

一、

1.符合测试的定义：通过专用符合电路设置一个极短的时间窗口，只有两个及以上探测器在该时间窗口内输出脉冲信号时，电路才判定这些信号来自同一物理事件（真符合）并记录；超出时间窗口的信号会被判定为无关的偶然事件（偶然符合）并过滤掉。

2.开展符合测试的原因：

（1）筛选有效物理事件：天然辐射、环境本底会产生大量随机噪声与无关粒子信号，符合测试可以只保留来自同一衰变、同一粒子径迹的关联信号，大幅压低本底干扰，提升信噪比。

（2）剔除偶然误触发：区分真符合和偶然符合，修正随机巧合带来的计数虚高，保证统计结果的真实性。

（3）提升测量精度：进行符合测试可以减少偶然误差，筛选特定的径迹，从而获得更准确的时间分辨率和位置分辨率

3.时间分辨率测量要用符合信号的原因：

时间分辨率描述探测器区分两个时间相近事件的最小时间差能力，原因如下：

（1）符合信号能够减少随机干扰，从而真实反映探测器的时间分辨能力。

（2）匹配物理场景：高能实验里大量关联粒子（如正负电子对、级联光子）天然成对产生，符合信号可以精准锁定同源事件，避免用无关信号统计带来的偏差。

二、

1.朗道效应：带电粒子穿过探测器灵敏介质时，会通过库仑作用随机损失能量：单位路径上的电离碰撞次数、单次碰撞转移的能量都存在统计随机性，最终粒子在探测器内的能量沉积密度沿径迹呈现大幅度非高斯的统计涨落，不满足中心极限定理。

$$\sigma_{DUT}^2 = \sigma_{timewalk}^2 + \sigma_{TDC}^2 + \sigma_{jitter}^2 + \sigma_{Landau}^2 + \sigma_{Disortion}^2$$

2.消除信号幅度不一致带来的误差的方法：

（1）采用恒比定时技术：不固定阈值触发，而是取脉冲峰值的固定比例（比如20%峰值）作为触发点，无论脉冲幅度大小，触发时刻都和脉冲上升沿的绝对起点保持一致，相当于用“相对高度”比较不同信号。

（2）数据校正：逐事件记录两层探测器的信号幅度，预先标定幅度-触发时间偏移的映射关系，统计时根据幅度对每个事件的时间差做拟合修正，消除朗道涨落导致的幅度波动带来的时间偏差。

3.能量窗筛选：设置两层探测器的幅度筛选窗口，只保留两层信号幅度都落在窄能量区间内的事件进行符合统计。相当于限制单次事件的能损波动范围，大幅压缩朗道分布的涨落区间，减小两层幅度的离散程度，降低幅度带来的时间误差。

三三、

帮我用HTML+JavaScript写一个完整的俄罗斯方块小游戏，要求：

1. 用纯HTML+CSS+JS实现，不需要额外依赖；
2. 支持方向键控制：左右移动、上键旋转、下键加速下落；
3. 包含得分系统、游戏结束判断和重新开始功能；
4. 界面简洁清晰，适配浏览器窗口；
5. 生成的代码要能直接保存为index.html，双击就能打开玩。

Thought for 5s (ctrl+o to expand)

I'll create a complete Tetris game in a single HTML file with all the features you requested.

Write(index.html)

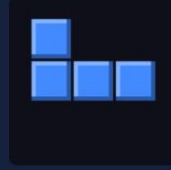
└─ Wrote 843 lines to index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="zh-CN">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>俄罗斯方块 - Tetris</title>
7 <style>
8 * {
9   margin: 0;
10  padding: 0;
... +833 lines (ctrl+o to expand)
```

TETRIS



下一个



得分

100

等级

1

消除行

1

开始游戏

暂停

← → 移动

↑ 旋转

↓ 加速

空格 硬降

P 暂停