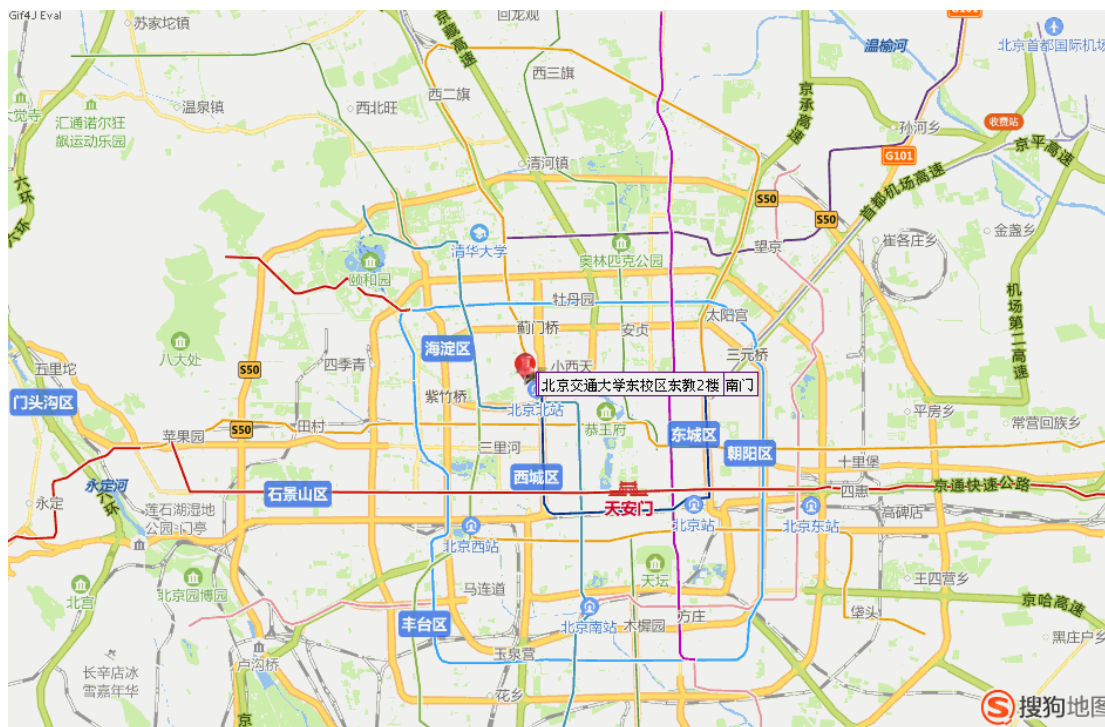


灾害事故案例库信息

1. 事故名称：北京交通大学“12•26”较大爆炸事故

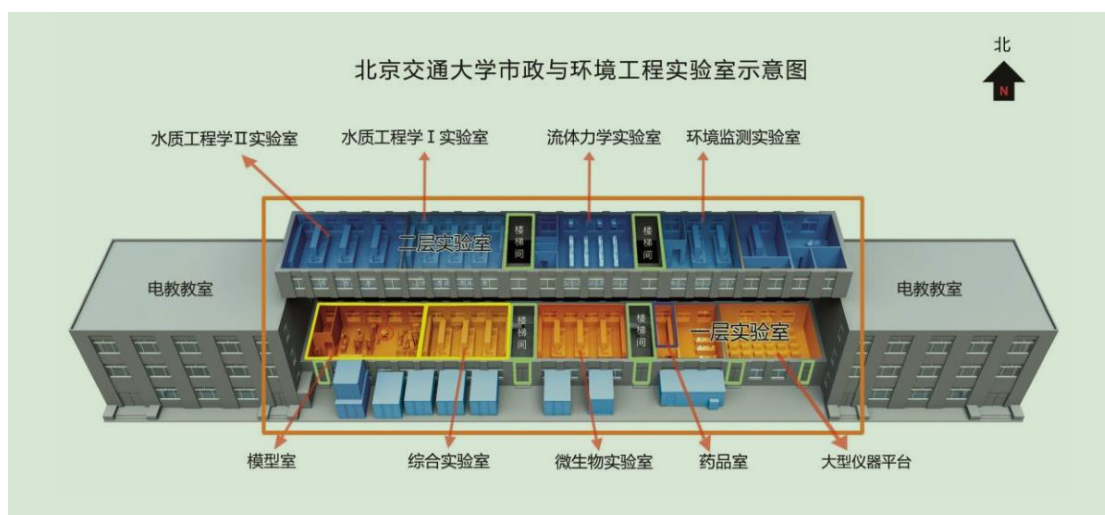
2. 灾害发生地的空间信息：

北京交通大学市政与环境工程实验室，位于北京交通大学东校区东教2号楼



经纬度坐标：北纬 N39°56′ 东经 E116°21′

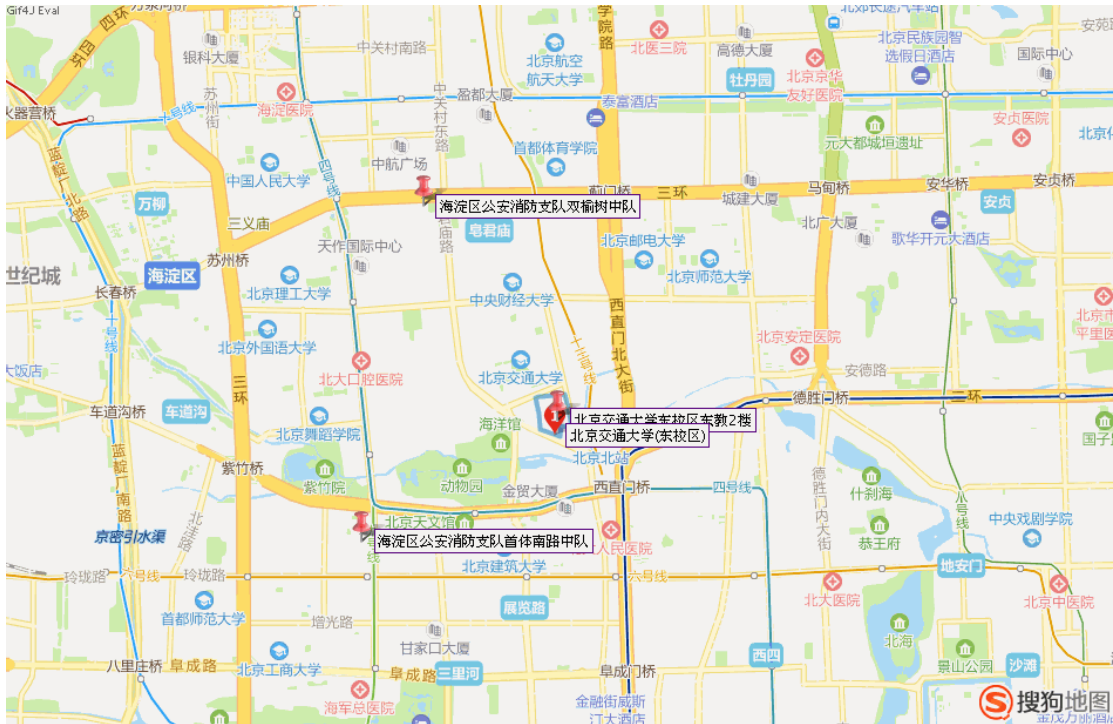




3. 事故发生原因：调在使用搅拌机对镁粉和磷酸搅拌、反应过程中，料斗内产生的氢气被搅拌机转轴处金属摩擦、碰撞产生的火花点燃爆炸，继而引发镁粉粉尘云爆炸，爆炸引起周边镁粉和其他可燃物燃烧，造成现场 3 名学生烧死。

4. 救援阶段及所需救援物资（以表格形式呈现）

时期		主要致灾因素	所需应急资源种类	各类应急资源所隶属的行业、单位及其空间位置
磷酸与镁粉反应		氢气	氢气气体检测仪	北京交通大学
爆炸过程分析	点火源分析	搅拌机转轴旋转产生火花	更换搅拌机	北京交通大学
	一次爆炸	氢气和空气的混合物	自给式呼吸器、防静电服、吸风机	消防部门
	二次爆炸	镁粉粉尘云	干燥石墨粉、干砂、呼吸器、防静电工作服	消防部门
	火灾阶段	镁粉和其他可燃物	沙土、压缩空气干泡沫	消防部门
污染治理阶段		---	---	---
灾后重建阶段		---	建筑工人和建筑材料（复建房屋）、社会志愿者（对受灾人员进行生活辅助及心理疏导）	---



5.主要致灾因素与所需应急资源种类之间的关系

时期	致灾因素	与所需应急资源种类之间的关系
磷酸与镁粉反应	氢气	气体检测仪是一种气体泄露浓度检测的仪器仪表工具，其中包括：便携式气体检测仪、手持式气体检测仪、固定式气体检测仪、在线式气体检测仪等。主要利用气体传感器来检测环境中存在的气体种类，气体传感器是用来检测气体的成份和含量的传感器。
		机器轴承转动部分的摩擦、铁器的相互撞击或铁器工具打击混凝土地面等，都可能发生火花。当管道或铁容器裂开，高速喷出的物料也可能因摩擦而起火。因此，对轴承应及时添油，保持良好的润滑，并应经常清除附着的可燃污垢。
点火源分析	搅拌机	铁器撞击、摩擦易产生火花，成为着火源，可采用青铜材质作为撞击工具，防止产生火花。在设备运转操作中应尽量避免不必要的撞击和摩擦。凡是可能发生撞击的两部分应采用两种不同的金属制成，例如钢与铜、钢与铝等，在不能使用有色金属制造的某些设备里，应在采用惰性气体保护的条件下进行操作。
		在搬运盛有可燃气体或易燃液体的金属容器时，不要抛掷，防止互相撞击，以免因产生火花或容器爆裂而造成火灾和爆炸事故。
		不准穿带钉子的鞋进入易燃易爆车间，特别危险的防爆工房内，地面应采用不发火的材质（如菱苦土、橡皮等）铺成。

一次爆炸	氢气	<p>氢气检测仪是一种可连续检测有毒气体浓度，适用于防爆场所要求的本质安全型设备。氢气燃烧时火焰是透明的肉眼不易察觉，消防人员应佩戴自给式呼吸器，穿防静电服进入现场，注意防止外露皮肤烧伤。停止所有用火作业和消除可能产生火花的活动，防止摩擦、撞击产生火花；用吸风系统将泄漏的氢气排至室外，对室内进行通风置换。稀释室内氢气浓度，防止氢气积聚形成爆炸性气体混合物，通风系统使用防爆电器。</p>
二次爆炸	镁粉	<p>严禁用水、泡沫、二氧化碳扑救。最好的灭火方法是用干燥石墨粉和干砂闷熄火苗，隔绝空气。施救时对眼睛和皮肤须加保护，以免飞来炽粒烧伤身体、镁光灼伤视力。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。</p>
火灾阶段	镁粉和其他可燃物	<p>搜救组人员在实验室南北两侧各设路 4 个保护阵地，使用沙土、压缩空气干泡沫对实验室内部进行灭火降温，并在外围控制火势向二楼蔓延。</p>

事故编码

@北京消防：【北京交通大学实验室爆炸事故 致三人遇难】据北京消防官方微博消息，12 月 26 日 9 时 34 分，市 119 指挥中心接到报警，北京交通大学东校区 2 号楼一实验室发生爆炸。经核实，系北京交通大学市政环境工程系学生在学校东校区 2 号楼环境工程实验室，进行垃圾渗滤液污水处理科研实验期间，实验现场发生爆炸，事故造成 3 名参与实验的学生死亡。市应急管理局、市公安局、市消防总队已成立联合调查组，对事故原因进行调查。

H3201812260

