

# STGC工艺流程--蜂巢纸

## 展开蜂巢纸：

1. 检测蜂巢纸厚度，应在 $4.85 \pm 0.1\text{mm}$ ，如不在该范围内，需磨薄。
2. 将蜂巢纸全力拉开，上下覆盖电热毯，加热24小时
3. 松开蜂巢纸。

## 探测器2/4上粘蜂巢纸：

### 准备工作：

#### 1. 工具和材料检查, 是否齐备：

1. 涂胶滚子
2. 盆
3. 搅拌器
4. 6块硅橡胶布
5. 框架
6. 框架涂胶模块
7. 铝板
8. 销钉
9. 蜂巢纸
10. 蜂巢纸边框

#### 2. 探测器准备：

##### 1. 窄板清理

1. 酒精清洁大理石台面，高压气枪吹干。
2. 探测器2（4）pad板（窄板）朝上，
3. 手触摸整个表面，清除牢固的颗粒，高压气枪吹干净
4. 酒精清洁整个表面，**用薄胶带堵住所有圆孔。**
5. **接地铜皮或导线折到探测器侧面**

##### 2. 宽板清理

1. 反转探测器，宽版（strip板）朝上
2. 抽桌面真空，检查探测器是否能牢固地吸附在平台上，否则需要检查原因，重新清理背面。然后关闭真空
3. 手触摸整个表面，清除牢固的颗粒，高压气枪吹干净
4. 重点清理探测器边缘5厘米的区域，清除牢固颗粒。
5. 酒精清洁整个表面，
6. 清除定位孔上的胶带，3毫米钻头清洁定位孔内，将孔内细末用吸尘器吸出
7. **接地铜皮或导线折到探测器侧面**

##### 3. 固定探测器

1. 将探测器的接地和阳极信号线弯到探测器侧面。
2. 安装长边边框，探测器与之靠齐，两侧的防爆膜完全遮盖。
3. 打开桌面真空，吸住探测器。
4. 安装其他三边边框，并将边框推向探测器，固定螺丝。
5. 探测器加入两三毫巴的压力。

##### 4. 蜂巢纸边框

1. 用手指触摸边框所有表面，若发现颗粒污染，用刀刮平，砂纸打磨，酒精擦干净。
2. 将边框贴合铝框，定位孔和探测器上定位孔对齐。
3. 检查边框和探测器之间无空隙。

##### 5. 蜂巢纸

1. 剪切到合适的大小，放在边框内。大于1厘米的空隙需要补齐蜂巢纸
2. 直尺检测蜂巢纸和边框的平整度，蜂巢纸应比边框低50-150微米，如果蜂巢纸过厚，应打磨或更换。

## 粘合：

#### 1. 胶：

1. 盆放到电子称上，电子称清零，倒入aradite蜂巢纸白色胶200克，黄色胶160克。
2. 和胶直到均匀，成乳白色，半透明。（5分钟）
3. 取出约20毫升放在培养皿中，用于涂框架。（2分钟）
4. 倒入异丙醇90毫升，搅匀。（5分钟）
5. 放入真空罐内抽取胶内的气泡（5分钟）

6. 以上工作时间不得超过40分钟，越短越好。

## 2. 涂胶（以下过程有一定交叉）

### 1. 蜂巢纸胶（一人）

1. 将80%的胶均匀涂到探测器表面上
2. 蜂巢纸放入位置和胶充分接触后，翻转再次放入
3. 20%的胶均匀涂在蜂巢纸上

### 2. 边框胶（一人）

1. 销钉上涂胶插入所有探测器定位孔内，并用胶覆盖表面。
2. 边框上用模具涂胶，放回原位。
3. 薄膜覆盖梯形两腰的边框防止胶飞溅，清理困难

### 3. 清理

1. 擦去框架上多余的胶
2. 大理石台面清洁

### 4. 加压

1. 测量大理石平台和蜂巢纸的温度，差别应该小于2度
2. 盖上硅橡胶布，硅橡胶布之间间距0.5厘米，缝隙垂直于梯形上下底
3. 铝板要抬起垂直放下，铝板四周和边框距离2毫米。
4. 尖锐处盖上硅橡胶布保护。
5. 盖真空罩。
6. 抽桌面真空，调到-200mb（mannue10,05b）
- 7.

## 胶干后工作:

1. 保留探测器下真空，
2. 去掉真空罩
3. 去掉铝边框，清理铝边框上的胶
4. 去掉铝板，清理铝板上的胶
5. 清理边框上的胶，并用酒精清洁
6. 标出硅橡胶布接缝位置，去掉表面硅橡胶布
7. 检测平整度，
  1. 测量1 2行，每行10个点
  2. 第一行和最后一行完全将直尺放在边框上，平整度应小于0.1mm
  3. 其他区域直尺和边框完好接触，但是和蜂巢纸之间有缝隙，至少塞入50微米塞尺，否则需打磨蜂巢纸。
  4. 如硅橡胶布缝隙处无法塞入塞尺，需打磨
  5. 然后换方向检测平整度，检测5行。要求相同
  6. 整个蜂巢纸表面都必须低于边框，否则需要砂纸打磨
8. 关闭桌面真空
9. 将探测器推离大理石台面上的薄膜，使探测器下的真空完全释放，然后可以抬起探测器离开

## 0.2毫米薄板上粘蜂巢纸

### 1. 准备工作

1. 确认滚子、盆、和胶机器，0.2毫米薄板，硅橡胶布、铝框架、四个边框，边框涂胶专用工具，铝板，张开的蜂巢纸
2. 手触摸，酒精清洁大理石台面

### 2. 0.2毫米薄板准备

1. 平板覆铜面向上，手触摸整个表面，去除牢固的污物
2. 酒精清洁，孔用胶带贴住。
3. 翻转薄板，手触摸整个表面，去除牢固的污物，酒精清洁。
4. 薄板对齐桌面薄膜
5. 吸真空到-1b

### 3. 边框和蜂巢纸

1. 处理同上。
2. 安装边框，使用四角定位，四边和0.2毫米薄板边沿对齐。
3. 边框和薄板之间无缝隙
4. 剪切蜂巢纸至合适

### 4. 安装铝边框，靠紧边框

### 5. 粘合工序与上同

### 6. 粘合完成后

1. 保留薄板下真空
2. 去掉真空罩
3. 去掉铝边框，清理铝边框上的胶
4. 去掉铝板
5. 标出硅橡胶布接缝位置，去掉表面硅橡胶布

6. 清理边框上的胶，并用酒精清洁
7. 检测平整度，
  1. 测量12行，每行10个点
  2. 第一行和最后一行完全将直尺放在边框上，平整度应小于0.1mm，（不能塞入0.1毫米塞尺）
  3. 其他区域直尺应和边框完好接触（无法塞入塞尺），
  4. 直尺和蜂巢纸之间必须缝隙，至少塞入50微米塞尺，否则需打磨蜂巢纸。
  5. 然后换方向检测平整度，检测5行。第一和第五行完全在边框上，其他要求相同
8. 关闭桌面真空
9. 清理
  1. 翻转蜂巢纸面，铜面朝上
  2. 清理铜面上，主要是边缘上的胶，酒精清洁
  3. 透明胶带保留

## 双层探测器上粘蜂巢纸

1. 将双层探测器34，探测器3朝上放在桌面上。
2. 表面pad板的读出信号条之间两两无短路，信号条和地之间无短路
3. 其他工序与上同。

胶密度每毫升1.16g，铺满探测器厚度0.03厘米，需要 $10830 \times 0.03 = 324.9$ 毫升，因此需要胶 $324.9 \times 1.16 = 376 \sim 360$ g，因此白色胶 $360 \times 5/9 = 200$ 克，黄色胶160克，异丙醇90g即可