

时速486.1公里！这是喷气飞机低速巡航的速度。时速486.1公里！这是中国新一代高速动车组跑出的速度。时速486.1公里！中国再度刷新世界铁路运营速度纪录，演绎“高铁奇迹”。

3日，在京沪高铁枣庄至蚌埠间的先导段联调联试和综合试验中，由中国南车集团研制的“和谐号”380A新一代高速动车组在上午11时28分最高时速达到486.1公里。这是继今年9月28日沪杭高铁试运行创下时速416.6公里纪录之后，中国高铁再次刷新世界铁路运营试验最高速。

中国高速列车不断在相继铺通的高速铁路上刷新纪录，向世人自信地宣誓：中国高铁的世界领军地位难以撼动。

# 时速486.1公里 火车跑出喷气飞机低速巡航速度

## 这是目前世界上运营速度最快、科技含量最高的列车

铁道部副总工程师张曙光指出，“和谐号”新一代高速动车组是目前世界上运营速度最快、科技含量最高的高速列车，最高运营时速为380公里，持续运营时速350公里，在气密强度、旅客界面、智能化等多个方面进行了系统创新，达到了世界领先水平，目前已在沪杭高铁批量投入使用。

## 京沪高铁2011年底前通车，北京至上海4小时直达

京沪高铁是当今世界一次建成线路里程最长、技术标准最高的高速铁路，贯穿北京、天津、河北、山东、安徽、江苏、上海7省市，连接环渤海和长三角两大经济区，全长1318公里。今年11月15日全线铺通，2011年底前通车后，北京至上海4小时直达。

目前，中国已投入运营的高速铁路营业里程达到7531公里，居世界第一位，已成为世界上高速铁路系统技术最全、集成能力最强、运营里程最长、运行速度最高、在建规模最大的国家。现在，中国每天开行的动车组就有1000多列，运送旅客约百万人次。

根据中长期铁路网规划，到2020年，铁路营业里程将达到12万公里以上，覆盖全国90%以上人口。

## 我国高铁牵引供电水平跃居世界前列

新一代高速动车组能在京沪高铁先导段跑出486.1公里时速，除了平顺的轨道、先进的高速列车外，在列车头顶上的接触网也至关重要，甚至成为列车冲击高速时的关键制约因素。

据负责京沪高铁先导段电气化施工的中国中铁电气化局有关技术人员介绍，架设在铁路上方接触网导线，必须在复杂苛刻的环境条件下，保持相对于受电弓的精确空间定位、平顺稳定的物理性能和良好的电气性能，满足动车组的大功率电流输送需求。因此，“弓网关系”状态，是高速铁路顺畅运行的关键性制约因素，而接触网导线，则被誉为镶嵌在高速铁路“皇冠上的明珠”。

国内外多年高速铁路研究及实践表明，高速铁路的最高速度受“弓网关系”的限制。在高速运行状态下，动车组受电弓与接触网导线必须始终保持顺滑密贴接触，一旦弓网瞬间分离，列车就会失去动力，同时在弓网之间出现闪弧，强大的火花会在局部产生高温，损伤导线和受电弓，严重时还会烧断接触网导线，影响行车安全。

因此，接触网安装时，就要求施工必须像组装飞机一样严谨精细。中铁电气化局集团在天津、武广、沪宁、沪杭等高铁数千里导线架设过程中，导线平直度实测均达到了0.03-0.05毫米等级，像一根发丝那么细，这个数据创造了中国乃至世界第一。

## 解读

记者采访了中国南车有关技术人员，全面解读新一代高速动车组的“传奇”之处。

## 时速350公里时 车内噪声小于68分贝

列车设有一等车、二等车及餐车，为满足旅客的多样化需求，设置多种服务功能的VIP区域。为满足特殊旅客的需求，列车上设有适合残疾人乘坐区、卫生间和轮椅无障碍通道。一、二等车均采用旋转座椅。

列车车窗全部采用双层、贴膜、防弹、减速玻璃，灯光设计主要采用了隐藏式主照明灯光，借鉴了现代的建筑学理念，为旅客提供平静柔和的光环境。

依据噪声源的种类和传播途径，研发人员采取了“隔、降、吸、减”四种方法，通过13项450多次的实验室和实车测试，新一代高速动车组在时速350公里时，车内噪声小于68分贝，而飞机飞行时是80分贝，在高速公路上的时速120公里的小汽车是76分贝。



参加试验的人员坐在“和谐号”CRH380A动车组VIP客室。



CRH380A动车组卫生间



CRH380A新一代高速动车组车厢内的座椅

## 时尚的外观设计

### 造型概念取材于长征火箭

“和谐号”380A新一代高速动车组外观美观大气，车头看起来更细更长，更加圆润流畅。它的头型长度为12米，比CRH2型动车组长2.6米，其实头型设计的复杂程度远远不止人们看到的线条更流畅这么简单。

时速380公里新一代高速动车组最高运营速度接近飞机低速巡航的速度，高速列车新头型的设计面临的气动环境极其复杂。与航空相比，新一代高速动车组头型设计还要面临地面气流的扰动，两车交会时车体的激荡以及车体通过隧道时气流的变化，因此高速列车的外形设计比飞机更富有挑战性。

在研发过程中，研发人员设计了20种列车头型，综合分析技术性、文化性和工程可实施性，初选了10种头型基本方案。通过三维流场数值仿真分析和多目标优化，确定了5种备选头型，共进行了17项75次仿真计算。对备选方案制作1:8模型，分别进行了19个角度、8种风速的风洞气动力学实验和3种风速、4种编组的风洞噪声试验，对优选出的方案进行了样车试制，完成了22项试验验证，确定了新一代高速列车的头型方案。

试验表明，新头型在气动阻力、气动噪声、列车尾车升力、侧向力，综合气动性能等方面达到世界领先水平。其造型概念取材于长征火箭，寓意比肩航空，蓄势腾飞。

## 脱轨系数小于0.1 远远低于限度标准

许多人担心，这么高速度下，列车能否安全运行？对此，中国南车有关技术人员解释说，许多人有误解，认为速度越高相应的不安全因素越大。其实，与普通列车相比，高速列车无论在硬件、软件方面，安全性更高，所有的程序控制可以避免以前的人为操作失误，所有程序设置均导向安全。

另外，列车的安全有个很重要的安全指标叫脱轨系数。就是不同时速下的列车，不管是时速120公里，还是时速380公里，它的脱轨系数都要小于0.8。经过测试，新一代高速动车组的脱轨系数小于0.1，远远低于限度标准。

京沪高铁途经244座桥梁、22座隧道，当运营时速达到350公里以上时，高速车体的运营环境发生了质的变化。列车通过隧道或者两列车交会时，列车车体会受到一个巨大的“挤压力”，据测算，最大“挤压力”变化范围接近正负6000兆帕，也就是说手掌大小的面积（约1平方米）就要承受6公斤的压力。新一代高速动车组正是按照正负6000兆帕设计的，列车的承载强度比以前提高了50%。

## 上海浦东发展银行 关于暂停对外业务服务的公告

尊敬的客户：

为进一步提升我行系统容灾能力，提高我行对客户持续服务水平，我行定于2010年12月5日（周日）凌晨2时至5时进行业务系统灾备演练。在此期间，我行将暂停办理所有业务。

对于由此给您带来的不便，敬请谅解。

二〇一〇年十二月三日