



# 深夜,男子被撞离奇身亡

## 头骨上的小黑点让肇事者无所遁形

本报记者 陈赛雨

### 鉴定人名片:陈章雨

杭州华硕司法鉴定中心微量、痕迹鉴定人,中国刑事科学技术协会会员、刑事技术工程师。从事鉴定工作20多年来,先后荣立二等功1次、三等功2次,嘉奖7次。

冬夜,又湿又冷,温度一降再降。结束了一天的忙碌,大多数人早早钻进暖暖的被窝。这时,嘉兴某小区的一幢单元楼前,一名满头鲜血的男子倒在了地上……

这名男子是谁?他又经历了什么?昨天,杭州华硕司法鉴定中心微量物证鉴定室主任陈章雨为记者揭开了这起“冬夜血案”的真相。

### 男子满脸鲜血倒在小区里 送医院经抢救无效死亡

男子是这个小区的居民,40多岁。出事的那天,男子因为在外办事,回家有些晚了。深夜11点,他还骑行在马路上。大概是天冷的缘故,街道上空荡荡的,几乎看不到人影。男子不自觉加快了电动车骑行的速度,在穿过街道时,与迎面一辆卖夜宵的电动三轮车擦身而过。两车交汇的瞬间,男子连人带车一起摔倒在了地上。可是,旁边的三轮车似乎没有察觉,很快驶离了现场。

缓了一会,摔倒在地的男子自己爬了起来,状态似乎还不错。男子也没顾上倒在一旁的电动车,摇摇晃晃地向家的方向走去。或许,他是想先回家处理身上伤口,再让家人来取回自己的电动车。

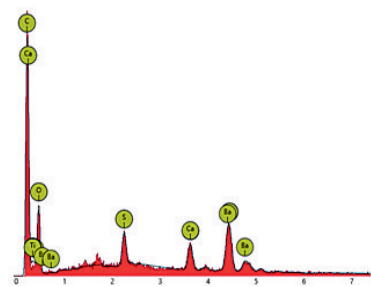
可是,刚走到一幢单元楼下,男子突然体力不支倒在了地上,再也没有爬起来。后来,晚归的邻居发现,男子满脸鲜血倒在路上,已经昏迷不醒。好心的邻居急忙通知男子的家属,并将他送往医院。医生发现,男子颅骨骨折,伤势过重,最终抢救无效死亡。

噩耗传来,家属崩溃大哭。男子生前到底经历了什么?为什么会受如此严重的伤?家属当即报警,希望警方能够找出男子的死因。

很快,警方在小区不远处的街道找到了一大滩血迹,还有男子的电动车、电动车

能谱检测结果:

Atomic percentage		Certainty
O	60.7 %	0.98
C	25.6 %	0.99
Ti	4.8 %	0.97
S	3.3 %	0.97
Ca	3.0 %	0.96
Ba	2.6 %	0.95



对照样本 A 中检测到 O、C、Ti、Ca、Ba 5 种元素

电动三轮车外挂煤气瓶表面提取的对照样本 A

挡风罩,以及散落一地的玻璃碎片……根据现场侦查,警方推断当晚男子在这里很可能发生了交通事故。但因为现场没有发现其他车辆的痕迹,很难判断是单方事故还是双方事故。

### 监控太模糊且无人证 肇事三轮车主否认撞了人

根据男子被发现的时间点,警方推断出事故发生的大概时间段,并第一时间调取了事故现场的视频监控。

遗憾的是,由于冬天夜晚光线非常昏暗,监控画面也比较模糊。图像鉴定只能看出,电动自行车与电动三轮车相汇时,电动自行车车主倒在地上;却无法看出,两车是否发生碰撞。而且,民警实地走访,也未能在事故发生地周边找到目击者。

好在通过视频处理,警方很快锁定了那辆卖夜宵的电动三轮车,并利用监控追踪到车主,扣押了嫌疑车辆。但三轮车车主否认自己撞了人。

人证没有,物证没有,嫌疑车主又一口否认,案件侦破陷入僵局。唯一的办法就是通过尸检找寻线索。

法医查看尸体发现,死者的致命伤是在头部,初步推断为外物撞击导致的颅骨开裂。继续查看,法医在死者的颅骨开裂处发现有一块黑点,虽然只有四分之一芝麻粒大小,但是在白色的颅骨上尤为醒目。经验丰富的法医们彼此交换了一下眼神,确认了一个共同的怀疑——这个黑点很可能是一个关键证据。

采集了这个附着黑色物质的颅骨碎块样本,警方当即找到了杭州华硕司法鉴定中心(目前浙江唯一具有微量物证鉴定资质的司法鉴定机构),希望通过微量物证鉴定,从中找出案件的突破口。

### 微量物证扭转案情 黑点中含有金属元素

微量物证,是指案发现场中那些体小质微、不易察觉的物质证据。微量物证鉴

定的对象很多样,包括纤维、涂料、油脂、金属等工业制品;泥土、煤炭、矿物、木屑等自然非生物;还有毛发、微生物、花粉、苔藓等动植物;甚至包括废水废气。

举个例子:很多年前,某地电影售票窗口遭抢劫,嫌疑人非常谨慎,带了手套、脚套,甚至还专门带了塑料袋装自己吸过的烟头。但是作案过程中,嫌疑人在扳断的铁栏上遗留了一丝衣服上的纤维,后来正是通过对纤维的颜色、成分分析锁定了嫌疑人。

“只要两个客体相互接触,在客体间引力、静电、粘结等的作用下,在接触面上就会发生物质交换现象。尽管这些物质非常细微,很难用肉眼看到,但却是案件侦破的关键,这就是微量物证。”陈章雨说。

回过头来说这场交通事故。陈章雨正是这起案件的微量物证鉴定人。在微量物证鉴定实验室里,他将颅骨碎块上的黑点用手术刀刮下来,放在“能谱一体”扫描电子显微镜下进行检验,电镜能谱图显示这个黑点中含有氧、碳、钙、钛、钡五种元素。

“氧元素很常见,空气中就有;钙元素,也不奇怪,死者的颅骨中就含有;只有后面钛和钡两种元素,属于金属元素,不应该出现在人的颅骨内,很可能是由撞击物转移过来的。”陈章雨分析,一旦找到了含有相同元素的撞击物,就很有可能找到男子的死因。

在警方的配合下,陈章雨找到了具有重大嫌疑的那辆卖夜宵的电动三轮车,通过对死者骑车的高度、受伤位置的分析,在三轮车上找到了可能属于撞击点的三四十处,并对其表面物质进行提取。

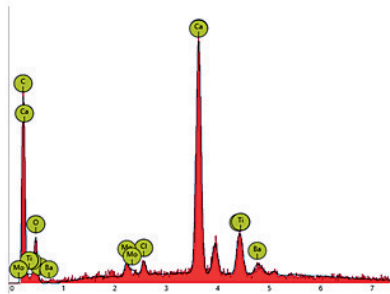
“先是在显微镜下进行初步筛选,接着通过电子显微镜进行能谱分析。”经过一天的检验,最终发现,死者头骨上的附着物,与

电动三轮车上外挂煤气瓶表面油漆在显微镜下颜色一致。同时电镜能谱图显示,其中所含元素相同(如图一、图二)。因而结合监控内容可以推断,电动自行车车主颅骨的伤正是由电动三轮车外挂煤气瓶撞击所致。

证据面前,电动三轮车主终于说出了真相:人是他撞的。“当时感觉到车子有震感,然后那个男的倒在地上……”

真相大白之后,肇事司机受到了法律的制裁,死者家属得以告慰。

Atomic percentage		Certainty
O	52.9 %	0.96
Ca	22.7 %	0.98
C	16.4 %	0.98
Ti	3.4 %	0.93
Ba	2.5 %	0.94
Cl	1.2 %	0.91
Mo	0.9 %	0.91



检测样本 B 中检测到 O、C、Ti、Ca、Ba 5 种元素

死者颅骨碎块上的附着物提取的检测样本 B



### 鉴定人说:

随着犯罪活动的日趋智能化,传统的宏观物证在现场遗留越来越少,微量物证在侦破案件、证实犯罪过程中的作用日益显著。

微量物证因为具有量小体微、不易毁灭、出现几率高、多样性、依附性、隐蔽性等特点,很容易被犯罪嫌疑人所忽略,这往往为整个案件的侦破带来转折。但同时对鉴定人的鉴定能力和经验也提出了更高要求。

微量的世界很精彩。在放大十几万倍的电子显微镜下,那些肉眼很难发现的细微物质往往可以通过科学技术检验推测出作案工具、作案时间,作案者的职业或生活环境,甚至可以判断出案件的原始现场。比如,在火灾现场,通过对遗留微量物质的鉴定,可以判断火灾是纵火还是自然;在爆炸现场,通过现场提取的引爆物、爆炸装置等可推断爆炸物种类等等。