CPU 也得以迅猛发展。两家“本是同根生”的半导体公司，Intel 和 AMD，在这几十年间共同促成了 CPU 技术的不断提升，时至今日也是市面上处理器的最主流选择。本报告即梳理了从 1971 年至今，两家公司系列处理器的发展历程。

## 2 Intel 系列处理器发展历程

**2.1 1968-1978 Intel 公司的创立与第一个处理器的诞生**

**2.2 1978-1994 8086 系列处理器与 x86 架构的诞生**

**2.3 1994-2006 奔腾 (Pentium) 时代**

**2.4 2006-至今酷睿 (Core) 的又一次辉煌**

## 3 AMD 系列处理器发展历程

**3.1 1969-1996 AMD 公司的创立和 Intel 的代工厂**

**3.2 1996-1999 K5 和 K6：自研 CPU 的初尝试**

**3.3 1999-2006 K7 到 Athlon 64X2 AMD 的崛起和辉煌**

**3.4 2006-2017 AMD 失落的十年**

**3.5 2017-至今锐龙 (Ryzen) 架构与 AMD 的重生**