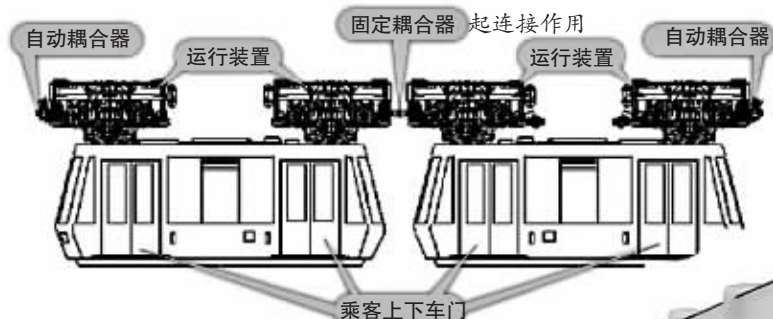
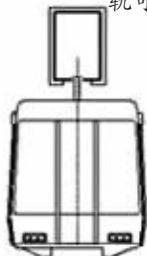


# 洛阳等七市拟建空轨列车

吊在半空行驶 速度 50 公里 / 小时 造价为地铁的 1/5



空中轨道列车由于重心低及机械构造的特点,理论上无出轨可能



空轨



建设成本约 1.5 亿元 / 公里

- ① 造价低,工程简单
- ② 工程进度快,只要几个月
- ③ 占地面积小
- ④ 不影响地面原有建筑
- ⑤ 施工时对环境的影响小
- ⑥ 可拆迁、改建,扩线容易
- ⑦ 载客量:1.5 万人 / 小时

轻轨



建设成本约 3 亿元 / 公里

- ① 造价高,工程大
- ② 工程耗时长(3 年)
- ③ 占地面积大
- ④ 影响地面原有建筑
- ⑤ 动迁太复杂
- ⑥ 施工对环境的影响大
- ⑦ 一旦建成,无更改可能
- ⑧ 载客量:1 万~2 万人 / 小时

地铁



建设成本为 5 亿~8 亿元 / 公里

- ① 造价昂贵,工程浩大
- ② 耗时较长(5 年)
- ③ 施工时对环境的影响大
- ④ 受地质结构限制
- ⑤ 一旦建成,绝无更改可能
- ⑥ 载客量:3 万人 / 小时

空轨、轻轨、地铁各项指标对比

## 核心提示

为了缓解城市拥堵,中国将引入空中轨道列车建设,目前,上海、天津、洛阳、温州等 7 座城市都表达了建设意向。空中轨道列车和地铁、轻轨等相比具有造价低、工期短、对地面建筑无破坏等优势。此外,造价为每公里 1.5 亿元,远低于地铁建设成本。

空中轨道列车想象图

## “空轨”首入中国 七城市有意试点 吊在半空行驶 速度 50 公里 / 小时 取经后北京有望建设

为缓解城市拥堵,中国将首次引入空中轨道列车(以下简称“空轨”)建设。目前,浙江温州市拟建首条运营线路,具体的规划研究正在加紧进行中。

全国政协委员冯幸耘在今年全国两会上提出了《关于采用空中轨道交通系统缓解城市交通困难的建议》。

9 日上午,记者获悉,在温州“尝鲜”之后,城市

“空轨”还有可能在天津、上海、济南、合肥、洛阳和石家庄等城市投入建设。多城市试点后,北京也有望投入建设。

按照设计规划,建成后的“空轨”就好似地铁列车吊在半空中,它将以每小时 50 公里的速度悄无声息地在地面交通工具“头上”飞驰,既可缓解地面交通拥堵,也可以疏解地铁客流。

## 北京空轨或在门头沟“落地”

据岳兆宏教授介绍,在温州“尝鲜”之后,城市“空轨”还有可能在天津、上海、济南、合肥、洛阳和石家庄等城市投入建设。

多城市试点后,北京也有望投入建设。

9 日上午,记者从“空轨”制造单位国际空列集团获悉,目前国际空列集团正加紧与重点城市接触,争取将“空轨”建设尽早列入北京门头沟区低碳生活城的备选交通方式。

据介绍,前期在中国落地的技术储备与整合工作已经推进了 3 年半,各方面条件已经成熟,下一步的重点是加紧促进“空轨”项目在中国各大城市的快速发展和布局。

据了解,北京门头沟的低碳生活城届时到底将采用轻轨、立体大巴还是有轨电车,目前仍在研究之中。

## “空轨”介绍

空中轨道列车自 1901 年乌波塔尔线建设开始,距今已有 110 年的历史,后来又先后建设了多特蒙德线、杜塞尔多夫线等,是一项成熟的技术,具有独特的优点,目前已引起人们的广泛兴趣和关注。

在日本、俄罗斯等国家,悬挂式轨道交通列车已经运营多年,而且成为近年新建轨道交通项目的重要形式之一。发达国家近年已不再建地铁,由德国政府近年来资助研发的“空轨”逐渐引起人们重视。

(综合《广州日报》、《法制晚报》)

## 引入 政协委员提建议推进“空轨”建设

全国政协委员冯幸耘接受记者采访时表示,随着汽车制造业的迅猛发展、车辆急剧增长,车路矛盾凸显,交通拥挤、堵车成了常态。不要说大城市,就连中小城市道路的“治堵难”都成了社会的热点议题。汽车多、汽车尾气排放多,增加了城市的噪声和空气污染,给城市环境和市民健康造成了危害。

对此,经过调研后,她在今年全国两会上提出《关于采用空中轨道交通系统缓解城市交通困难的建议》。从安全、环保、快捷、经济等方面细数“空轨”的优

点。

据介绍,无论是在冰天雪地还是大雾、暴雨天,“空轨”都能正常运行,具有全天候性能。此外,“空轨”采用电力能源驱动,不产生、排放任何气体,环保低碳零污染。列车在行驶中几乎不产生噪声,对居民生活干扰小。

此外,“空轨”造价仅为地铁造价的五分之一,将地下交通移至空中,占地少、无动迁、建设周期短,并可移动、变线。

## 设计 吊在半空中行驶 时速 50 公里

全国人大代表、中国工程院院士王梦恕认为:“解决交通拥堵问题,向下发展是地铁,向上发展‘空轨’也是一个新思路。后者应该成为城市轨道交通发展的组成部分之一,尤其是对于交通联络线以及大型居住小区、机场、景点等微循环系统来说,使用‘空轨’可以说是一种新选择”。

空中轨道列车属于城市快捷公交,是悬挂式单轨交通运输系统。轨道位于列车上方,由钢铁或水泥立柱支撑,列车被吊在半空中行驶。

此外,它以电力牵引为动力,解决了废气污染这一问题;它比地铁造价低、比轻轨占地面积小,在建设和运营方面有许多突出的特点和优点。

空中轨道列车每节车厢定员 75 人,按照设计的最高限额,它每小时可以完成 30000 人次的交通运输任务。

在喧哗热闹的城市上空,在拥挤的公路上方,“空轨”以每小时 50 公里的速度悄无声息地穿梭而过,安全、经济、快捷、舒适、无噪声、无污染,令人非常惬意。

## 造价 建设成本远低于地铁和高速公路

参与“空轨”项目科研研究的北京交通大学岳兆宏教授表示,空中列车为悬挂式单轨交通模式,每公里造价前期为 1.5 亿,比建设地铁的造价能减少近 7 亿元。使用国产设备的话,每公里成本可以降低到 5000 万元,远低于高速公路。

除了价格上的优势,“空轨”系统建设速度比较

快,几十公里的线路在 3~5 个月时间里就可以完成。

“这主要是因为该项目不用太多土木建设,只需直接实施打桩和吊装。”岳兆宏教授说。相比地铁、轻轨少则 3 年、多则 5 年、甚至更长时间的建设周期和挖地、架桥等施工影响,可谓“省时省力”。