

## 一、前言

根据联合国儿童权益大会的惯例，儿童是指年龄不大于18岁的人。道路交通伤害（Road Traffic Injuries, RTI）是全球儿童的主要伤害死亡原因之一。全世界每年死于道路交通伤害的儿童人数超过26万，而且每年因道路交通事故遭受非致死性伤害的儿童人数估计达1000万以上。93%的儿童道路交通事故死亡发生在中低收入国家。

在我国，道路交通伤害也是儿童的主要伤亡原因。2006年全国死因监测资料显示，我国儿童道路交通伤害死亡为1.3万余人，是我国儿童的第二位伤害死亡原因，同时还伴随着大量的致伤、致残，给儿童所在家庭造成沉重的经济负担和精神创伤。因此，儿童道路交通伤害已经成为一个不可忽视的重要公共卫生问题，并且在目前全国机动车保有量和公路里程迅速增长的情况下，面临的挑战将更为严峻。

以往，道路安全问题通常被当作公安、交通管理部门的职责而远离我们的视线。如今，作为公共卫生工作者，我们需要接受的新观念就是——道路安全问题是一个涉及多部门的公共卫生问题，包括卫生部门在内的多个部门应该勇于承担责任，开展相关活动，共同促进道路交通安全。首先，我们需要确定的观点是，多数道路交通事故是可以预防和预测的，它属于人为造成的问题，完全可以进行合理的分析，采取相应的对策予以解决。其次，道路交通伤害是一个社会公平问题，应该致力于保护所有道路使用者，因为非机动车道路使用者承受着最大的道路交通死亡和伤害的负担。

儿童由于其生理特点，在道路交通系统中成为一个特殊的群体。他们主要是步行者、非机动车驾驶员和机动车乘客，是道路交通系统中的弱势群体，是道路安全重点关注的人群。在我国机动化程度和城市化进程快速发展的今天如何开展儿童道路交通伤害的预防，已经成为一个迫在眉睫的问题。

本指南从公共卫生的角度，通过文献回顾、信息分析、专家研讨和论证，总结了国内外儿童道路交通伤害预防的证据和经验，并结合我国的实际情况，全面描述了我国儿童道路交通伤害的流行状况、相关危险因素、干预手段和方法等，以期能够对基层卫生工作者和开展儿童道路伤害预防工作的相关部门起到指导和借鉴作用，为我国儿童能够远离伤害、健康成长做出贡献。

## 二、 中国儿童道路交通伤害流行状况

全国疾病监测数据显示，2006年我国儿童道路交通事故死亡率为3.03/10万，仅次于溺水，居伤害死因顺位的第二位，占伤害死因构成的17.59%。由此估算，2006年我国因道路交通事故死亡的20岁以下人数达1.3万余人。各年龄段儿童道路交通事故死亡率差别不大，以15~17岁最高（5.52/10万）、5~9岁最低（2.09/10万），各年龄段儿童男性道路交通事故死亡率均高于女性。农村20岁以下各年龄段儿童道路交通事故死亡率均高于城市，15岁以下儿童道路交通事故死亡率呈东、中、西部依次递增，而15~19岁则为东、西、中部依次递增。

我国道路交通伤害的发生情况缺乏系统数据，尚无全国的发生率、流行率、致残率等资料。2006年公安部门处理的道路交通事故中，14%以上的受伤者为20岁以下人群，达6万余人次，其中60%为16~19岁。部分农村地区人群调查显示，15岁以下儿童的道路交通伤害年发生率低于5%。在中小学生中，一年内到医院或校医室诊治、家长或老师做紧急处理或休息半天以上的车辆伤发生率为1.1%~12.7%，男性儿童伤害发生率明显高于女性。江西省大规模社区调查发现，儿童道路交通伤害年发生率为0.74%。

对2000—2004年北京、上海、广州三城市公安部门处理的道路交通事故的回顾性调查发现，15岁以下儿童步行者道路交通伤害年发生率为57.3/10万~88.2/10万，以5~9岁最高，男性伤害发生率明显高于女性；每9~10名15岁以下儿童步行者发生道路交通伤害，就有1名死亡。

来自医院的数据显示，儿童道路交通伤害住院病例中男性是女性的两倍，年龄以1~4岁及5~9岁为主；10.96%的道路交通伤害门、急诊就诊病例为儿童，15.71%的儿童伤害门、急诊就诊病例为道路交通伤害；儿童道路交通伤害就诊病例中，以5~9岁病例数最多（30.26%），且各年龄段儿童道路交通伤害占门、急诊伤害病例的比例也以5~9岁最高（17.60%）；各年龄段儿童道路交通伤害病例均为男性多于女性（男女比为1.7:1），但各年龄段女性的道路交通伤害病例占伤害病例的比例高于男性。

以上数据显示，在我国，儿童是道路交通伤害的主要影响人群之一，其中男童道路交通伤害发生率高于女童。此外，尽管有部分数据不一致，但大多数数据显示5~9岁是儿童道路交通伤害的高发年龄。

### 三、 儿童道路交通伤害危险因素

大部分针对全人群的道路交通伤害危险因素对儿童基本适用，比如超速、酒后驾驶、不使用安全装置以及与车辆本身和道路环境有关的因素。然而，有一些危险因素是特别针对儿童的。目前，道路的规划设计主要是根据成人而不是儿童的需要制定的，所以当儿童与道路环境接触时，他们的处境就更加危险。

#### (一) 儿童自身相关因素

##### 1. 体格发育程度

儿童的头部、胸部、腹部和四肢都处于发育阶段，相对较柔软，与成年人相比，伤害发生时儿童更易受到伤害。另外，儿童一般身材矮小，不容易看到车辆，或者不容易被停着的汽车或大型卡车等车辆驾驶员看到，这已经是儿童步行者伤害的一个公认危险因素。儿童的感知能力也未完全发育成熟，他们对听觉和视觉信息的综合处理能力有限，通常很难准确判断声音的来源，这导致他们可能错过关键的危险提示，从而增加道路交通伤害的危险。

##### 2. 认知发育程度

儿童的认知程度会影响他们在道路环境中做出安全决定的能力，而认知程度又与年龄密切相关。5~7岁的儿童只能看见近处的、可以看到的车辆，而不能准确估计即将发生的交通事故。比如道路上的盲区，道路上阻碍司机视野的障碍物以及复杂的道路连接处等危险地段。低龄儿童还没有萌生自我危险意识，也不能感知到危险情况，另外，孩子很容易分心，只会本能地把思想集中在自己的乐趣当中，不理睬危险。这些，都使他们成为最易受到道路交通伤害的人群。儿童的认知程度在11岁以后进一步成熟，能够辨认一条路上危险的位置，而且能够做出判断。12岁以上的儿童当面对两项任务时，能够调整自己的行为。

##### 3. 冒险行为

低龄儿童（较小的儿童）可能无意中尝试冒险行为；而较大的儿童和青少年则可能主动去寻求冒险，因为冒险行为会使他们感到能掌握自己的命运，或者能够反对权威。纵观所有年龄段，尤其是年轻人，男性的冒险行为比女性更普遍。适当的冒险行为属于正常的生理特性，且对儿童的生长发育是必须的。所以成人有责任了解儿童在道路环境中的这种脆弱性，以及他们发育的局限性，通过提供适当的行为干预措施保证儿童的安全。

#### 4. 同伴影响

随着低龄儿童逐渐成长为青少年，父母对他们的影响逐渐减弱，他们开始发现并维护自己的独立性，这种转变表现在他们的生活方式越来越多地遵守特定的社会规范，而这些规范最初可能来源于同伴。年轻人文化中的社会规范，包括同伴压力和强调反叛等，都能影响他们的驾车方式，同伴可能作为乘客影响年轻驾驶员的驾车行为。有研究表明，年轻驾驶员比年长驾驶员更易在同伴压力下违反交通法规，比如超速、酒后驾驶和冒险超车等。如果车内有年轻乘客，那么年轻驾驶员不论男性或女性，他们的行驶速度更快，通过十字路口时的行车间距更小。

#### 5. 性别

有证据表明，性别与道路安全行为、道路交通伤害有很强的相关性。大多数研究显现了明显的男性偏好，而且适用于世界不同地区，也适用于致死性和非致死性伤害。这可能归因于男性的暴露程度和冒险行为均较女性增加。

#### 6. 道路使用者类型

##### (1) 步行者

大部分在道路上受伤或死亡的儿童是步行者。由于身体和认知发育的限制增加了儿童步行者在道路交通碰撞中的危险，尤其是低龄儿童做出安全决定的能力受限。在一些中低收入国家，儿童在道路上玩耍，或者做街边生意，这都显著增加了他们的暴露，冒险行为和同伴压力也可能增加青少年步行者的危险。

##### (2) 乘车者

对于机动车内的儿童乘客来说，主要的危险因素是缺乏或者没有使用合适的固定保护装置（安全座椅和安全带）。应根据儿童的年龄、重量和高度让他们使用合适的安全座椅或安全带。我国儿童安全座椅使用率很低，而且随着儿童年龄的增加，使用率逐渐减低。

##### (3) 骑自行车者

骑自行车者最主要的危险因素是暴露。在我国，自行车主要是作为交通工具，这就使道路交通伤害的比例很高。

其他与骑自行车有关的危险包括：没有佩戴或没有正确佩戴头盔；在混行道路上骑车；在人行道上骑车；骑自行车者的醒目性不够。

#### (4) 乘摩托车者

乘摩托车者最主要的危险因素也是暴露。在某些地区，儿童从很小就乘坐摩托车，且头盔佩戴率很低，部分原因是由于缺乏合适尺寸的头盔或者头盔价格昂贵。头盔佩戴率低是头部损伤的一个显著危险因素，研究表明佩戴头盔高度依赖相关法律法规的强制执行，可目前对所有年龄都缺乏广泛的法律规定，加之执法缺位和合格头盔价格偏高，也是头盔佩戴率低的原因之一。

#### (5) 年轻驾驶员

年轻驾驶员是一个特殊的危险人群。许多相互影响的因素使年轻驾驶员在道路交通伤害中危险更大，如：

- ①年龄：16~19岁的新手比20岁及以上的新手发生碰撞次数多；
- ②年轻驾驶者的危险行为：包括酒后驾驶、超速、不使用安全带、分心、疲劳；
- ③无论男性或女性年轻驾驶员，在夜间和清晨，发生道路交通事故的几率都增大；
- ④有其他年轻人同乘车辆是年轻驾驶员发生碰撞的最重要因素之一；
- ⑤年轻人有违反交通规则倾向。

### 7. 缺乏监管

缺乏成人监管是儿童道路交通伤害的一个危险因素。父母或其他监护人可以决定是否让孩子系上安全带，是否让孩子在道路上玩耍以及玩多长时间等。如果有成人的监管，儿童发生道路交通伤害的比例显著下降。

### 8. 贫困

在道路交通伤害中，家庭的社会经济状况影响儿童和年轻成人的死亡或受伤，家庭背景越贫穷的儿童危险越大。这种相关性无论在国家之间还是某一国家内不同地区间都成立。

## (二) 车辆相关因素

### 1. 车辆设计缺陷

车辆设计的缺陷是儿童道路交通伤害的一个重要危险因素。通过合理的设计能够降低儿童步行者伤害的严重性，例如，设计柔软的汽车吸能前端来防止步行者头部与车辆前端接触，安装汽车侧面防钻入装置、倒车传感器，来减少低龄儿童被撞倒的危险。与自行车有关的车辆设计因素，经常发生的是坐在后座上的儿童脚被车后轮绞住，自行车人体工效学的改变能提高自行车的安全性。

## 2. 车辆维护状况

目前没有证据表明定期车检会减少道路交通事故的发生率，但是对商业运输车辆进行车检十分必要，实践证明大型商业运输卡车刹车缺陷是一个危险因素。

### 案例1

2006年11月21日早晨6时40分，一辆拉载了50名小学生及1名成人的中型客车在途经通村公路一座小桥右转时，由于车辆超载，车速过快，方向盘失灵，导致车辆向左侧翻，从距水面约3米高的桥上坠下，落入约1米深的河水中。事故造成8名小学生(5男3女)死亡，39名不同程度受伤，其中重伤7名。超速行驶、超员载客、驾驶员驾驶的车辆与准驾车型不符、机动车制动系统不符合安全标准，是导致事故的直接原因。



坠入桥下的“送子车”

### (三) 环境因素

儿童在道路环境中经常从事的活动有骑车、行走、跑步、玩耍以及其他集体活动，尽早开展此类活动教育有益于儿童的身体发育。因此，保持道路环境的安全很重要，这样才能使儿童在从事这些活动时避免将自己置于危险之中。

当今世界现代化和城市化迅猛发展，更快的机动性成为追求的目标，而安全的机动性，尤其是儿童的安全，却很少被考虑。一些特定的环境因素增加了儿童使用道路系统的危险，这些因素包括：

- ①交通容量超过15000辆机动车/天；
- ②缺乏土地使用和路网规划；
- ③高速行驶的长直公路，加上居民住房、学校和商业门店构成的混合道路使用状态；
- ④缺乏活动场地，导致儿童在道路上玩耍；

⑤缺乏将道路使用者分开的设施，例如专用的自行车道和人行道；

⑥缺乏安全有效的公共交通系统；

⑦车速不当，尤其是在儿童玩耍或步行上下学的居民区。

#### 案例2

2005年11月14日早晨5点40分，某中学900多名学生在公路上跑操后调头转弯返校时，一辆东风带挂车横冲直撞碾压过来，造成21人死亡、17人受伤的惨剧。虽然事故的主因是司机不遵守交通法规、疲劳驾驶造成的，但是如果学校有足够的活动场地，师生不必到公路上进行晨练，如果政府能给学生提供安全而完善的体育活动设施，如果交管部门对学生在公路上跑操的行为早干预、早制止，校方对在公路上跑操的安全隐患早觉察、早整改，这场灾难也就无从发生，21个含苞待放的生命就不会夭折。学校缺少活动场地，在体育设施方面投入不足已成为学校不可避免的安全隐患之一。



车祸现场示意图



肇事车辆

## (四) 医疗与救护

道路交通伤害导致的死亡一般发生在三个阶段。第一，因伤害过于严重而立即死亡或伤害发生后很快死亡；第二，在事故发生几小时后死亡；第三，在事故发生几天或几周后死亡，死因多为感染、多系统衰竭或其他外伤并发症。据此将医疗救护因素分为三方面：

### 1. 院前因素

对于机动化程度很高的城市，因交通流量大和手机普及，一旦发生道路交通事故，人们通常能很快通知医疗机构，伤者由医院救护车救离现场。而经济水平较低的城市中，伤者常常是由旁观者、亲属、商业运营车辆或警车救离现场并送往医院的。去往医院急救途中的不安全运输方式是重要的院前危险因素。由于

救护车行驶速度过快以及救护车内通常缺乏有效的防护固定设施, 伤者乘坐救护车同样有危险。

## 2. 医院救护因素

外伤救护应该由训练有素的医护人员提供, 而在经济水平不发达的地区, 道路交通事故后伤者的医疗救治常常是由缺乏专业训练的医护人员提供。另一个重要的危险因素是救治延迟。

## 3. 康复治疗因素

良好的康复服务是儿童从道路交通伤害中得到恢复的重要条件。因缺乏康复治疗人员、必要的基础设施和康复治疗的指导方针, 目前康复服务非常有限。

# 四、 儿童道路交通伤害相关信息收集和利用

儿童道路交通伤害相关信息的收集和利用是做好儿童道路交通伤害预防工作的基础性、关键性步骤。通过准确的数据和有效的证据, 可以了解儿童道路交通伤害问题的严重程度和相关因素, 指导制定有效的政策和策略; 可以评估儿童道路交通伤害预防工作成功策略的成本效益; 对深入开展预防工作、取得公众支持和筹集预防项目资金也非常关键。

## (一) 可以利用的信息

道路交通伤害的绝大多数数据来源于卫生和公安交通管理部门。卫生部门具有接触伤害受害者的特定途径, 在数据收集工作中处于枢纽地位。理想状况下, 卫生部门及其合作部门应根据患者的年龄、性别和伤害原因归类, 搜集信息包括伤害导致的死亡、非致死性伤害、各种形式伤害导致的残疾以及事故发生的地理分布、场所和环境; 伤害的经济后果, 包括医疗卫生系统的损失。表1列出了道路交通伤害数据的主要来源, 此外, 学术论文、专著、研究报告以及互联网都可作为数据来源。



表1 道路交通伤害数据主要来源

来源	数据种类	评论
公安交通管理部门	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 道路交通事故、死亡和伤害数量</li> <li>- 罹难的道路使用者种类</li> <li>- 伤亡者的年龄和性别</li> <li>- 肇事车辆种类</li> <li>- 警察认定事故原因</li> <li>- 事故发生地点和地段</li> <li>- 诉讼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 每个国家的详细情况不同</li> <li>- 警察记录可能无法获得</li> <li>- 漏报现象普遍，中低收入国家尤其严重</li> </ul>
卫生机构（医院住院病历，急诊室记录，创伤登记，救护车或急救技师记录，医疗诊所记录） 与伤害相关专题调查记录等	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 致死性和非致死性伤害</li> <li>- 伤亡者年龄和性别</li> <li>- 治疗费用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 各个卫生保健机构的详细情况有所不同</li> <li>- 伤害数据有可能被记录在“其他”项下，难以精确提炼分析</li> </ul>
保险公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 致死性和非致死性伤害</li> <li>- 理赔费用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 这类数据难以获得</li> </ul>
其他私立和公立机构，包括运输公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 雇员伤害和死亡人数</li> <li>- 损害和损失</li> <li>- 保险理赔</li> <li>- 法律问题</li> <li>- 运行数据</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 这些可能是公司规划和运行中特定的数据</li> </ul>
政府部门和专门机构收集数据，制定国家发展规划	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 人口参数</li> <li>- 收入和费用数据</li> <li>- 健康指标</li> <li>- 危险因素暴露数据</li> <li>- 污染数据</li> <li>- 能耗</li> <li>- 识字率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 这些数据具有互补性，对于分析道路交通伤害很重要</li> <li>- 数据是由不同的部门和组织收集的，可能有一个核心机构汇总和撰写统计摘要、经济调查和发展规划等报告</li> </ul>
特定利益集团（如研究机构，非政府组织，受害者支持组织，交通行业，咨询公司，从事道路安全活动的机构）	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 道路交通事故，伤害和死亡数量</li> <li>- 罹难的道路使用者</li> <li>- 伤亡者年龄和性别</li> <li>- 肇事车辆种类</li> <li>- 原因</li> <li>- 事故发生地点和路段</li> <li>- 社会和心理影响</li> <li>- 干预</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 不同的组织有不同的利益取向</li> </ul>

## (二) 卫生部门能够开展的工作

### 1. 信息收集

#### (1) 监测

监测是指长期、连续、系统地收集疾病及其影响因素的信息，经过分析，将信息及时反馈和利用。作为连续性的系统的调查，监测数据不但可以反映儿童道路交通伤害流行状况，而且可以揭示儿童道路交通伤害流行状况在一定时期内的变化趋势。

目前，我国卫生系统内已建立了包含伤害死亡监测内容的全国疾病监测系统的死因监测（DSP）、以医院为基础的全国伤害监测系统（NISS）和全国县及县以上医疗机构死亡病例报告系统。

针对儿童道路交通伤害的监测应以现有监测系统为基础开展，合理利用资源和已有工作基础，保持工作标准的一致性，结合不同的儿童道路交通伤害预防工作内容增加特异性内容。

#### (2) 调查

调查是指通过观察（测量）系统地收集信息的过程，一般是指在一定时间内所做的独立的调查。常用的调查方法有个案调查、现况调查、生态学研究、病例对照研究和队列研究。个案调查、现况调查和生态学研究均属于描述性研究，其中个案调查是对单个伤害事件的调查，我国公安部开展的交通事故信息现场采集就属于个案调查。尽管个案调查只是针对单个事件所做的调查，但是涵盖范围大且经常性的个案调查收集获得的资料也可以用于揭示儿童道路交通伤害的流行状况。现况调查是指在特定时间对调查人群或某个有代表性样本中每个个体伤害发生情况以及其他有关变量的有无（或其质量、水平等）进行调查。现况调查可以分为普查和抽样调查两类，普查是指对调查范围内的所有调查对象进行调查；抽样调查则指按照一定的抽样原则，从总体人群中选取一部分人群作为样本，调查样本人群在一定时间内的道路交通伤害流行状况，通过统计分析用样本信息推断总体信息。通过现况调查，可以了解伤害在不同特征人群亚组中的分布情况。生态学研究的特点则是以群体为单位，描述不同人群中伤害发生的频率以及相关因素的暴露频率。病例对照研究和队列研究属于分析性研究。病例对照研究是一种回顾性调查方法，通过对伤害发生情况不同的两组人群各种特征的比较，推断

各种因素与伤害的关联。队列研究通过跟踪观察不同特征人群伤害发生情况的差异，推断该特征与伤害的关联。

在儿童道路交通伤害干预实践中，不同类型的调查和监测并非完全独立，各种方法可以灵活采用、相互补充。在监测系统尚未建立或不够完善的地区，可以采用现况调查作为信息的替代来源；对于监测和现况调查中重点事件，可以采用个案调查收集更为详尽的信息。通过监测和调查可以掌握儿童的道路交通伤害流行情况，识别行为和环境危险因素，评价疾病负担。

## 2. 信息利用

### (1) 数据分析和传播

分析数据，形成经常性的结果，并将其传播出去至关重要。分析结果的设计应该考虑到所有信息使用者的基本需求；另一方面，分析结果的可读性十分重要，指标既是衡量问题程度，同时也是制定目标和评估绩效的重要工具，分析结果中指标的选取既要有影响力，又要一目了然，易于接受。在数据分析中，需注意数据的定义和标准化、漏报等常见问题。

目前伤害已成为世界性公共卫生问题，因伤害造成的经济损失和社会负担远远超过任何一种传染病或慢性非传染性疾病，但关于伤害疾病负担的分析和评价仍十分有限。疾病负担包含生物、心理和社会三个方面，个人、家庭和社会三个层次，健康、经济与社会三个维度。疾病负担评价也应是多方面、多层次、多维度的。目前常用疾病负担评价指标可以大致分为健康损失评价指标和经济负担评价指标两大类，健康损失评价指标有发病率、死亡率、潜在寿命损失年、伤残调整寿命年、质量调整寿命年、健康调整期望寿命、健康寿命年等，经济负担评价指标有直接经济负担和间接经济负担等。在伤害疾病负担评价中，除了上述健康损失和经济负担评价指标外，不可忽视的是伤害对心理健康造成的负面影响。

确保高标准数据质量和精确分析还远远不够，确保儿童道路交通伤害信息能够及时、准确地传播出去，为各界使用者、公众和社会所关注，才是信息收集的目的。因此，信息反馈周期、传播途径、传播范围的选择都是关键环节。

### (2) 其他信息利用

我国有多种类型的、来源于不同部门和机构的伤害相关信息系统，除卫生部门外，公安交通管理部门、教育部门、保险机构等等都有不同伤害领域的专项

信息收集。虽然目前部门间的信息交流与共享很少，信息标准化尚待完善，但根据不同的儿童道路交通伤害干预内容及范围，可以进行不同机构、不同层次、有针对性的信息共享合作设计，为评价不同领域的干预措施提供基础依据。

建议提及伤害病例救护，以及与其他部门合作开展的工作内容，如健康教育和健康促进、干预技术咨询和指导等。

## 五、 儿童道路交通伤害干预

### （一） 干预流程

#### 1. 确定问题是什么

首先应就本地区儿童道路交通伤害问题的规模、特点、范围和后果搜集数据。道路交通伤害的绝大多数数据来源于卫生和公安交通管理部门。卫生部门可以通过各种定性/定量调查、监测等，获取本地区道路交通伤害的信息。需要强调的是，除以上调查外，应该对本地区道路交通安全政策环境进行评估，比如当地政府对儿童道路交通安全的认识程度，有哪些政策法规及其执行力度如何等。

#### 2. 确定危险因素

从第一步得到的信息中，分析本地区儿童道路交通伤害的原因，并从中找出相关危险因素。与儿童道路交通伤害有关的危险因素主要有儿童自身身心发育不完善导致的体格和认知发育限制、冒险行为、同伴影响、性别等；由于车辆自身的设计缺陷和使用中维护状况导致的危险；由于城市化速度加快造成的环境危险因素，如缺乏儿童活动场地、缺乏将行人与机动车分离的设施、居民区车速过快、以及土地使用和路网规划混乱等；伤害发生后一段时间内未能及时得到有效救护和康复治疗。

#### 3. 制定和评估干预措施

对于道路交通伤害预防，国内外已经有许多被证明行之有效的干预措施（表2）。道路交通伤害预防更加强调多部门齐抓共管，并且最有效的干预措施往往是公安交通管理部门所主管。有效儿童道路交通伤害的干预措施主要有立法与执法领域的酒后驾驶法律、机动车驾照法律、儿童安全座椅法律；环境改善领域的减速措施、安全活动场所、前往学校的安全路线、公路合理规划和改造建设；工程学领域的佩戴安全带和头盔、改进汽车前端设计、增加可视性辅助设备；健康教育方面的针对不同年龄段儿童的技能培养与教育、针对公众/政府部门/媒体的宣

传倡导；以及医疗救护中院前急救、医院治疗和康复治疗。

表2 儿童道路交通伤害干预措施一览表

干预措施	有效性
制定（并实施）最低饮酒年龄的法律	有效*
制定和实施血液酒精含量限制标准的法律	有效
毕业司机执照系统	有效
将摩托车司机和汽车司机的法定驾龄从16岁提高到18岁	有效
引入和实施摩托车头盔法	有效
引入（并强制要求）摩托车安装昼间行驶灯	有效
在校园、居住区和游戏场所周围强制减速	有效
不同车辆和行人分道行驶	有效
交通镇静措施（例如设置减速带）	有效
制定和实施安全带法	有效
儿童乘客限制	有效

\*有效：干预措施经过科学的研究设计的评估，显示出预防效果。

#### 4. 组织实施

儿童道路交通伤害预防的主要目标就是将已经证明有效的措施在本地区实施。而此项工作是一项社会系统工程，涉及教育、交通管理、社区、家庭、公共卫生、医院等多个部门，所以为了达成共同目标，参与儿童道路交通伤害预防的各个政府部门、社会团体以及其他合作成员都应在同一个指导思想下开展工作。

世界卫生组织推荐的伤害预防四步骤公共卫生方法见图1。

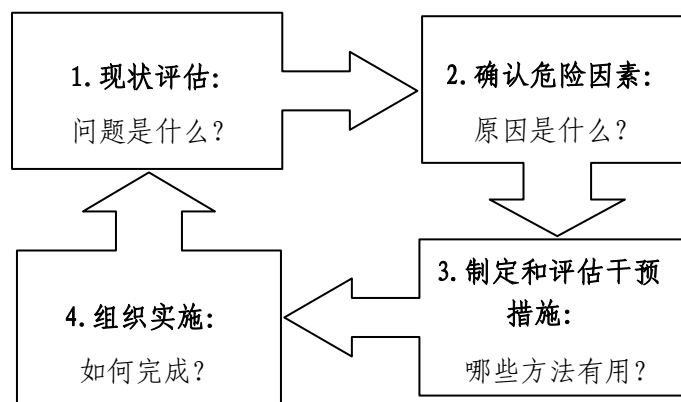


图1 世界卫生组织推荐的伤害预防四步骤公共卫生方法

## （二） 干预策略与措施

目前，国际公认的伤害预防策略包括五个方面：①教育预防策略（Education）：包括在一般人群中开展改变态度、信念和行为的项目，同时还针对引起或受到伤害的高危个体。②环境改善策略（Environmental modification）：通过减少环境危险因素降低个体受伤害的可能性。③工程策略（Engineering）：包括制造对人们更安全的产品。④强化执法策略（Enforcement）：通过法律和公安部门的措施确保在人群中维持某些行为和规范的实施。涵盖了强制实施法律以创造安全环境，还包括确保安全产品生产和销售的法律和规范。⑤评估策略（Evaluation）：涉及判断哪些干预措施、项目和政策对预防伤害最有效。通过评估使研究者和政策制定者知道什么是预防和控制伤害的最佳方法。以上即“5E”伤害预防综合策略，该策略的有效性在很多国家的应用实践中都得到证明，在减少与控制伤害发生与死亡方面发挥了重要作用。

此外，伤害监测、增加人体对危险因素的抵抗力、伤害发生后的及时急救也是减少和预防伤害的基本策略。

### 1. 加强立法与执法

立法是预防儿童伤害最有力的措施之一。已有证据表明，立法能够提高社会各个领域对预防性措施的采纳率，降低儿童伤害的发生率。制定和严格执行道路安全法规可预防一半的道路交通死亡和严重伤害。我国于2003年制定了《中华人民共和国道路交通安全法》，并于2004年5月1日起正式施行，强化执法是预防道路交通伤害的重要措施，它的成功在于其现实的威慑力。综述各类执法研究，就如何有效执法提出以下建议：

- ①加大执法力度，并巩固一段时间，让人们感觉到违章后受到执法处罚代价很大；
- ②违章一经发现，应当予以迅速、有效地处罚；
- ③在所有交通执法方法中，摄像头一类自动化方法成本效益最高；
- ④宣传教育能够增强交通执法的效果，但单纯的宣传对道路使用者的行为正面影响不大，甚至会产生负面影响。

儿童是道路交通系统中的弱势群体，在道路安全法规中，有些内容是特别针

对儿童和青少年人群的，但大多数针对成年人的法规也有助于减少儿童道路交通伤害。综合国内外经验，预防儿童道路交通伤害，应重点关注以下立法与执法建议：

#### （1）加强机动车驾照管理

在我国，获得驾驶执照的年龄低限为18岁。其实任何年龄的新驾驶员都缺乏感知潜在危险的技能和经验。由于身体和认知发育不够成熟，以及驾驶经验不足，新手青少年驾驶员车祸发生比例较高。设立并实施驾照分级制度能够有效地减少这一危险。该制度专为新手驾驶员在前两年驾龄期间设置驾驶限制，已发现分级驾照制度可显著降低事故发生率和死亡率（估计值为4%~60%）。唯一最有效的法律条款为延长实习期，以此推迟新手驾驶员开始独立驾车的时间。除年轻人外，分级驾照制度同样适用于所有年龄的新领驾照者（框1）。

##### 框1 分级驾照制度

针对新驾驶员面临的高危险，分级驾照制度要求初学者经过一段有计划并有专人监管的学徒期，即学员驾驶许可阶段，合格后颁发临时驾驶证；对获得临时驾驶证的驾驶员，对其独自驾驶行为做出一定限制，包括对夜间开车和乘客数量限制，尤其是严禁酒后驾车。当驾驶员经验比较丰富或者青少年司机身体和认知发育成熟后，可以解除这些限制，最终获得完全驾驶证。虽然不同国家对于司机需要经历的三个步骤——学员驾驶许可证、临时驾驶证和完全驾驶证阶段有不同规定，但都为新司机获得驾驶经验提供了保护环境。

长期实践经验证明，分级驾照制度有效地减少了新手司机发生车祸的危险。对加拿大、新西兰和美国实行分级驾照制度的效果进行的同行评议表明，新手司机事故发生率减幅在9%~43%之间。目前普遍认为分级驾照制度的有效性主要是由于它减少了缺乏经验的驾驶，同时新手驾驶技术在危险性较低的条件得到了提高。

#### （2）加强两轮机动车管理

在我国，摩托车准驾年龄为18岁，电动自行车准驾年龄为16岁，但对于驾驶资格的申请和管理并不严格，尤其是缺乏对电动自行车的管理。故强化执法是规范两轮机动车驾驶的关键而迫切需求。

#### （3）强化酒后驾驶执法力度

针对年轻驾驶员酒后驾驶问题，已经总结出多种有效方法，包括：

①对新手驾驶员设定并实施更严格的法定血液酒精含量限值，对不同年龄驾驶员违规行为实行零容忍政策。许多国家对21岁以下驾驶员设定了血液酒精含量

极限值（通常为0~0.02 g/dl），发现此策略可使该年龄组新手驾驶员事故发生率降低4%~24%。

②强化血液酒精含量检查的执法力度。例如清醒度测试、选择性呼吸测试和随机呼吸测试。一项对随机呼吸测试和清醒度测试应用效果的国际性综述研究发现，两种方法减少了20%酒精相关事故。瑞士一项研究表明，随机呼吸测试是一种最富成效而且切实可行的安全措施，其成本效益比达1：19。

③制定并实施最低饮酒年龄法。明确规定该年龄以下儿童购买酒类和在公共场所饮酒为非法行为。美国证据表明：将最低饮酒年龄设为21岁，这一法规已减少了青年人饮酒、酒后驾车以及与酒有关的交通事故。

#### （4）使用儿童安全座椅

儿童安全座椅能够大大减少儿童重大伤亡。提高儿童安全座椅的有效干预措施包括：通过立法强制使用儿童安全座椅；开展大众宣传和加强执法活动；实施激励和教育项目来支持和配合执法；提供儿童安全座椅借贷（框2）。

#### 框2 儿童安全座椅

##### 立法强制使用儿童安全座椅

美国一项关于强制使用儿童座椅的立法效果评估研究显示，该项法规的执行减少了35%道路交通死亡，各种伤害降低了17%，儿童安全座椅的使用增加了13%。

##### 儿童安全座椅借贷项目

儿童安全座椅借贷项目在高收入国家非常普遍。家长只须支付一笔较小的开支或者几乎不用支付任何费用，就可以在孩子出生的产房内得到购买婴儿汽车安全座椅的贷款。这个项目还有一个好处就是具有很强的教育附加值，是给父母提供准确建议的好机会。儿童安全座椅借贷项目大大提高了婴儿安全座椅的使用率，同时也推动了孩子在整个童年都能使用到合适的儿童安全座椅。

#### （5）佩戴头盔

通过立法提高安全头盔使用非常重要，尤其是在两轮机动车较多、而安全头盔使用率很低的农村地区更为重要。马来西亚于1973年颁布了安全头盔使用法规，据估计，这项法规使骑摩托车肇事死亡人数降低了30%。泰国在执行安全头盔使用法规的第二年，安全头盔使用率增加了5倍，与摩托车相关头部伤害下降41.4%，死亡率下降20.8%。对意大利Romagna区颁布相关法规前后安全头盔使



用情况及脑部受伤情况的一项评估发现，1999年安全头盔使用率平均不到20%，2001年上升到96%，是预防所有年龄组人群脑部伤害的一个有效措施。以美国的经验和数据为主对立法强制使用安全头盔的经济评估表明，这一措施具有很高的成本效益比，其范围在1：1.3~1：16。

**摩托车安全头盔：**有许多有效措施可以解决摩托车驾驶员头部伤害问题。例如，制定摩托车安全头盔性能标准，立法强制要求摩托车驾驶员使用头盔，对违犯者进行罚款，以及有针对性的宣传教育和执法活动等。世界上许多国家都制定了摩托车头盔防撞性能标准。在研究事故伤害结果的基础上制定的标准最为有效。

**自行车安全头盔：**使用自行车安全头盔可以减少63%~88%颅脑损伤。全世界有各种各样自行车安全头盔使用规定，目前人们对于强制使用自行车安全头盔是否合适还有争议，主要是担心强制使用头盔会打击人们使用自行车这种有益健康交通工具的热情。据估计，使用自行车安全头盔的成本效益比，儿童大约是1：6.2，青年是1：3.3，成年人是1：2.7（框3）。

### 框3 自行车头盔

#### **让儿童戴上头盔：越南经验**

亚洲伤害预防基金会自1999年以来一直致力于在越南通过提高头盔佩戴率来降低儿童道路交通死亡率。该基金会采用包括提高公众意识、游说政府、制定成人与儿童头盔标准、儿童头盔配发计划与教育相结合以及增加头盔产量等多种措施。这些努力最终使一部强制性的头盔佩戴法律于2007年12月实施。该法律的实施使头盔的观察使用率增加至90%，摩托车事故死亡率和脑伤发生率也有所降低。

但该项法律有一处漏洞，即未对承载未带头盔儿童的驾驶员规定罚款办法。同时，医学界人士公开质疑戴头盔是否会使交通事故中14岁以下儿童的颈部严重受伤。此质疑导致该年龄组儿童的家长不愿给孩子佩戴头盔，因此该年龄组儿童头盔使用率下降至10%~25%。目前，该基金会正在与越南政府合作，共同填补法律漏洞，并且正在实施一项教育公众了解事实、进一步研究儿童风险与头盔关系的项目。

#### **让儿童戴上头盔：美国经验**

为了配合自行车安全头盔立法，美国多个社区组织通过各种宣传教育策略，开展促进自行车安全头盔使用的项目，有效提高了自行车安全头盔的使用率。美国佛罗里达州的法律规定，16岁以下青少年骑自行车必须佩戴头盔，同时辅之以学校自行车安全教育和免费为贫困人口提供安全头盔等支持策略。结果，每10万人口与自行车相关伤害人数从73.3人下降到41.8人。

## 2. 改善环境

在路网规划和道路设计时，应把为儿童创造安全的步行和骑车环境放在首位，将这方面需求考虑进来，进行安全性评估，不应在机动车的空间都安排完毕后，再做事后补救（框4）。儿童到达学校、操场、商店可能途经的路线，以及这些路线怎样合理、安全地融入本地区交通网络，需要考虑周到。另外，在路网规划和建设时应考虑将步行者和骑车者的健康追求结合起来，同时注意保持公共交通的持续畅通。

### （1）减速

碰撞速度在30公里/小时以下时，步行者和骑车者的生存率能大大提高，此速度也应成为居民区和学校周围地区的限速标准。为了达到限定的速度，可以采取许多措施，包括：

- ①设置限速墩、小型环岛、行人安全岛等改变道路结构的限速措施；
- ②处理路面、改善道路照明等视觉改变措施；
- ③在学校附近设置单行道等交通重新分配措施；
- ④对高危碰撞地点及时采取补救措施。

### （2）建设安全活动场所

儿童需要安全的活动和玩耍场地，并且保持良好的维护，有一定的趣味性。如果没有这样的场地，他们可能到街道上去玩耍。设计安全的活动场地应与城市规划、学校设施建设以及社区配套结合起来。

### （3）设计往返学校安全路线

前往学校的安全路线设计方面已经有很多尝试，尤其是针对小学生的安全路线。方法有鼓励学生步行往返学校、提供接送学生的班车等。

关于步行往返学校，可由志愿者组织步行上下学的儿童，穿上醒目、带有反光条的背心沿着安全路线行走，同时指导教育他们安全行走，告知其步行对健康的益处。步行还能降低学校附近的交通拥堵和污染，这项措施已经被证明有良好的健康效应和社会效应。

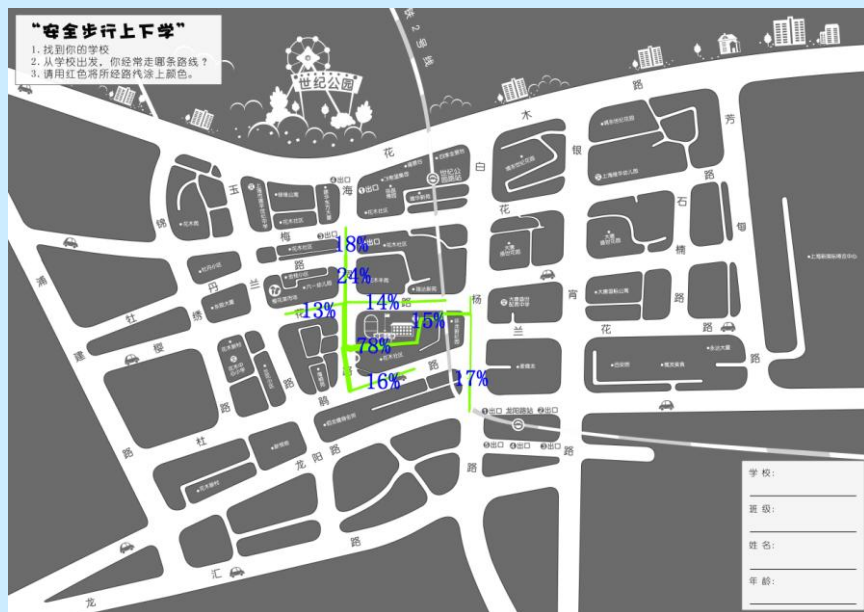
许多国家引入了“学校安全地带”，包括在学校附近设置“禁止汽车驶入区域”、采取降速措施、成人监护学生过马路等（框5）。

### 框5 地图定位与儿童步行安全

“地图定位”是一种社区需求评估工具，它通过将某公共问题现状在地图上标注，从而找到该问题的地理分布共性，从而指导干预资源的针对性使用。

“地图定位与儿童步行安全”是通过让社区儿童在地图上画出家校步行路线，并将路线录入分析，以找到社区儿童主要共行路线的方法。这将指导干预资源优先投入共行路线，对相关道路交通环境加以评估和干预，使资源更有效使用。

地图详尽程度应根据项目目标而定。如社区儿童步行者道路交通伤害项目中所用的地图，不仅包含了有路名的公路，还包括无路名的社区道路。



上图是对浦东某小学467名学生绘制的家校步行路线，通过“地图定位”分析，所得到的共行路线

## 3. 提供安全设施

### (1) 使用儿童安全座椅

儿童安全座椅对预防致死性伤害非常有效，是儿童乘客最重要的保护措施。与使用普通安全带的儿童相比，如果在碰撞事故中正确安装和使用儿童安全座椅，能够降低婴儿死亡率约70%；降低1~4岁低龄儿童死亡率54%；降低4~7岁儿童严重伤害59%。儿童安全座椅必须适合相应年龄儿童的身材大小，并且正确安装，否则反而会增加致命性和非致死性伤害的危险。

以下措施有助于增加儿童安全座椅的使用率：

- ①强制立法使用儿童安全座椅，可以降低重伤和致死性伤害发生率；

②通过组织公众活动，提高不同年龄儿童乘坐适当安全座椅的公共意识，这些公众活动如果与强制执行结合起来，最为有效；

③通过补贴或赠与的方式向家庭赠送儿童安全座椅（框6）。

#### 框6 美国儿童安全座椅发放和教育项目

帮助社区降低成本或免费向社区低收入家庭发放儿童安全座椅，或者寻找赞助商支付安全座椅的费用，将其发放给需要的家庭。接受免费儿童安全座椅的儿童长大后，将座椅归还社区，以便循环使用。

### （2）佩戴安全带

对10岁以上或身高150厘米以上儿童，应使用普通安全带。它可以使儿童在碰撞中与车辆内结构分离，防止从车中弹射出去，并将碰撞的能量分散到身体最结实的部位。使用安全带可以使从车中弹出和遭受严重致死性伤害的几率降低40%~65%。

然而，各个国家安全带的使用率差别很大，主要是因为安全带使用法规的强制力度不同造成的。总之，在青少年乘客和驾驶员中使用安全带的比率明显少于成年人。安全带的使用可以通过以下措施提高：

- ①制定并强制执行使用安全带的法律；
- ②所有交通工具都要安装合适的安全带；
- ③在年轻人中，开展提高使用安全带公众知晓度的运动。

通过这些措施可以增加使用安全带益处的知晓度，并且可以促进使用安全带在青年人中成为一种社会规则。

### （3）增强醒目性

醒目性是指一个道路使用者被其他道路使用者看见的能力。在道路交通伤害中，弱势道路使用者如果不能被其他道路使用者及时看见，从而采取规避动作来避免碰撞，他们的危险会增加。儿童由于身材矮小，被机动车驾驶员看到的可能性小，所以遇到危险的可能性增加。

提高儿童的醒目性是减少道路交通伤害危险的一个途径，可以通过以下措施提高儿童的醒目性：

①背部反光服或反光条能够增加步行者和骑自行车者的可见性。一些项目采取这种措施，开始显现出作用。

②头盔颜色对增加摩托车驾驶者的醒目性有作用。新西兰一个案例对照研究显示，用反光材料制成的衣服、白颜色头盔以及日间探照灯都对降低事故有效。

#### (4) 佩戴摩托车头盔

佩戴头盔是最简单有效的降低摩托车碰撞导致头部伤害和死亡的措施。乘坐摩托车时佩戴头盔，可以使伤害危险性和严重性降低72%，使死亡可能性降低39%，还能够降低与碰撞有关的医疗费用。

在我国农村地区，儿童经常乘坐两轮摩托车。因此，有必要通过佩戴合适的头盔来保护他们。有一些干扰儿童摩托车乘车者佩戴头盔的因素，例如没有强制摩托车乘客佩戴头盔的法律或罚款，没有标准的儿童头盔，以及儿童头盔价格昂贵等。

青年摩托车驾驶者的冒险行为可能导致他们不佩戴头盔。巴西一项研究表明，18岁以下青年明显比18岁以上青年头盔佩戴率低，尤其是饮酒以后，佩戴率更低。

#### (5) 佩戴自行车头盔

医院接诊的骑自行车者约三分之二是头部伤，因伤害死亡的骑自行车者中四分之三是头部伤。儿童脑部尤其脆弱，在碰撞中，自行车头盔能起到有效的保护作用。五个相似研究的系统回顾发现，在所有年龄段骑自行车者中，头盔可以降低头部和严重脑部伤害63%~88%。因为年龄较大儿童暴露于道路的机会更多，所以使用自行车头盔对他们来说更为重要。骑电动自行车的人越来越多，由于电动车的车速较快，头盔设计应依据不同年龄儿童的头围和头型，家长在购买头盔时也应注意购买适合自己孩子的头盔。以下措施能促使儿童使用自行车头盔：

- ①制定强制佩戴自行车头盔的法律；
- ②开展促进儿童佩戴自行车头盔的运动；
- ③开展提高公众佩戴自行车头盔意识的运动。

由于儿童的驾驶技能有限，所以在儿童中推广头盔使用还是可以接受的。在澳大利亚和美国，已经要求所有骑自行车者佩戴头盔，还有一些法律鼓励某些年龄以下的儿童佩戴头盔。已有的数据和已经通过的法律表明头盔使用越来越多，

头部伤害率的降低能够通过这种策略实现。

#### 4. 改进车辆对儿童的保护措施

车辆的初级安全措施（预防碰撞的安全措施）比如制动和照明系统，整体提高了道路的安全性，但不是专为儿童设计的。车辆的二级安全措施（汽车碰撞保护设计）中，有些是专为儿童设计的。现代的汽车设计有吸能抗冲区和侧面防钻入装置，能够限制碰撞事故中车辆侵入行人间隙的程度，以此来减轻对儿童的潜在伤害。

汽车制造商应通过提供合适的儿童固定装置，来保护车内的儿童。在事故中，改进后的车辆能使儿童减少车内碰撞的可能。

倒车时儿童处于更大危险中。更好的可视性辅助设备，如照相机、声音报警器和倒车灯，都有助于预防这类伤害。

酒精连锁装置在一些国家已经开始使用。这个装置需要驾驶员在启动前向一个装置吹气，如果检测出有酒精存在，车就不能启动。这个装置已经使酒后驾驶法律的违反率降低40%~95%。因此该装置对饮酒并驾驶的青年人很有价值。

#### 5. 宣传与教育

##### （1）教育与技能开发

有关儿童道路交通伤害预防的公共卫生措施很多，但教育仍然是最重要的措施之一。教育是其他策略例如立法、推广儿童安全座椅、头盔措施等的基础。但是应当避免只采取教育这种单一干预方式。

##### 1) 针对低龄儿童

针对低龄儿童，行为养成和技能培养的教育方法更有效。儿童更易通过自身实践或实际案例学到最好的方法和技能，例如在安全道路上进行环境模拟，开展路旁基本技能学习，传授步行及骑自行车的方法和技巧，在步行教育中增加如何增强可视性的内容。

##### 2) 针对青少年

儿童成长到青少年阶段后，多处于叛逆期，很难通过简单教育方法传授知识，有时甚至会产生反效果。可以通过更多参与、互动，以更新颖的方式进行教育和传授，例如电视节目、同伴教育、互动游戏等，让他们学会如何成为安全步行者和骑自行车者（框7）。

#### 框7 对行人进行安全教育的方法

教育行人如何适应交通环境是减少行人交通伤害策略的一个根本环节。儿童是最为脆弱的人群，为了更有针对性地教育处于弱勢的儿童，教育项目通常使用多种方法，包括交谈、发放宣传印刷品、放映电影和多媒体宣传材料、桌面模型演示、交叉路口模拟、歌曲和其他音乐形式等。可直接对儿童进行教育，也可以通过孩子的家长和老师间接进行。安全教育场所可以选择家中、教室或真实的交通事故现场。

### (2) 宣传与倡导

宣传与倡导是儿童道路交通伤害干预工作的基本组成。因为卫生部门能够收集大多数伤害数据，并且监管对受害者的治疗，在宣传倡导方面处于非常有利的地位，能够引起社会对儿童道路交通伤害预防问题的更多关注。

#### 1) 面向公众开展的宣传倡导

政府资助的宣传倡导活动，应告知公众本地主要儿童道路交通伤害问题，以及如何预防这些问题，同时应纠正公众在儿童道路交通伤害方面的误解。活动如果能与新出台的法律法规相配合，对提高公众意识将更为有效。宣传倡导活动还可根据一些日历上的重要活动日来规划，如：联合国全球道路安全周；国际残疾人日；世界道路交通受害者纪念日等，围绕这些活动日开展宣传倡导活动，可以大大加强其影响力。如果事先对活动进行合理规划，还有助于卫生部门与其他部门建立广泛地合作基础。

#### 2) 面向行政部门的宣传倡导

许多与道路交通伤害有关行政部门并不熟悉卫生部门在儿童道路交通伤害预防领域的巨大作用。因此，卫生部门有必要面向其他道路交通相关部门，大力宣传利用公共卫生方法解决道路交通伤害问题的优越性。可以通过研讨会、工作会、简讯、邀请相关团体讨论其在预防工作中的职能和职责来实现。卫生部门应充分利用搜集数据来告知决策者本地区儿童道路交通伤害的严重性和规模，包括流行病学数据、伤害造成的直接和间接经济损失、经过证明有希望的预防措施等。

#### 3) 面向媒体的倡导

媒体倡导具有双重功能，它既能作为重要的信息传递渠道，将倡导实施的政策、核心防护知识及有益的舆论氛围传播给公众，同时又作为政策制定和倡导

的重要参与者，向决策者提供信息、评价社会影响，是强有力的意见形成者。

道路交通伤害干预中，实施媒体倡导的首要技巧是倡导信息选择要符合媒体“新闻”和“新闻价值”的构成标准，即新奇不寻常的信息、产生影响的事件、对当前新闻事件做出反应、人们感兴趣的事件、影响人们生活的喜剧 / 悲剧、涉及名人的事实或统计数据或独家新闻，并且越本地化越好，能够唤起人们感情上的共鸣和冲突的呈现。此外，媒体倡导中需注意的重点是建立与媒体的长期合作关系，包括定期对合作媒体提供道路安全专业的信息和培训，建立共同选择、设计倡导核心新闻信息的机制，形成本地媒体倡导的良性循环。

利用媒体推动政策制定时，通常先经过媒体焦点辩论，引起社会广泛关注，形成影响大、覆盖面广的社会意见，从而影响决策者，影响政策的形成和发展。媒体倡导论题怎样构思或描述对倡导活动结局有很大影响，一般论题的构思应结合本地实际，符合新闻特征，尽量要求简短，像讲述新闻故事一样，将事实和论点转化成大众容易理解的说法。母亲反对酒后驾车组织（MIDD）媒体倡导案例就是一个成功的媒体倡导影响政策制定的典范（框8）。

对于三种类型的宣传倡导，卫生部门应当充分利用可获得的资源。这包括本地数据，也包括全国，甚至世界卫生大会和世界卫生组织就伤害做出的决议、报告及建议。非政府组织是另一个可供卫生部门汲取资源、开展宣传倡导的合作伙伴。在许多国家，道路交通伤害受害者团体及其家庭是发起预防内容宣传倡导活动的主力军。此种团体在施压要求改善道路安全立法方面，都十分积极。悲剧性的事故，如儿童被车撞死等常常引发大规模的公众担忧。如果这种担忧有效地分流，则可为基础预防工作产生迅速和持续的政治承诺。在适合的情况下，卫生部门应支持此种非政府组织的活动，进一步推进儿童道路交通伤害预防工作。



#### 框8 母亲反对酒后驾车组织（MIDD）的成功媒体倡导案例

母亲反对酒后驾车组织（MIDD）成立于1980年，是由道路交通伤害受害者的母亲组成的一个民间组织，在该组织成立的30年里，其倡导努力取得了显著成功。其中一个成功媒体倡导案例是1993年，该组织经过调查针对每个州在酒后驾驶方面的政策发布了一份报告，每个州的报告包括：11个政策领域A~D的评分和总分，酒精相关死亡数字的详细信息、最新趋势和损失，法律和项目优、缺点的记录。

结果各州之间的差异很大，总分最高的是A-。4个州获得了B+，1个州获得了最低分D-，6个州获得D+。

此报告结果发布会时间安排在有重大影响的时间——感恩节前夕——全国假日，因为媒体比较关注节假日交通。除传统新闻发布外，该组织还准备和分发了录像和音频材料，州新闻会议安排在全国华盛顿发布之后。

- 通过广播和报纸媒体，总暴露人数估计有6250万。
- 覆盖主要新闻频道和全国364家新闻广播。
- 美国209家电视市场多数使用视频胶片。
- 通过。地方的无线电广播，另外有120万人接触。

#### 媒体宣传的结果

- 在阿拉巴马州和密苏里州设立专门的工作组。
- 马萨诸塞和维吉尼亚进行的立法运动，包括更低的血液酒精含量限定和将年轻驾驶员的血液酒精含量限制在0.02g/dl。

#### 此案例成功的因素

1. 母亲反对酒后驾车组织是一个权威机构，有广泛的公众支持。
2. 收集的数据易于比较，媒体和公众对州之间的比较很有兴趣。
3. 数据是“易于理解”的评分模式。
4. 一些评分侧重于州领导的行动。
5. 聘请专业媒体公司。

## 6. 医疗、救护与康复

许多减少道路交通伤害的干预活动集中在预防交通事故的发生以及限制事故后果的严重程度方面。我们还可以通过加强医疗急救服务（包括院前急救、医院救护和康复治疗）来减少道路交通伤亡。事故后救治的宗旨是避免可预防的伤害和死亡，降低伤害的严重程度和由此带来的痛苦，确保幸存者能最大限度地康复。救治方式决定伤者的生存机会和今后的生活质量。实际上几乎不存在对道路交通事故伤者进行救治的“黄金时间”，在相当长一段时间内都有机会进行救治。

### （1）普及现场急救知识

道路交通事故发生后，执行现场急救人员大多是事故现场的目击者，这就要求全体道路交通参与者都应掌握事故现场的急救常识，以便自救和救人。

普及的重点首先应该是警察、驾驶员、学生和军人，因为他们都是有文化、有知识和有组织的群体，培训起来易于组织和接受。一旦发生道路交通事故，他们会自觉参与抢救，其中驾驶员的急救知识普及尤为重要。我国于1996年开始规定，在全国范围内每个驾驶员必须接受急救基本训练，直至培训合格后方可取得驾驶许可证从事驾驶工作。另外，居民往往是道路交通事故现场目击者，且当地居民对当地急救组织也比较熟悉，因此不应忽视以社区为单位普及居民交通急救常识的途径。

普及急救知识的方式有多种，主要有：举办培训班、专题急救、模拟演习、影视录像、图片展览、知识竞赛等。通过各种形式的普及教育，对儿童也将产生一定影响，对增加全民交通安全意识也会起到积极推动作用（框9）。

#### 框9 加纳急救培训项目

在没有院前急救系统的地方，应该对志愿者进行急救基础技能培训。在许多国家，如红十字会、圣约翰救护队组织等会教授年轻人如何识别紧急情况、寻求救援，并在正式医疗急救人员到来之前提供初步急救措施。

在加纳，大部分严重伤者都是由商业车辆送往医院的，如出租车或公交车。这些商业司机可以为伤者提供急救，但是他们中大部分人并未接受过正式急救培训。1998年至2000年期间，加纳商业司机参与了一个急救培训项目。该项目旨在为商业司机传播难度适宜急救知识，所采取的教育形式主要为救护演示、主动参与以及亲身实践，而不是仅仅依靠口授和书面材料。共有335名司机参与该项目中。随访发现，参与司机中有61%的人在参加该项目培训后为伤者提供了急救。同时，所提供急救形式也有了很大地改善。这表明，即使没有正规急救服务系统，也可以通过建立非正式急救体系来改进外伤急救系统。

在道路交通事故现场，及时有效的院前急救能挽救许多生命。一旦发生道路交通事故，司机应立即停车，并拨打求救电话“120”、“110”、“122”。除非现场处境会威胁儿童生命，否则切勿立即移动伤者；同时要关闭失事车辆引擎，拉紧手刹或用石头固定车轮，防止其他车辆卷入交通事故；查看儿童伤情，确认有无意识、呼吸、脉搏、出血，从车内救出受伤人员的过程应根据伤情区别进行，对脊柱损伤者不能采用拖、拽、抱等方式，应使用脊柱固定板。实施先救命后治伤的原则，呼吸心跳停止者立即做心肺复苏，头、颈、胸、背部等可能受到强烈打击的时候，不可强行实施心肺复苏，以防止情况恶化。意识清醒者进行对症处理。要注意尽可能保护现场（框10）。

#### 框10 “先救命后治伤”原则判断标准

一级优先：存在呼吸（呼吸>30次/分；呼吸<30次/分，末梢循环灌注>2秒；末梢循环灌注<2秒，不能完成指令）

二级优先：服从简单的指令

三级优先：所有能走到安全区域伤员

四级优先：死亡

在有正式医疗急救系统的地方（通常配有救护车），如果其设备、人员培训、基础设施和操作都符合标准，那么这个系统将能够提供最有效地救护。急救车上需要配备供儿童使用的药品和医疗设备，如气管、颈部固定圈和血压计等。救护人员需要经过相关培训以评估和诊治受伤儿童，还要能识别出那些对成人来说是正常而对儿童来说却不正常的情况。

同时，做好院前救护，需要缩短伤者运送时间，提供现代化急救运输，设立及时转送伤者绿色通道，以保证伤者尽早得到救治。

#### （3）医院救护

经院前急救的道路交通伤害幸存者最好被转运至医院，进一步抢救、监测和治疗。包括保持呼吸道通畅，用手或器械做人工呼吸，心肺复苏术，止血操作，抗休克处理，中毒急救，导尿，输液，包扎伤口，骨折固定，助产及挽救胎儿等，要善于分析判断现场伤情，保存好急救报告及记录。医院应建立“急救绿色通道”，即对急诊医护人员都给予相关培训，从而保证在第一时间内高效、规范、畅通地救治危重患儿。医院急诊室还应配备关键急救设施，如胸腔插管和呼吸机。

#### （4）康复治疗

对儿童来说，发生道路交通伤害后的康复治疗尤其重要，因为这关系到他们今后更长人生历程的生活质量和能为社会做出的贡献大小。道路交通事故发生之后，为了避免因瘫痪在床而引起的并发症，在病人住院期间就应立即进行高质量的治疗和康复。一系列专业人员需要参与到医疗康复服务中去，包括运动医学和康复医生，以及其他医学领域的医务人员，如整形外科、神经外科、普通外科、修补和矫正、心理学、神经心理学、语言病理学和护理学等。对每一位伤者来说，心理和生理的全面康复与恢复独立生活能力、正常参与日常生活的能力同样重要。

## 7. 评估

评估是将客观实际同所确定标准进行比较的过程，是项目总体规划的重要组成部分，贯穿于干预活动的始终。通过对计划和实施前的形成评估，可以了解目标人群的健康需求，制定适合目标人群的干预计划，寻找最佳干预途径，从而使干预目标、策略、方法具有针对性；通过过程评估，可以及时发现计划实施中的偏差而采取改进措施，并根据不断出现的情况变化做计划调整，对实施过程进行控制，使计划实施按照项目要求进行；通过效果评估和总结评估，可以评估计划成败得失，从中发现更深层次的问题，总结经验教训，重新开始新的计划。

### (1) 评估类型及指标

#### 1) 评估类型

按照项目不同阶段和不同重点，可将评估分为以下四种类型：

**形成评估：**又称需求评估，它是通过客观科学方法对项目计划过程中和实施早期对计划内容进行评估，对社区主要卫生问题和影响因素，以及与这些问题有关社区内的组织机构、政策和资源状况进行确定的过程。通过需求评估，可以为制订干预目标和选择干预策略提供依据。

**过程评估：**是计划实施过程中的评估。主要是动态观察计划执行情况，及时发现存在的问题，以便改进和调整，故又称质量控制。过程评估的目的是确保项目计划真正在实施，而且是按照项目要求方式在执行。过程评估包括项目执行的所有方面。只有通过过程评估，对项目才能有一个清晰地了解。

**影响评估：**是在定义危险人群中，评估干预在实施期间，认知、信念、技能、行为影响等方面的效果。一般使用确定指标，发现在干预后是否确实出现了希望出现的变化，并确认效果是由这项干预措施引起。也就是说，影响评估是一种确认效果和措施之间是否有确定因果联系的方法。

**结果评估：**是干预对发生率、死亡率以及其他健康状态指标产生的长期改变效果的评估。

#### 2) 评估指标

常用于道路交通伤害的评估指标有：

①伤害预防知识知晓率：知晓率=被调查者合计答对题数/被调查者应答题总数×100%；

②伤害行为危险因素发生率：发生率=被调查者合计行为危险因素发生数/被调查者应答行为危险因素条目总数×100%；

③发生率：在一定期间内，一定人群中，伤害新发生病例出现的频率；

④死亡率：在一定期间内，一定人群中，死于伤害的频率。

## (2) 评估设计

项目评估计划应该与项目本身同时计划和执行，在设定项目总目标和分目标的时候就应考虑需要评估哪些目标，否则很可能无法评估项目的真实影响，所谓的项目效果就只能是项目实施者自己眼中的效果，不是真实的效果。

采取哪种或哪几种类型的评估，取决于项目目标。要根据项目目标确定采用哪种或哪几种评估类型，相应采取哪种评估方法，从而设定有效地评估问题。例如，项目的一个目标是“目标学校高中生中，非酒后驾驶的人数增加30%”，那么评估调查的问题可以问“在过去一个月中，你发生过几次酒后驾驶行为？”，一般形成评估和过程评估较多使用定性评估方法，影响评估和结果评估较多使用定量评估方法。

一个好的评估计划应该包括下面的框架：

①过程评估计划：通常包括所需信息类型，信息来源，收集信息时间表和收集信息的方法。

②影响评估和结果评估计划：通常包括要评估的样本数量，数据收集要点，还有定量评估的设计，找到一个合适的数据分析方法。

③评估本身的管理和监督步骤：包括对数据收集人员的培训，在数据收集过程中进行质量控制，制定一个收集分析和报告的时间表。

## (3) 评估方法

评估方法有许多种，一般在评估过程中会采用几种方法综合互补进行，评估者可以根据不同评估需要选用合适的方法。

### 1) 观察法

观察法是一种最为常用的评估方法，通常由评估者在被访者不知道的情况下进行观察，有时候也可在直接参与中进行观察，如在学校听健康教育课、观察教师的教学行为、观察步行行为等。观察法也可以用于对干预场所的环境观察，如学校主要场所是否有明显接送学生标记，学校操场是否存在对学生有危险的地

方等。

## 2) 专题小组访谈

专题小组访谈可用于评估的各个阶段，主要用于形成评估和过程评估。一般采用组织不同背景的目标人群分别对相同问题进行讨论，从不同人群中得出对相同问题全面的看法。专题小组访谈的人数一般以7~10人为宜，讨论时间以1~1.5小时为宜。讨论应精心组织和安排，根据拟定的访谈提纲按顺序进行逐题提问，一般情况下要进行录音。问题多为开放式，避免只回答“是”、“否”的问题，要容易理解并围绕主题，一次讨论问题以不超过10个为宜。主持人要控制讨论过程，当偏离主题太远时要及时引回主题。

## 3) 问卷调查

问卷调查通过事先精心设计的调查表进行，可用于评估目标人群知识、信念、态度和行为的变化。设计调查表时必须定义明确，用词正确清楚，变量间的逻辑关系清晰；调查以匿名方式为宜。对于行为的自我报告，有时候可用客观检测办法进行验证。如评估学生是否沿着安全路线行走，可以将问卷调查和观察法相结合进行。问题应以封闭式答案为主，这样回答方便、容易整理和分析。但希望被调查者说出自己的想法时，就要采用开放式。调查问题不宜过多，内容紧扣需要。

## 4) 资料检查

资料包括各种政策、制度等文件，活动记录及照片，活动的自我评估记录，平时各种检查表记录，项目过程评估记录，健康档案等。所有资料的收集应有专人负责，应力求及时、客观、准确。在评估过程中，评估者可进行必要的核实，如可同观察、访谈同步进行。

## 5) 中心拦截法

根据评估需要，可以在干预场所随机拦截若干干预对象，就评估需要了解的情况进行提问，可用于过程评估和效果评估。如是否知道该地正在开展某项活动；是否接受过某种培训，培训内容是什么；是否对该项活动满意等等。中心拦截法所使用问卷应简单，调查时间不宜过长。中心拦截法以其简单易用和在很大程度上能避免人为干扰等优点而被广泛应用。

此外，较常使用方法还有特尔菲法、头脑风暴法等，常用于形成评估。

#### (4) 评估中需注意的问题

##### 1) 不能只注重最终结果

许多人认为评估就是看最终结果是否达到了预期目标，这是不全面的。因为项目最终结果特别是一些大型项目往往需要较长的时间才能出现，可能是5年，也可能是10年甚至更长时间，因此，评估必须重视计划实施过程中的评估，一方面可以及时发现问题，进行改进，保证项目按计划进行，有利于计划目标的实现；另一方面，可以充分利用过程评估对阶段结果进行全面的解释，以便得出科学全面的结论，指导以后的项目工作。

##### 2) 尊重事实

评估者对评估结果要持客观、现实的态度，无论得到的结果是否有利于项目目标，都要进行细致地分析。首先，项目活动并非项目的全部，并不能解决所有的问题，因此，对项目结果要持现实的态度，不能要求过高，否则常常让人失望。另外，项目工作还有很多未知的东西，而且在实施过程中存在许多不确定因素，因此，不可能每一个计划都能达到预期的结果。对没有达到预期结果的，不要简单认为是计划失败，要细致地分析原因，寻找失败的关键点和得到意外的发现，从而为以后的工作积累经验教训。

##### 3) 对照问题

对照是进行试验设计的主要原则，如果没有对照，所取得的结果就很难说是由项目引起的还是由于自然过程造成的。当然，对照组的选择要注意可比性，除了比较因素外，其他因素要尽可能相同。如要评估某学校开展某一健康教育活动的效果，那么，对照学校除没有开展这一活动外，其他的如学生年龄、年级、学校环境、教学质量、学生生活习惯等应尽可能相同。当然，并不是说每一项评估都要设立对照，如对于短期效果评估，干扰因素的作用不是很明显，自身前后比较也有较强说服力，可以不设对照。而过程评估主要对计划执行情况评估，也可不设对照。

##### 4) 资料收集问题

评估工作贯穿项目活动全过程，对日常活动的详细记录和认真收集各种资料是评估的重要方面，因此，评估工作应注意日常资料的收集和保存，要认真制定并落实资料收集制度，保证资料收集的及时性、完整性和科学性。过程评估可针

对于干预活动设计过程评估表，表中可列出计划开展的各项活动和要求、实际实施完成情况、所取得的效果、没有完成或没有取得预期效果的原因、提出的改进意见等内容。

## 六、 政策措施与组织实施

伤害预防具有多学科交叉的性质，包括教育学、工程学、法律、卫生学、社会学和经济学，而这一特点也决定了伤害预防多部门合作的原则（图2）。

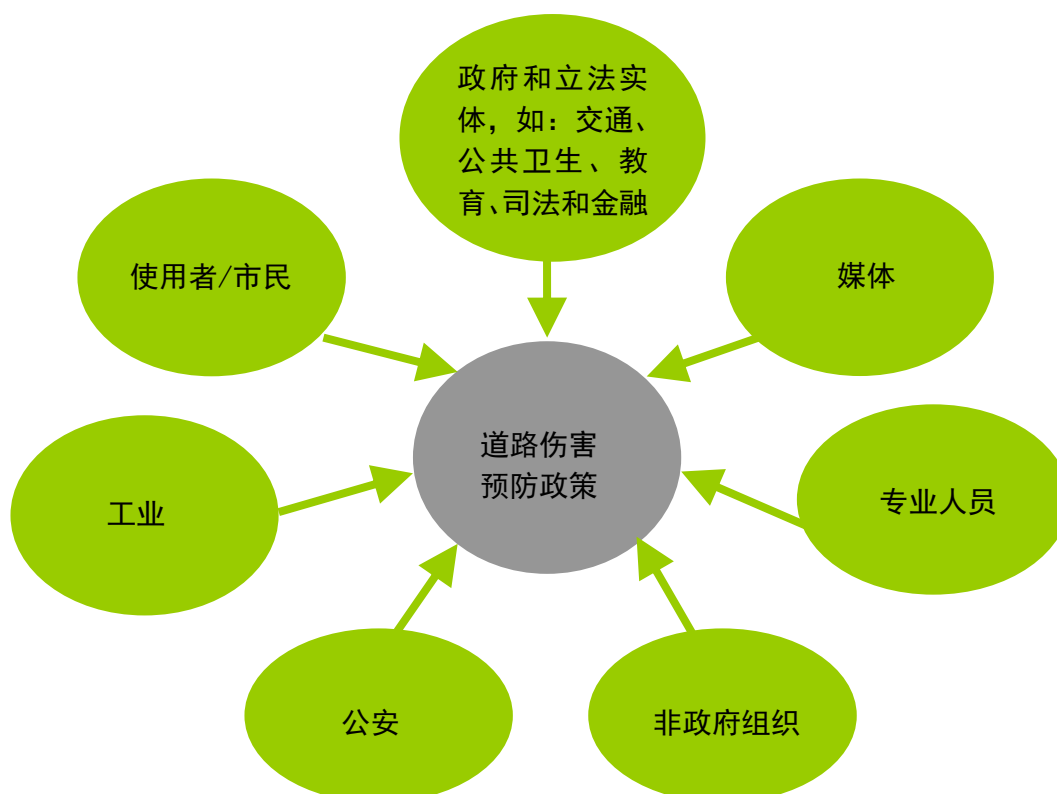


图2 影响政策制定的主要组织

为了切实加强对全国道路交通安全工作的组织领导，2003年国务院批准成立了全国道路安全工作部际联席会议制度（以下简称联席会议），目前共有17个成员单位参加。联席会议为加强我国道路交通安全工作，协调、整合部门力量，形成政府统一领导，有关部门各司其职、齐抓共管、综合治理、标本兼治的工作格局，促进道路交通安全与经济社会协调发展这一制度的建立和实施，对我国道路交通安全工作起到了巨大推动作用。

政府各相关部门间的合作无疑成为道路安全工作有条不紊、强有力开展的保障。而其他机构，如科研教育单位、企业、媒体、非政府组织、国际组织等各种社会力量同样起到了不可忽视的作用。作为卫生工作者，如何立足于自身专业，



发挥特长，并能够协调和沟通各种社会力量开展合作，是全面开展儿童道路交通伤害需要具备的思路和能力。

## **(一) 多部门合作的基础**

目前，在我国除有制度保障的多部门合作方式外，多数部门间的沟通和协调是需要合作相关方创造条件来实现。提高开展合作所需要的自身能力，寻找合作方共同目标和职责，是有效开展合作的重要前提。

### **1. 提高自身能力，拓展道路安全工作局面，为开展多部门合作奠定基础**

充分认识卫生部门自身在道路安全工作中的职责和作用，努力拓展工作局面，加强自身能力建设，是开展道路安全多部门合作的重要前提和基础。《世界预防道路交通伤害报告》中指出，尽管卫生部门只是与道路安全相关的众多参与部门之一，而且通常不是领导机构，但是却发挥着重要的作用。卫生部门的作用包括：

①通过伤害监测和调查，系统地收集道路交通事故严重程度、规模、特点和后果方面的数据，尽可能多地掌握道路交通事故伤害的全面情况；

②研究交通事故和伤害的原因，同时努力确定道路交通事故伤害的原因和相关因素、增加或减少的危险因素、可以通过干预改变的因素；

③探讨预防和降低道路交通事故伤害严重程度的方法，设计、实施、监测和评估适宜的干预措施；

④实施在各种不同情况下具有应用前景的干预措施，尤其侧重在改变人们行为方面，公布有关项目结果的信息，评估其成本效益；

⑤说服决策者和政策制定者理解将伤害作为重要问题对待的必要性，以及采纳先进道路交通安全方法的重要性；

⑥将建立在科学基础上的有效信息转化为保护行人、骑自行车者和机动车使用者的政策和实践；

⑦促进上述领域的能力建设，尤其是加强信息收集和研究工作。

通过自身工作的开展，认识和了解需要开展合作的领域，以及开展合作所具备的条件，对成功开展多部门合作至关重要。

### **2. 明确合作目标，选择合作伙伴**

道路交通伤害的预防是一个系统工作，除了我们努力建立长效合作机制外，

每一次合作都有其明确目标和特点。合作形式大到合作开展专项调查，小到召开一次多部门协调会议，每一次活动都要有明确的目标，并且要对实现目标的途径和方法进行深入分析。

正确选择合作伙伴也是成功开展多部门合作的关键。在合作之初，各相关部门可能局限于自身的职责范围而对合作的意向提出疑问。因此，在启动合作之前，应充分了解合作相关方的职责和工作内容，以及各方掌握的资源，选择工作职责和资源最贴近项目目标的部门开展合作，可以避免在合作过程中走弯路。道路安全工作相关的公安交通管理部门、交通运输部门以及安全生产监督管理部门履行的职责各不相同。例如：道路安全强化执法工作无疑是需要和公安交通管理部门合作，而职业司机的道路安全管理则主要与安全生产监督管理部门协调。各部门又有不同分支机构分管不同工作内容，公安交通管理部门中的事故管理部门和宣传部门就是我们不同的合作对象。

虽然各部门职责有明确的条款，但具体工作机制和内部分工需要长期沟通才能逐步了解。

### 3. 积极主动，把握时机，推动合作进程

作为多部门合作发起方，需要采取积极主动的态度，充分尊重合作方，用长远的眼光看待每一次合作。由于各种客观和主观原因，合作有成功有失败，但是要看到合作的方向和主流，分析每一次合作成败的原因，总结经验。

合适的时机是成功合作的另外一个重要因素。不同部门的相关工作有不同的脉络和节奏。选择合适的时机开展合作，主要是找到各部门间共同的节奏，可以使合作事半功倍。2007年卫生部主办的全球道路安全周主题系列活动的成功举办，就很好地说明了这一点（框11）。

#### 框11 全球道路安全周系列活动

中国疾控中心慢病中心承办的由卫生部、教育部、公安部、建设部、交通部、质检总局、共青团中央、世界卫生组织联合主办的“2007年全球道路安全周·中国系列活动”，取得了丰硕成果。活动包括“2007年全球道路安全周·中国系列活动”揭幕仪式、由七部委联合发出了《交通安全行动倡议书》；“和谐交通·中国行”——道路安全状况大型车队考察与宣传活动，历时26天，途经12个省市，总行程近7000公里的道路安全状况考察；在6城市开展大、中、小学生道路交通安全宣传活动；中国道路交通安全多部门论坛；儿童道路交通伤害研讨会；安全行走现场实践活动等。

## （二）多部门合作形式

### 1. 信息收集和利用

通过道路交通伤害监测和调查，掌握道路交通伤害流行状况和趋势，是合理制定道路交通伤害干预策略，评估干预效果的重要手段。不同部门掌握着道路交通伤害不同类型的信息，如卫生部门的伤害监测、死因监测、住院病历信息收集主要反映了道路交通伤害受伤者的健康结局；公安交通管理部门收集的道路交通安全事故信息更加全面地反映了环境、车辆、事故原因等信息；保险公司对道路交通安全事故造成的车辆损失则有更加准确地估算。因此，掌握道路交通伤害信息，与相关部门开展合作，实现信息共享，能够更有效地利用已有信息，节约成本。道路交通伤害相关数据可能的来源有：

警察对交通事故的调查报告；

急诊部门的受伤记录；

住院部记录；

创伤登记；

救护车记录；

以社区或住户为基础的调查；

交通部门报告；

汽车保险公司记录；

职业安全或工业赔偿记录；

康复中心记录。

### 2. 道路交通伤害干预项目

卫生部门对数据的分析和利用、人群教育和传播、项目评估等方面具有较大的优势。因此，合作开展道路安全综合干预、能力建设、强化执法、宣传教育、媒体倡导等项目，实现优势互补，已经成为道路安全工作多部门合作的重要合作形式（框12）。

#### 框12 中国酒后驾驶干预项目

2006年7月至2009年9月，全球道路安全合作伙伴与卫生部人才交流服务中心、世界卫生组织、广西南宁和柳州两市的卫生部门、交警部门，以及7家汽车公司合作开展了酒后驾驶干预项目。该项目分两个阶段，第一阶段为项目准备和酒后驾驶现状调查阶段（2006年8月至2007年7月），第二阶段为项目干预和评估阶段（2007年8月至2009年9月）。通过两轮公众宣传和强化执法活动，南宁项目知晓度从32.1%提高到74.8%，柳州项目知晓度从54.0%提高到78.5%；南宁酒后驾驶率从6.8%下降到0.9%，柳州酒后驾驶率从6.9%下降到2.2%；南宁和柳州与酒精相关的严重交通事故率也有所下降。

### 3. 科学研究及政策建议

道路交通伤害预防的基础性研究是道路安全工作的重要支撑。伤害预防多学科交叉特性更是为相关研究多部门合作提出了要求。充分利用自身资源优势，选择合作伙伴，以联合申请国内外科研项目，单方申请、共同承担等不同方式开展相关基础性研究工作，不仅能够更好地实现研究目标，更为合作相关方相互了解，以及道路安全工作的开展建立了良好的前提和基础。在研究结果的基础上向决策者提出政策建议是研究成果的有效运用。道路安全工作相关部门的联合建议，在一定程度上有更大影响力。

### (三) 道路安全工作相关部门

全国道路安全工作部际联席会议成员单位相关信息

序号	部门全称	网址
1	中华人民共和国公安部	<a href="http://www.mps.gov.cn/">http://www.mps.gov.cn/</a>
2	中共中央宣传部	<a href="http://cpc.people.com.cn/">http://cpc.people.com.cn/</a>
3	中华人民共和国国家发展和改革委员会	<a href="http://www.sdpc.gov.cn/">http://www.sdpc.gov.cn/</a>
4	中华人民共和国监察部	<a href="http://www.mos.gov.cn/Template/home/index.html">http://www.mos.gov.cn/Template/home/index.html</a>
5	中华人民共和国住房和城乡建设部	<a href="http://www.cin.gov.cn/">http://www.cin.gov.cn/</a>
6	中华人民共和国交通运输部	<a href="http://www.moc.gov.cn/">http://www.moc.gov.cn/</a>
7	中华人民共和国农业部	<a href="http://202.127.45.50/">http://202.127.45.50/</a>
8	中华人民共和国卫生部	<a href="http://www.moh.gov.cn/">http://www.moh.gov.cn/</a>
9	中华人民共和国国家工商行政管理总局	<a href="http://www.saic.gov.cn/">http://www.saic.gov.cn/</a>
10	国家质量监督检验检疫总局	<a href="http://www.aqsiq.gov.cn/">http://www.aqsiq.gov.cn/</a>
11	国家安全生产监督管理总局	<a href="http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/">http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/</a>
12	国务院法制办公室	<a href="http://www.chinalaw.gov.cn/">http://www.chinalaw.gov.cn/</a>
13	中国保险监督管理委员会	<a href="http://www.circ.gov.cn/web/site0/">http://www.circ.gov.cn/web/site0/</a>
14	中华人民共和国教育部	<a href="http://www.moe.edu.cn/">http://www.moe.edu.cn/</a>
15	中华人民共和国司法部	<a href="http://www.moj.gov.cn/">http://www.moj.gov.cn/</a>
16	中华人民共和国文化部	<a href="http://www.ccnt.gov.cn/">http://www.ccnt.gov.cn/</a>
17	中华人民共和国新闻出版总署	<a href="http://www.gapp.gov.cn/">http://www.gapp.gov.cn/</a>

## 七、 术语表

- 1. 伤害:** 是机体急性暴露于物理介质如机械能、热量、电流、化学能和电离辐射,并与之发生作用,作用数量或速度超过了机体的耐受水平而导致的机体损伤。在某些情况下,伤害是由于突然缺乏基本介质如氧气或热量而引起的。
- 2. 监测:** 是指长期、连续、系统地收集疾病及其影响因素的信息,经过分析,将信息及时反馈和利用。
- 3. 全国疾病监测系统死因监测 (DSP):** 通过连续、系统地收集人群死亡资料,并进行综合分析,研究死亡水平、死亡原因及变化趋势的一项基础性工作。该监测系统通过概率抽样在全国确定 161 个监测点,采取辖区管理和网络报告,其死因数据基本上准确地反映了我国死亡包括伤害死亡的真实模式和流行状况。
- 4. 全国伤害监测系统 (NISS):** 通过连续、系统地收集、分析、解释和发布伤害相关的信息,实现对伤害流行情况和变化趋势的描述,从而为制定伤害预防与控制策略,合理配置卫生资源提供可靠的依据。该系统自 2006 年启动,由 43 个监测点的 129 家哨点医院构成,分布于全国 31 个省/自治区/直辖市和 5 个计划单列市,其中有 29 个监测点同时为死因监测点,采用医院急诊室(包括伤害相关门诊)医护人员填报伤害病例报告卡片、经由疾病预防控制系统逐级上报的方式,收集当地哨点医院门、急诊就诊伤害发生的相关信息。
- 5. 全国县及县以上医疗机构死亡病例报告系统:** 是卫生部于 2004 年 4 月下旬建立的。在最初的几个月内,全国县及县以上医疗机构收集本机构的因病死亡病例,并通过中国疾病预防控制系统进行网络直报。2004 年 8 月初,卫生部下发了《县及县以上医疗机构死亡病例监测实施方案(试行)》,该方案要求县及县以上各级各类医疗机构报告其门、急诊及住院的所有死亡病例,由以前的因病死亡报告过渡到了全死因报告。此后,该系统进一步发展,很多省的县级以下医院(主要是卫生院和社区卫生服务中心)也参与了死亡病例的网络报告。
- 6. 评估:** 是将客观实际同所确定的标准进行比较的过程,评估是任何预防计划的一个重要组成部分,贯穿于干预活动的始终。
- 7. 健康教育:** 是通过有计划、有组织、有系统地传播健康相关知识,促使人们自愿地改变不良的健康行为和影响健康行为的相关因素,消除或减轻影响健康的危险因素,预防疾病,促进健康和提高生活质量。

- 8. 健康促进：**是一个增强人们控制影响健康的因素，改善自身健康的能力的过程。《渥太华宪章》确定了健康促进的 3 项基本策略，即为创造上述保障健康的若干必要条件所进行的倡导；为人们最充分地发挥健康潜能而向他们的授权；为了实现健康目标的共同协作，在社区各利益相关者之间进行的协调。上述策略由 5 项重点行动领域给予支持：建立促进健康的公共政策；创造健康支持环境；增强社区的能力；发展个人技能；调整卫生服务方向。
- 9. 儿童：**是指年龄不大于 18 岁的人。
- 10. 伤害发生率：**一定期间内，一定人群中，伤害新发生病例出现的频率。伤害发生率（‰）=（某时期人群发生伤害的人数或人次/同期该人群平均人口数）×1000 ‰。
- 11. 伤害死亡率：**在一定期间内，一定人群中，死于伤害的频率。伤害死亡率=（某时期人群因伤害死亡的人数/同期该人群平均人口数）×100000/10 万。
- 12. 安全带：**能够起到限制和固定作用的装置，系上安全带之后，在发生碰撞或突然减速时能够防止因惯性或猛烈重创时驾乘人员前冲或被弹出车外而伤亡。
- 13. 保险杠：**安装在车辆前面用于减音或柔软材料制成的固定金属杠，以减少碰撞所产生的冲击力。
- 14. 安全岛：**在街道中心供行人避车时暂时停留和等待的（凸起）区域。
- 15. 道路基础设施：**包括道路网络、停车场、停留区、排水系统、桥梁和人行道等道路设施和设备。
- 16. 道路交通碰撞：**发生在道路上、至少牵涉一辆行进中车辆的碰撞或事件，可能导致伤害，也可能不导致伤害。
- 17. 道路交通伤害：**道路交通碰撞造成的致死性或非致死性损伤。
- 18. 道路交通事故：**发生在道路上、至少牵涉一辆行进中车辆并造成至少 1 例伤害或者死亡的碰撞。
- 19. 道路交通死亡：**因为道路交通碰撞而在 30 天内发生的死亡。
- 20. 道路使用者：**使用任何部分道路交通体系的人，包括机动车、非机动车使用者和行人等。
- 21. 道路安全弱势群体：**行人、骑自行车者、公交车乘客等道路使用者，以及儿童、老人和残疾人是道路使用中的弱势群体，是道路交通伤害的危险人群。

- 22. 补救措施：**在经过对事故高发地段事故原因系统分析之后，采取低成本和高效益的工程措施。
- 23. 摄像头：**安装于道路上方的电子成像镜头，用于拍摄交通情况和行驶车辆有无违章。
- 24. 随机呼吸测试：**警察在路边监测站随机测试司机呼吸的酒精含量，无须任何怀疑酒后驾车的理由。
- 25. 血液酒精含量：**血液中的酒精含量，通常以每 100 毫升多少毫克为单位表示 (mg/ml)。法定血液酒精含量标准指法律允许司机血液中酒精的最大含量。为了便于测试，大多数国家以测试呼气酒精含量来表示血液酒精含量。酒精呼气测试仪能够提供血液酒精含量的客观证据，已成为最有效的执法工具。
- 26. 儿童防护固定装置：**根据儿童年龄和体重设计的儿童安全座椅，在车辆碰撞事故中起到保护儿童的作用。
- 27. 混合型交通：**机动车、非机动车辆、自行车和行人等不同道路使用者共同使用同一路网的交通模式。
- 28. 酒精连锁装置：**连接于汽车打火装置上的电子呼吸测试装置，司机在启动之前必须向此装置呼气。如果司机呼出气体中酒精浓度超出所设定的标准，汽车将不能被启动。
- 29. 两轮机动车：**安装了发动机的两轮车辆，如摩托车。



## 八、 附录

### 附录 1 常用道路安全图标



人行天桥



人行地下通道



残疾人专用设施



步行



单行道



禁止通行



禁止驶入



机动车道



非机动车道



人行横道



禁止机动车驶入



禁止两轮摩托车驶入



禁止非机动车进入



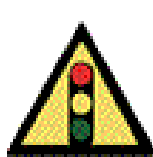
禁止行人进入



注意行人



注意儿童



注意信号灯



车辆慢行



减速让行

## 附录2 医院伤害监测调查表

监测医院编号：□□□□□□□□

卡片编号：□□□□□

### I 患者一般信息

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：1.  男 2.  女 年龄：\_\_\_\_\_岁  
 身份证号码：□□□□□□□□□□□□□□□□  
 户籍：1.  本市/县 2.  本省外地 3.  外省 4.  外籍  
 文化程度：（八岁以上填写此档）  
 1.  文盲、半文盲 2.  小学 3.  初中 4.  高中或中专  
 5.  大专 6.  大学及以上  
 职业：  
 1.  学龄前儿童 2.  在校学生 3.  家务  
 4.  待业 5.  离退休人员 6.  专业技术人员  
 7.  办事人员和有关人员 8.  商业、服务业人员 9.  农牧渔水利业生产人员  
 10.  生产运输设备操作人员及有关人员 11.  军人 12.  其他/不详

### II 伤害事件的基本情况

伤害发生时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_时（24小时制）  
 患者就诊时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_时（24小时制）  
 伤害发生原因：  
 1.  机动车车祸 2.  非机动车车祸 3.  跌倒/坠落 4.  钝器伤 5.  火器伤  
 6.  刀/锐器伤 7.  烧烫伤 8.  窒息/悬吊 9.  溺水 10.  中毒  
 11.  动物伤 12.  性侵犯 13.  其他\_\_\_\_\_ 14.  不清楚  
 伤害发生地点：  
 1.  家中 2.  公共居住场所 3.  学校与公共场所 4.  体育和运动场所  
 5.  公路/街道 6.  贸易和服务场所 7.  工业和建筑场所 8.  农场/农田  
 9.  其他\_\_\_\_\_ 10.  不清楚  
 伤害发生时活动：  
 1.  体育活动 2.  休闲活动 3.  有偿工作 4.  家务/学习  
 5.  驾乘交通工具 6.  其他\_\_\_\_\_ 7.  不清楚  
 是否故意：  
 1.  非故意（意外事故） 2.  自残/自杀 3.  故意（暴力、攻击） 4.  不清楚

### III 伤害临床信息

伤害性质：（选择最严重的一种）  
 1.  骨折 2.  扭伤/拉伤 3.  锐器伤、咬伤、开放伤  
 4.  挫伤、擦伤 5.  烧烫伤 6.  脑震荡、脑挫裂伤  
 7.  器官系统损伤 8.  其他\_\_\_\_\_ 9.  不清楚  
 伤害部位：（最严重伤害的部位）  
 1.  头部 2.  上肢 3.  下肢 4.  躯干  
 5.  多部位 6.  全身广泛受伤 7.  呼吸系统 8.  消化系统  
 9.  神经系统 10.  其他\_\_\_\_\_ 11.  不清楚  
 伤害严重程度： 1.  轻度 2.  中度 3.  重度  
 伤害临床诊断：\_\_\_\_\_  
 伤害结局： 1.  治疗后回家 2.  观察/住院/转院 3.  死亡 4.  其他\_\_\_\_\_

填报人：\_\_\_\_\_

填卡日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：此卡不作为医学证明。

### 附录3 学龄前儿童伤害监测调查表

幼儿姓名\_\_\_\_\_性别\_\_\_\_\_出生日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

母亲姓名\_\_\_\_\_住址\_\_\_\_\_联系电话\_\_\_\_\_

填表人：\_\_\_\_\_

□□□□/□□/□□ 伤害发生的日期____年____月____日
□□:□□ 伤害发生的时间____:____ (用24小时记时法)
<p><b>□ 伤害类型:</b></p> <p>1=交通事故 2=跌伤(跌、摔、滑、绊) 3=被下落物击中(高处落下物)</p> <p>4=锐器伤(刺、割、扎、划) 5=钝器伤(碰、砸)</p> <p>6=烧烫伤(火焰、高温固/液体、化学物质、锅炉、烟火、爆竹炸伤)</p> <p>7=溺水(经医护人员救治存活) 8=动物伤害(狗、猫、蛇等咬伤,蜜蜂、黄蜂等刺蜇)</p> <p>9=窒息(异物,压、闷、捂窒息,鱼刺/骨头卡喉)</p> <p>10=中毒(药品、化学物质、一氧化碳等有毒气体,农药,鼠药,杀虫剂,腐败变质食物除外)</p> <p>11=电击伤(触电、雷电) 12=他伤/攻击伤</p>
<p><b>□ 此次伤害的发生为</b> 1=意外伤害 2=自己/他人有意识伤害 3=不确定</p>
<p><b>□ 本次伤害在哪里发生?</b></p> <p>1=家里卧室 2=家里客厅 3=家里厨房 4=家里卫生间 5=院子/楼梯/楼道 6=单居室</p> <p>7=家里阳台 8=家里其他(请具体说明_____) 9=社区/村镇的休闲活动场所 10=社区/村镇的道路</p> <p>11=商业场所(超市,市场等) 12=其他公共场所(请具体说明_____)</p> <p>13=公办幼儿园 14=民办幼儿园 15=民办幼儿园 99=不知道</p>
<p><b>□ 伤害发生时正在做什么?</b></p> <p>1=玩耍娱乐 2=吃饭 3=睡觉 4=上厕所 5=洗澡 6=行走 7=乘车</p> <p>88=其他(请具体说明_____) 99=不知道</p>
<p><b>□ 伤害发生时和谁在一起?</b></p> <p>1=独自一人 2=父亲和/或母亲 3=爷爷/奶奶/姥爷/姥姥 4=老师</p> <p>5=保姆 6=小伙伴 88=其他(请具体说明_____) 99=不知道</p>
<p><b>□ 受伤后是如何处理的? (最后处理方式)</b></p> <p>1=自行处理(家人,老师等)且未再就诊 2=急诊室/门诊就诊</p> <p>3=住院 88 其他(请具体说明_____)</p>
<p>如果就诊, 诊断是: _____</p>
<p>□□□ 如果因伤害住院, 多长时间_____天</p>
<p>□□□ 因伤害休息多长时间(包括节日、假期及周末)_____天 如未上幼儿园至少有一天不能自己穿衣、吃饭、上厕所、洗澡、移动物体(搬东西或拿东西)其中一项</p>
<p>□□□□ 诊治总花费(人民币): _____元, 其中:</p> <p>自付诊治费用_____元 保险公司_____元 单位_____元 肇事方_____元</p> <p>诊治总花费中借款_____元</p>
<p>□□□□ 交通总费用_____元, 指因受伤去医疗服务单位看病所花的全部交通费(包括救护车费用)以及看护人因照顾伤者所花费的全部交通费用</p>
<p><b>□ 伤害结果:</b> 1=痊愈 2=好转 3=治疗中 4=残疾 5=死亡</p>
<p>概括伤害发生的过程:</p>

## 附录4 学校伤害监测调查表

区县：\_\_\_\_\_ 学校：\_\_\_\_\_

年级：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 学生姓名：\_\_\_\_\_

出生日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 性别：\_\_\_ ①男 ②女

家庭电话：\_\_\_\_\_ 父/母手机：\_\_\_\_\_

伤害发生时间：_____年____月____日 上/下午_____时	
本次伤害： 1 自己/他人无意伤害    2 自己有意伤害 3 他人有意伤害        4 意图不确定	
伤害类型： 1 交通事故                    2 跌伤（跌、摔、滑、绊）        3 被下落物击中（高处落下物） 4 锐器伤（刺、割、扎、划）        5 钝器伤（碰、砸） 6 烧烫伤（火焰、高温固/液体、化学物质、锅炉、烟火、爆竹炸伤） 7 溺水                                    8 窒息（异物，压、闷、捂窒息，鱼刺/骨头卡喉） 9 中毒（药品、化学物质、一氧化碳等有毒气体、农药、鼠药、杀虫剂，腐败变质食物除外） 10 机械伤                                11 电击伤（触电、雷电） 12 动物/昆虫致伤（狗、猫、蛇等咬伤，蜜蜂、黄蜂等刺蜇） 13 他伤/攻击伤                        14 有意自伤/自杀	
本次伤害在哪里发生？ 11 卧室            12 客厅            13 厨房            14 卫生间        15 院子/楼梯/楼道 16 单居室        17 阳台            18 家里其他（请具体说明_____） 21 教室            22 操场            23 厕所            28 学校其他（请具体说明_____） 31 社区/村镇的休闲活动场所        32 社区/村镇的道路 88 其他公共场所（请具体说明_____）	
伤害发生时正在做什么？ 1 体育运动    2 玩耍娱乐    3 行走        4 乘车    5 骑车    6 学习 7 吃饭        8 睡觉        9 做家务    0 其他（请具体说明_____）	
受伤后最后的处理方式： 1 没有处理                    2 自行处理（自己、朋友、家人、老师等）且未再就诊 3 急诊室/门诊就诊    4 住院                    8 其他（请具体说明_____）	
因伤害休息多长时间：_____天	
因伤害缺勤多长时间：_____天	
如果就诊，诊断是：_____	
就诊医院名称：_____	
医院类型： 1 街道医院                    2 区级医院        3 部/市级医院 4 私立医院（私人诊所）    5 其他	
伤害结果： 1 痊愈    2 功能受限    3 残疾        4 死亡    5 治疗中	
简述伤害发生的经过及原因	

填表人：\_\_\_\_\_

填表时间：\_\_\_\_\_

**●交通伤:**

**伤害发生地点:** 1 高速公路 2 市内街道 3 乡村公路  
4 胡同 5 乡间小路 6 其他 (具体情况\_\_\_\_\_)

**使用交通工具:**

1 行人 (步行) 2 自行车 3 三轮车 4 电动自行车  
5 摩托车 6 公共汽车/中巴车 7 小轿车/出租车 8 牲畜拉车 9 火车  
10 地铁 11 飞机 12 船舶 13 其他 (具体说明\_\_\_\_\_)

**事故发生原因:**

1 无特殊情况 2 超速驾驶 3 车辆超载 4 疲劳驾驶  
5 天气恶劣 6 酒后驾驶 7 机械故障 8 行人/骑车人违章  
9 其他 (具体情况\_\_\_\_\_)

**受伤部位:**

1 头面部 2 颈部 3 胸部 4 腹部或腰部骨盆  
5 上肢 6 下肢 7 脊柱 8 其他 (具体说明\_\_\_\_\_)

附录 5 收集各类伤害病例最小核心数据及道路交通伤害病例附加最小数据表格

登记或识别编号	
---------	--

年龄	<input type="text"/>	<input type="text"/>	性别	<input type="text"/>	男性	女性	不详
----	----------------------	----------------------	----	----------------------	----	----	----

地点：你受到伤害时身在何地？		
1、家里	2、学校	3、公路/街道
8、其他（详细说明）		9、不清楚

活动：你受到伤害时在干什么？		
1、工作	2、上学	3、运动
4、旅行	8、其他（详细说明）	9、不清楚

原因/机制：你是如何受到伤害的？伤害是怎样造成的？		
1、交通伤害	2、性侵犯	3、坠落
4、其他钝力	5、刺戳/切割	6、枪击
7、烧伤，烫伤	8、窒息/绞吊	9、溺水
10、中毒	98、其他（详细说明）	99、不清楚

如果原因/机制为 1，完成以下两个部分

交通方式：受伤人员以何种方式旅行？		
1、步行	2、非机动车，自行车，马车等	
3、摩托车	4、小汽车	5、敞篷小货车，有篷货车，小型公共汽车
6、卡车	7、公共汽车	8、火车
89、其他（详细说明）		99、不清楚

道路使用者类型：受伤人员当时正在做什么？		
1、行人	2、司机或车辆操作者	3、乘客
8、其他（详细说明）		9、不清楚

意图		
1、非故意	2、自伤	3、故意（袭击）
8、其他（详细说明）		9、不清楚

酒精使用：你是否在事件发生前 6 小时内使用酒精？	
1、基于报告的怀疑或证实	2、不详

伤害的性质		
1、骨折	2、扭伤/拉伤	3、割伤，咬伤，开放伤口
4、擦伤	5、烧烫伤	6、脑震荡
7、器官系统损伤	8、其他（详细说明）	9、未知

## 九、 参考文献

1. Convention on the Rights of the Child [ Z ] . United Nations. 1989.
2. 施侣元. 流行病学词典 [ M ] .北京: 科学出版社, 2001.
3. 金会庆. 车祸流行病学 [ M ] .北京: 人民卫生出版社, 2001.
4. Margie Peden, Richard Scurfield, David Sleet, et al. 世界预防道路交通事故伤害报告 [ M ] .刘光远, 译.北京: 人民卫生出版社, 2004.
5. World report on child injury prevention [ Z ] . WHO&UNICEF. 2008.
6. Global Burden of Disease: 2004 update [ Z ] . WHO. 2008.
7. Child and adolescent injury prevention: a WHO plan of action 2006-2015 [ Z ] . WHO. 2008.
8. Michael Linnan, Morten Giersing, Huan Linnan, et al. Child Mortality and Injury in Asia: Policy and programme implications [ Z ] . Innocenti Working Paper 2007-07, Special Series on Child Injury No. 4, UNICEF Innocenti Research Centre. 2007.
9. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 全国疾病监测系统死因监测数据集 2006 [ M ] .北京: 军事医学科学出版社, 2010.
10. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 伤害医院监测数据集 (2006) [ M ] .北京: 人民卫生出版社, 2010.
11. 2006 年道路交通事故统计年报 [ Z ] .公安部交通管理局. 2007.



## 十、 致谢

感谢联合国儿童基金会中国代表处公共卫生专家朱徐先生的指导；感谢宁波市疾病预防控制中心、甘肃省疾病预防控制中心、宁波市鄞州区疾病预防控制中心和甘肃省陇西县疾病预防控制中心同志们的大力支持和宝贵的基层经验；感谢全球儿童安全网络-中国和全球道路安全伙伴组织提供的生动案例；感谢北京市疾病预防控制中心，北京市妇儿工委相关人员的支持与帮助。