

USB2.0 reset信号检测，时序性测试，信号完整性测试

产品名称	USB2.0 reset信号检测，时序性测试，信号完整性测试
公司名称	北京淼森波信息技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	北京市海淀区永泰庄北路1号天地邻枫2号楼A座 B101
联系电话	18601085302 18601085302

产品详情

USB2.0 reset 的几种情况1、USB2.0 Reset

USB2.0 reset，是将D+ 和 D- 同时拉低，进入SE0 状态。

reset 时间：按照spec 规定7.1.75 正常是10-20ms，需要注意的是如果是root hub

时间则规定为少50ms（这50ms 可以不连续，但是如果不连续，每个reset

信号之间的间隔时间应该小于3ms）

HUB 如果收到host 发送的setFeature (portreset), 可以对device发送reset 信号。

2、Reset 的规范

1、FS/LS modedevise 如果是在FS/LS mode 下，当host 将D+/D- driver 成SE0 后，spec 规定Device 应该在检测到SE0 超过2.5us 后，将这个信号识别为Reset 信号。

2、HS mode

hub 需要先check device 确保其不会是 LS device (Spec 规定LS device 不会支持HS)。这一点很好理解，HS 进入suspend是需要切换到FS mode, 而 LS device D+/D- 和FS device相反，所以无法实现切到FS mode。

hub 收到host 发送的setFeature (portreset)，将D+/D- drives SE0。

device 去检测到SE0。

这里需要分几种情况考虑：1) device 在suspend的情况下，hub 发送reset。

device 检测到SE0，到进行 HS handshake, 时间间隔不少于2.5us

(就是device检测到SE0 到打chirp K 的时间) 2) device 在FS mode下且是non-suspend的情况下，hub 发送reset。

device 检测到SE0，到进行 HS handshake, 时间间隔不少于2.5us 且不长于3ms

(就是device检测到SE0 到打chirp K 的时间) 3) device 在HS mode下且是non-suspend的情况下，hub 发送reset。

1. 高速设备在收到挂起信号 (3ms空闲，这3ms不会打SOF) 后，应在0.125ms内切换到全速状态，也就是说要把终端电阻移除，并在D+数据线上重新挂上1.5k上拉电阻。

2. 设备在随后的100-875s内检测数据线上的状态。如果该状态是一个Full speed J

(D+ =1, D- =0)，那么说明host发下来的是一个挂起信号；如果此时该状态是

SE0 (D+ =0, D- =0)，说明是host drive数据线D+到0，这是一个复位信号

(复位信号会持续至少 10ms 时间)。12345678910111213141516

Device 进行HS handshakedevice 检测到Reset 后，在2.5us(少)后，开始打chirp K (电压幅度800mv) 持续时间短1ms, spec 规定 chirp K 结束时间不能晚于7ms (即从RESET 开始检测到SE0 到打完ChirpK 要小于7ms)

Hub 检测到Chirp K 后，开始打3组chirp KJ。spec 规定, 在Device chirp K 打完之后，100us 内hub 必须开始打chirp KJ，3组 chirp KJ 必须在500us 内打完 (单个chirp K 或者 J持续时间 $\geq 40\mu\text{s}$ 且 $\leq 60\mu\text{s}$)。

Device 打完chirpK 后会去检测 hub 的chirp K-J-K-J-K-

J。 1、 如果检测到chirp K-J-K-J-K-J,需要在500us 内 , 将FS的上拉电阻移除 , 进入HS mode。 2Device如果在(1~2.5)ms内没有检测到chirp K-J-K-J-K-J,则留在FS mode等待reset 结束。