|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 00:00:00,818 --> 00:00:01,687 | 大家好 |  |
| 2 | 00:00:01,734 --> 00:00:03,250 | 很高兴今天在这里 |  |
| 3 | 00:00:03,250 --> 00:00:06,620 | 做我们正式的 高性能 多核CPU的IP的发布 |  |
| 4 | 00:00:06,820 --> 00:00:09,540 | 我想刚才我们胡总的演讲 |  |
| 5 | 00:00:09,541 --> 00:00:10,700 | 应该也是给大家 |  |
| 6 | 00:00:10,978 --> 00:00:12,980 | 讲述了我们芯来科技 |  |
| 7 | 00:00:12,981 --> 00:00:14,240 | 整个的一个发展过程 |  |
| 8 | 00:00:14,331 --> 00:00:15,456 | 作为产品这边 |  |
| 9 | 00:00:15,501 --> 00:00:17,460 | 我想我们也是经历了三个过程 |  |
| 10 | 00:00:17,640 --> 00:00:20,620 | 首先面对我们很多投资人 |  |
| 11 | 00:00:20,621 --> 00:00:22,024 | 包括客户的质疑 |  |
| 12 | 00:00:22,230 --> 00:00:23,135 | 芯来科技是干嘛 |  |
| 13 | 00:00:23,136 --> 00:00:24,815 | 芯来科技就是一个写书的骗子 |  |
| 14 | 00:00:24,816 --> 00:00:26,595 | 带着一帮做市场宣传的人 |  |
| 15 | 00:00:26,795 --> 00:00:28,335 | 这是我们第一个产品的阶段 |  |
| 16 | 00:00:28,584 --> 00:00:30,315 | 产品第二个阶段是我们 |  |
| 17 | 00:00:30,415 --> 00:00:33,515 | 和教育创新基地推出我们【】 |  |
| 18 | 00:00:33,516 --> 00:00:35,390 | 以及其他客户在一些很多 |  |
| 19 | 00:00:35,390 --> 00:00:37,235 | AMT领域推出来的产品 |  |
| 20 | 00:00:37,350 --> 00:00:39,380 | 那个时候大家对我们的质疑是什么 |  |
| 21 | 00:00:39,540 --> 00:00:40,660 | 芯来科技可以做什么 |  |
| 22 | 00:00:40,660 --> 00:00:42,320 | 芯来科技只可以做低端的 |  |
| 23 | 00:00:42,420 --> 00:00:44,385 | 就可以做MCU类的 |  |
| 24 | 00:00:44,609 --> 00:00:45,530 | 所以我在想 |  |
| 25 | 00:00:45,531 --> 00:00:46,693 | 今天的发布将会意味着 |  |
| 26 | 00:00:46,693 --> 00:00:49,050 | 我们的产品面向我们的第三个阶段 |  |
| 27 | 00:00:49,230 --> 00:00:52,190 | 我们开始迈向高性能 多核的领域 |  |
| 28 | 00:00:52,250 --> 00:00:54,291 | 那可能对我们芯来科技了解的朋友 |  |
| 29 | 00:00:54,291 --> 00:00:55,490 | 应该会清楚的知道 |  |
| 30 | 00:00:55,491 --> 00:00:57,697 | 这是我们可能目前我们三年 |  |
| 31 | 00:00:57,881 --> 00:00:58,930 | 就刚好三周年 |  |
| 32 | 00:00:58,931 --> 00:01:00,390 | 我们一个产品路线图 |  |
| 33 | 00:01:00,630 --> 00:01:03,362 | 但这张图里面我们刚好缺了两块 |  |
| 34 | 00:01:03,502 --> 00:01:06,482 | 所以这就是我们今天要发布的900的多核 |  |
| 35 | 00:01:06,662 --> 00:01:08,462 | 也是在我们三周年生日上 |  |
| 36 | 00:01:08,463 --> 00:01:10,822 | 我们刚好把这个拼图拼完了 |  |
| 37 | 00:01:11,022 --> 00:01:12,802 | 也算是我们对我们自己 |  |
| 38 | 00:01:12,842 --> 00:01:13,612 | 对我们客户 |  |
| 39 | 00:01:13,612 --> 00:01:15,062 | 以及对所有的RISC-V爱好者 |  |
| 40 | 00:01:15,063 --> 00:01:18,257 | 也对我们信赖关注的朋友的 |  |
| 41 | 00:01:18,257 --> 00:01:20,535 | 应该说一个答卷 |  |
| 42 | 00:01:21,095 --> 00:01:22,662 | 所以我今天会用一分钟 |  |
| 43 | 00:01:22,662 --> 00:01:24,815 | 来介绍一下我们多核的产品 |  |
| 44 | 00:01:24,862 --> 00:01:26,087 | 我们这个多核的产品 |  |
| 45 | 00:01:26,087 --> 00:01:28,315 | 是基于我们900系列的一个 |  |
| 46 | 00:01:28,684 --> 00:01:30,495 | UX900双发射 |  |
| 47 | 00:01:30,496 --> 00:01:31,615 | 支持RV32 |  |
| 48 | 00:01:31,855 --> 00:01:33,607 | 有32位架构和64位架构 |  |
| 49 | 00:01:33,607 --> 00:01:35,675 | IMACFDPV的指令集 |  |
| 50 | 00:01:35,794 --> 00:01:40,356 | 支持1到16个多核的自由配置 |  |
| 51 | 00:01:40,356 --> 00:01:42,615 | 而且核与核之间可以支持同步 |  |
| 52 | 00:01:42,768 --> 00:01:47,456 | 或者异步时钟的配置 |  |
| 53 | 00:01:47,456 --> 00:01:49,832 | 支持MOESI的多核一致性 |  |
| 54 | 00:01:49,992 --> 00:01:51,734 | 那我们我也会支持 |  |
| 55 | 00:01:51,734 --> 00:01:53,452 | 可配置的Snoop Fliter |  |
| 56 | 00:01:53,452 --> 00:01:55,668 | SCU的单元来support |  |
| 57 | 00:01:55,756 --> 00:01:58,472 | 核与核之间的开始【】 |  |
| 58 | 00:01:58,809 --> 00:02:01,130 | 在cache上面 |  |
| 59 | 00:02:01,131 --> 00:02:04,350 | 我们L1的Icache和Dcache |  |
| 60 | 00:02:04,384 --> 00:02:05,734 | 可配置大小 |  |
| 61 | 00:02:05,734 --> 00:02:07,510 | 以及支持ECC功能 |  |
| 62 | 00:02:07,690 --> 00:02:09,330 | 在作为Cluster Cache |  |
| 63 | 00:02:09,359 --> 00:02:11,194 | 我们Cluster Cache的话 |  |
| 64 | 00:02:11,194 --> 00:02:14,390 | 它的Size可以配置成32或者64Byte |  |
| 65 | 00:02:14,391 --> 00:02:17,225 | 以及它的组相链的way数可以配成8和16 |  |
| 66 | 00:02:17,425 --> 00:02:19,485 | 以及在为了它用【】 |  |
| 67 | 00:02:19,485 --> 00:02:21,505 | 我们在【】 |  |
| 68 | 00:02:21,605 --> 00:02:24,485 | 都会有很多其实很多【】特性 |  |
| 69 | 00:02:24,653 --> 00:02:27,005 | 当然就是在整个interface上面 |  |
| 70 | 00:02:27,185 --> 00:02:28,555 | 那我们会是一个AX14的 |  |
| 71 | 00:02:28,555 --> 00:02:30,865 | 一个Cluster Memony Ports 出来 |  |
| 72 | 00:02:30,865 --> 00:02:34,045 | 也会支持AHB-Lite一个Cluster Peripheral Ports |  |
| 73 | 00:02:34,240 --> 00:02:36,300 | 那同时我们也会支持可配置 |  |
| 74 | 00:02:36,580 --> 00:02:39,381 | 1到16的一个IOC的端口 |  |
| 75 | 00:02:39,520 --> 00:02:41,352 | 就是支持【】 |  |
| 76 | 00:02:42,190 --> 00:02:44,270 | 那其实就是说高性能的CPU |  |
| 77 | 00:02:44,271 --> 00:02:45,870 | 它主要会面向一些 |  |
| 78 | 00:02:46,006 --> 00:02:47,930 | 现在像AI也好 |  |
| 79 | 00:02:47,931 --> 00:02:49,650 | 视觉也好 其他的一些应用 |  |
| 80 | 00:02:49,651 --> 00:02:51,040 | 所以我们在最高 |  |
| 81 | 00:02:51,040 --> 00:02:53,990 | 就是最新的IP里面 |  |
| 82 | 00:02:53,991 --> 00:02:56,790 | 我们也支持最新的微扩展的标准指令集 |  |
| 83 | 00:02:56,791 --> 00:02:59,170 | 就是RISC-V微扩展1.0 |  |
| 84 | 00:02:59,346 --> 00:03:01,550 | 我们支持8 16 32位 |  |
| 85 | 00:03:01,710 --> 00:03:05,590 | 64位不同的整型数和单精度和双精度 |  |
| 86 | 00:03:05,591 --> 00:03:06,990 | 浮点数的向量运算 |  |
| 87 | 00:03:07,210 --> 00:03:09,175 | 并且支持FP16和BFloat 的 |  |
| 88 | 00:03:09,175 --> 00:03:11,464 | 单精度浮点的运算向量 |  |
| 89 | 00:03:11,668 --> 00:03:14,744 | 大家可能看到的是我一个UV架构图 |  |
| 90 | 00:03:14,745 --> 00:03:15,647 | 可能会比较小 |  |
| 91 | 00:03:15,647 --> 00:03:17,084 | 所以我会大致介绍一下 |  |
| 92 | 00:03:17,304 --> 00:03:20,324 | 我们组流水线会可以同时发射两条 |  |
| 93 | 00:03:20,364 --> 00:03:24,184 | 【】就是向量的指令集的数目出来 |  |
| 94 | 00:03:24,224 --> 00:03:27,584 | 那同时在我们微的VPU里面 |  |
| 95 | 00:03:27,585 --> 00:03:31,604 | 那我们可以同时支持两条VPU的运算 |  |
| 96 | 00:03:31,724 --> 00:03:34,704 | 所以而且再加一条VPU的就宽 |  |
| 97 | 00:03:34,762 --> 00:03:37,639 | 就wide的一个Issue做的缓存 |  |
| 98 | 00:03:37,839 --> 00:03:40,099 | 所以我们最多可以达到三条【】 |  |
| 99 | 00:03:40,100 --> 00:03:42,139 | 向量指令集的一个乱序执行 |  |
| 100 | 00:03:42,319 --> 00:03:43,896 | 可以熟悉【】的人会知道 |  |
| 101 | 00:03:43,896 --> 00:03:45,973 | 其实这个【】的一个 |  |
| 102 | 00:03:46,034 --> 00:03:48,299 | 固定的一个宽度 |  |
| 103 | 00:03:48,300 --> 00:03:49,779 | 就128Bit |  |
| 104 | 00:03:49,779 --> 00:03:51,439 | 其实我们目前来讲 |  |
| 105 | 00:03:51,440 --> 00:03:52,679 | 在我们的900上面 |  |
| 106 | 00:03:52,680 --> 00:03:53,879 | 我们在向量的宽度上 |  |
| 107 | 00:03:53,937 --> 00:03:56,819 | 可配置成128Bit到512Bit |  |
| 108 | 00:03:56,919 --> 00:03:57,399 | 对 |  |
| 109 | 00:03:57,439 --> 00:04:00,379 | 那我今天要给大家正式分享的就是这些 |  |
| 110 | 00:04:00,380 --> 00:04:01,179 | 谢谢大家 |  |