

连霍高速义昌大桥坍塌·答疑

2013年2月4日 星期一 统筹 安学军 编辑 黄波涛 校对 彩华 版式 金驰



疑问，有了答案

专家解释



事故现场 新华社发

为什么一车烟花会炸塌一座桥？

爆破专家王百姓：一车“雷子炮”，相当于1吨炸药
爆炸点恰好发生在两个桥墩交界处，大桥从而大面积垮塌

一声巨响，8车坠下，10命陨落，惨烈的事故是烟花爆竹运输车爆炸所致？区区一车烟花就能炸毁义昌大桥？桥断面露出形似细钢筋的构件，是否预示事故背后还隐藏着质量方面的问题。

救援现场指挥部专家组第一时间公布调查结果，对网上的各种追问进行科学解释，使得这样的争论得到平息。

记者 李雪 汪永森



爆破专家王百姓现场答疑 新华社发

■ 追问 1

爆炸塌桥谁在前？两方面证据断定爆炸先于坍塌

据官方报道，事故原因初步认定是一辆满载烟花爆竹的车爆炸引发桥面坍塌，导致车辆坠落引发伤亡。

对此，有疑问表示，怎么来判定是先爆炸后引发的桥体坍塌？

参与现场勘察的著名爆破专家王百姓介绍，主要有两个原因来判断是先爆炸后坠落的。

首先，在整个桥面现场有一些散落的鞭炮碎屑。记者观察发现，这些碎屑跟平常的鞭炮

碎屑是不一样的，有关专家也介绍，它是一种大型礼花弹的碎屑。

其次，北半幅的桥面和南北隔开的部分也被炸开了，假如是先坠落爆炸的话那就不会影响到北半部分，现场对北半部的影响恰恰说明当时是先爆炸，强烈的冲击波影响了北半幅路面的安全，基于这两点，专家认定是先爆炸后坠落。

也正因如此，现场发现的遇难者中多数是因为坠桥身亡而不是因爆炸身亡。

■ 追问 4

“钢筋”为何过细？

专家：该处材料是钢绞线

有网友通过现场的一些图片提出一些质疑的声音。其中一张图片显示，桥断的地方有一辆大货车停在边沿，桥的断面露出来了一些构件，形状像是细钢筋。有民众质疑，你看这么细的钢筋能不塌吗？

另外，这张照片显示，桥塌的横截面非常整齐，有民众称，如果是爆炸的话，横截面怎么能这么整齐呢？

黄河水利职业技术学院道路桥梁专业副教授谭建领称，桥面断裂处并非桥面钢筋，而是钢绞线或钢索，它本身就不粗，而一个工程的质量是不能够单纯从一张照片当中钢筋的粗细多少来判断的。

另外，桥断的横截面整齐是因为桥是一块架起板架起来的，这是可以理解的，不能成为一个质疑的因素。

他表示，大桥的结构应是简支梁结构，就是将浇筑好的T形梁，一块一块地吊装在桥墩上，再用钢绞线或钢索把它们串联起来，再在上面铺设柏油沥青路面。T形梁的钢筋都在桥梁体内，两头都无法看到，并且两个T形梁之间本身就存在一定的空隙，以防止热胀冷缩，这就是桥面断裂的横截面很整齐，并且断面只有几根钢筋的原因。单凭断面的钢筋数量和粗细，无法认定桥梁的质量存在问题。

谭建领介绍，在我国现行标准中，对桥梁设计和施工的防震、防洪等都有要求，但没对防爆炸进行要求。车辆行驶的速度越快，冲击力越大，桥梁能抗行车速度产生的冲击力，而不能抗爆炸产生的冲击力。

由于义昌大桥南北半幅桥梁包括基础等从上到下都是独立的，没有直接接触，所以南半幅桥梁被炸毁而北半幅桥梁因为冲击力只是受了损伤。

■ 追问 2 爆竹有如此威力？专家：所载爆竹相当于1吨炸药

一车烟花就能炸毁一座大桥？这个结论是怎么得出来的？

王百姓说，这次发生爆炸的爆竹与传统的爆竹不同，它们是能量大得多的组合烟花。事故车辆所载烟花爆竹俗名为“雷子炮”，是一种大型非正规鞭炮。其威力巨大，事发车辆限载5吨左右，但实际装载“雷子炮”大概有几百箱，超过9吨。一车“雷子炮”，相当于1吨炸药。

事故现场爆炸的威力相当之大，爆炸发生

时将临近货车上装载的小汽车直接炸飞到远离公路的树林中去，而除了南半幅桥面被炸塌之外，南侧防撞墙被炸裂了个7.5米的口子，北侧防撞墙也往外移了10厘米，往下沉了5厘米，导致北侧外边的两道翼板也裂了两道缝，约10米长。

记者在采访中了解到，爆炸导致现场数百米外的数十吨重的货车从地面上弹起，而离现场一公里的村民家的玻璃完全被震碎，房屋也有不同程度的裂缝。

■ 追问 3

桥梁质量有无问题？目前尚未发现大桥存在安全隐患

针对舆论对事发桥梁质量问题的相关疑问，三门峡市委宣传部门一工作人员称，目前调查中尚未发现大桥存在安全隐患。“可以肯定的是，调查发现，是烟花爆竹爆炸等导致大桥坍塌。”

该工作人员称，至于“烟花爆竹为何突然爆炸”，“目前正在进一步调查中。如果有结果，将即时告知”。

爆破专家王百姓认为，大桥发生大面积垮塌，关键是爆炸点恰好发生在两个桥墩交界处，爆炸把下面的桥墩拉倒了，上面就发生垮

塌，这又拉倒另一个桥墩，上面也发生垮塌，从而发生大面积垮塌。

河南省交通部门有关负责人介绍，义昌大桥全长208.04米，桥梁的桥面距离地面垂直高度是37.71米，上部为预应力混凝土T形梁。大桥2001年底建成通车，建设单位是洛阳-三门峡高速工程指挥部，目前由河南交通投资集团运营管理。该桥梁运行12年间，从未出现任何质量问题。2011年底对该桥进行检测时，还一切正常。

还有一个很“跳跃”的说法 “恶劣天气造成车辆爆炸”？

事故发生后，曾有媒体发布消息称，据此次事故现场指挥部消息称，义昌大桥事故系因恶劣天气造成车辆爆炸引发桥面坍塌。这一说法也引发诸多质疑，恶劣天气是如何导致车辆爆炸的呢？

由于近来雾霾天气不断，“恶劣天气”这样的表述很容易让人想到“车辆爆炸”是因雾霾而起。

三门峡市委宣传部门称，当时天气确实有雾霾，但调查中并没有把恶劣天气当做（爆炸坠桥）的主要原因，这种表达其实是“恶劣天气（雾霾）引发了追尾事故，事故造成了装有烟花爆竹的车辆爆炸，爆炸造成了桥面坍塌”，直接说“恶劣天气造成车辆爆炸”从逻辑上来讲太跳跃了。