

机床工具之于轨道交通装备制造

据报告显示,目前全球轨道交通装备市场的容量为1430亿欧元,预计2011~2016年间的年均增长率将为3.3%。目前,排名前五位的轨道交通巨头占据了超过50%的市场份额,市场份额还有上升空间。

1430 亿欧元

全球轨道交通装备市场的容量达1430亿欧元

到2020年,中国铁路营业里程将达到120 000 km以上。其中,新建高速铁路将达到16 000 km以上,加上其他新建铁路和既有提速线路,中国铁路快速客运网将达到50 000 km以上,连接所有省会城市和50万人口以上城市,覆盖全国90%以上人口。

12万 km

2020年我国铁路营运里程将达12万km

CIMT 2013 中国国际数控机床展览会
展会时间:2013年4月22~27日
展出地点:中国国际展览中心
主办单位:中国机床工具工业协会

MM
展会见

Rail+Metro China 2013 中国国际轨道交通展览会
展会时间:2013年6月4~6日
展出地点:上海新国际博览中心
主办单位:中国城市轨道交通协会

MM
展会见

上海国际机床展(东博展)
展会时间:2013年7月2~5日
展出地点:上海新国际博览中心
主办单位:中国机械工业联合会

MM
展会见

中国的轨道交通从第一次大提速开始,到2011年完成的第八次提速,中国轨道交通经历了一个快速发展的历程。以上海到南京为例,提速前全程要4~5 h,目前最快的仅需1 h,速度已超过了350 km/h;从上海到北京也只需5 h了。而这些高速的实现,离不开先进的制造技术和装备。

按照产品和业务分工来看,轨道交通行业对机床的需求大致可以分为以下四个层面:其一是轨道加工和高速铁路路枕加工;其次是机车和车辆的制造;第三是车轮和车辆零部件的制造;第四是运行的日常维护和维修,这四方面几乎覆盖了轨道交通从路网建设、车辆制造、运营维护等轨道交通全系产业链。这些加工制造都急需通用数控金切机床如加工中心、数控立车等,也需要专用数控金切机床,如轨道板磨床、车轨磨床等;还需要压力机、折弯机等成形机床。

具体来说,在轨道加工和高速铁路路枕加工方面,提速和高速轨道的建设以及改造需要新型提速道岔,对数控道岔铣床、道岔磨床的需求不断上升。高速轨道铺设在完全不同于枕木的轨道板上,需要专用数控轨道板磨床,大约每

100 km就需要配置一套。在车辆零部件的制造方面,动力部分、电力机车和电传动内燃机车对机床的需求也是各不相同。电力机车加工重点是电机定子、转子和电机轴等,而电传动的内燃机车加工重点是柴油机、发电机以及传动件。车体部分,不同机车车辆的车体基本上是一个钢制框架结构,需要进行局部面和孔的加工。

总体来说,这些加工属于一般性机械制造和柴油机制造的范围,通用性机床和专用机床需求较多,如大型卧卧加工中心、龙门加工中心、数控镗铣床、数控立车、数控精密磨床以及曲轴车等。而在铁路日常维修服务领域,主要工作内容之一是保障车轮和车轴的完好,对磨损的车轮、轴承进行及时的修复和更换,并在更换轴承时对车轴进行修理。因此,这一块对于数控车轮车床、数控不落轮对车床以及外圆磨床等都是必备的设备。同时,随着铁路部门的改革深入和列车跨局长途运行,维修工作量将大幅增加,维护维修工作将越来越集中到枢纽地区的机务段和车辆段,以门式车轮车床为核心的包括超声波探伤和磨耗测量并自动回复原型最小切削量的生产线,将成为未来发展的方向。MM

声音 VOICE

轨交产业发展需提升自主创新能力

到2020年,国内将有40个城市建成城市轨道交通系统,总里程将达到7000 km,这对软硬件集成、信号系统以及装备制造等技术设备的先进性和安全性都提出了更高的要求,同时也为轨道交通产业的发展提供了广阔的市场和空间。目前,一些城市轨道交通领域的核心技术还是被国外企业所垄断,要打破这种垄断,就要大力推进轨道交通制造业的自主创新。

——中国交通运输协会副会长焦桐善表示