

国内汽车保有量的不断攀升,为汽车维修行业创造了广阔的市场前景,也为产业链上游的汽保设备企业带来了无限商机。然而,在售车型的日益增多、汽车技术的日益复杂,也对汽车维修企业的设备条件、维修技术提出了越来越高的要求,国家有关行业管理规范也因此逐步将一些汽保设备纳入开业必备条件,作为车身变形修复基础设备的车身校正设备即是其中之一。根据汽车维修业开业条件GB/T16739.1-2004要求,从事整车维修的企业必须配备车身校正设备。可以说,对于汽车维修企业来说,拥有一台性能优良、操作简便的车身校正设备,既是行业管理规范所要求的,也是维修市场所需要的——当车辆维修涉及车身校正与修复时,只有校正设备性能良好,维修企业才谈得上将车修好,才谈得上为客户提供满意的服务。

下文将当前国内市场上主流的车身校正设备及其生产(代理)企业做一简要介绍,以供广大汽车维修人士参考。

# 校正好,才谈得上维修好

## ——国内市场主流车身校正设备概览

文/本刊编辑部

### 奔腾M2E车身校正系统: 一键操控的电动液压集中控制技术

奔腾汽车检测维修设备制造有限公司成立于1997年5月,系中国汽车维修行业协会常务理事及中国汽车保修设备行业协会副会长单位。公司拥有亚洲最大车身整形设备生产基地,其奔腾系列车身整形设备、电子测量系统、车用焊机、快速维修钣金工具、智能免拆清洗设备等多项产品获国家专利并通过了中国计量科学研究院、交通部汽车保修设备质量监督检测中心、山东交院国家汽车实验中心等权威部门的检测认证。作为首批中国汽车维修行业协会重点推荐使用的产品,奔腾系列已被一汽大众、上海大众、广州本田、上海通用等20余家汽车公司特约维修站指定使用,并出口至北美、欧洲、澳大利亚、印度等20多

个国家,产销量一路稳居亚洲第一,并已进入全球前三强。

在相继推出车身整形设备、电子测量系统、车用焊机、快速维修钣金工具、智能免拆清洗设备等系列检测维修设备后,奔腾又自主开发设计出M2E车身校正系统。产品关键部件采用进口产品且在生产全程都有严格的品质控制作保证,每一个步骤都严格按照国标标准或国家技术监督局备案的企业标准执行,产品的技术、工艺水平以及品质控制上均已达到国际先进水平。

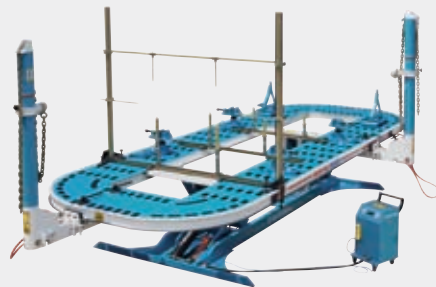
2010年起,M2E车身校正系统在原有配置上全面升级,采用专利电动液压集中控制技术,由一个液压泵站做为动力,二次举升机、塔柱、平台升降仅用一个遥

控器即可进行操控。并根据人机工程学原理,将垂直升降平台升至300~1020mm的可作业高度,使任何事故车均可方便上下,以人为本的工作特点得以全面体现。此外,系统中的专利夹具可快速牢靠地对汽车进行定位和夹紧,专利环形液压牵引塔柱可实现360°自由作业,油缸垂直工作更是无需分力消耗,就使拉力变得更加强劲、准确,从而延长液压系统的使用寿命,降低故障率。

使用与M2E车身校正系统兼容的电子测量系统,可实现对车体方便、精确的三维坐标测量。且系统配备各车系最新车型数据光盘,可随时查询与美国同步全球车型数据库里的各年代、各车型数据。



奔腾汽车检测维修设备制造有限公司厂区



M2E车身校正系统

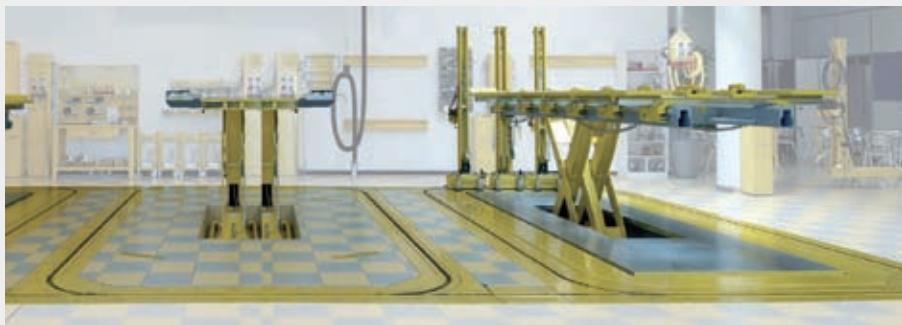
## Spanesi DAYTONA-A02系统：结合快修与精修的两连环地藏式导轨设计



北京宝得机械设备有限公司

作为中国汽车维修设备行业协会的会员单位、中国汽车维修行业协会事故汽车修理工作委员会会员的北京宝得机械设备有限公司，是一家以经营进口汽车整形检测及喷漆设备为主的专业性公司，并在2007年10月正式成为意大利Spanesi公司全线产品中国唯一代理商。

在Spanesi公司旗下的众多产品中，DAYTONA-A02快修与精修组合式整形系统独树一帜。该系统采用两连环地藏式导轨设计，在对车身安装卡具时，只需平行前进即可，改变了以往必须向上牵引才能上校正台安装卡具的固有模式。在不进



DAYTONA-A02组合式整形系统

行车身修复时，校正仪还可降到与地面平齐用于停车，提高工位的使用效率。且两个地藏式轨道分工明确：其中1个地藏式轨道装入带模块式定位夹具的5m地藏式举升平台。平台承载能力5T，举升高度1.55m，采用6组通用型数控模块定位夹具及WINSTAR数据查询系统，并配有迈克费森机械门式测量系统及气动升降平台、1套轨道式地锚、2座含举升装置轨道拉塔。可实现对受损程度不同的车辆进行快速、精准地修复与检测，提高维修质量及维修效率效果显著。另1个地藏式轨道装有1台承载2.5T，举升高度为1.42m的

地藏式电动液压单剪式举升平台，用于中小型事故车修理快速上架、安装卡具、固定拉伸。

系统中的拉塔可任意固定在环形轨道上任何位置，实现了360°无障碍拉伸，避免了在维修重大事故车过程中出现拉塔死角的现象。且每个拉塔都配有手控气动液压泵，便于操作和控制拉伸，使拉伸更加精准；每个连环的轨道尺寸为长6.57m、宽3.5m，可方便自如的装卡大型吉普车、商务车，并提供充足的维修操作空间及教学空间。

## 杜卡TECHER TT大梁校正仪：冷拔高强度的合金钢零部件构造

由从事汽车钣喷设备行业二十多年的专家团队组成的上海杜卡汽车设备有限公司，创立于2004年，是中国汽车维修设备行业协会、中国汽车后市场行业协会、上海汽车维修行业协会、上海市工商联汽车保养和维修设备商会的会员、常务理事之一。公司秉承国际化发展的方向，与全球500多家的汽车销售服务商、汽车制造商建立友谊纽带，产品遍布

众多品牌汽车4S店、专业汽车维修企业和汽车连锁运营集团。目前共有两座制造工厂用于生产制造汽车钣喷维修工具、设备；工业用液压元器件及系统集成等。

由上海杜卡汽车设备有限公司生产的TECHER TT大梁校正仪，工作台长3140mm、宽940mm、高120~1600mm，可满足不同身高钣金技师的操作习惯，方便

车辆上架和底盘维修。产品所有零部件均采用冷拔高强度合金钢，其中主夹具选用35CrMo合金钢，可对车辆进行快速有效的固定夹紧，满足各种钣金事故拉伸的强度要求。先进的电动操纵液压系统、高精度的伸缩式测量仪、多自由度的液压拉塔、双液压缸的动力、与全球同步的车型数据手册，使钣金技师的工作更便捷、矫正维修效率更高。



上海杜卡汽车设备有限公司



TECHER TT大梁校正仪

## 卡尔拉得优胜BenchRack矫正平台：创新型倾斜式上车踏板设计



卡尔拉得优胜汽车修复系统(北京)有限公司

由瑞典Alignment System 集团投资成立的卡尔拉得优胜汽车修复系统(北京)有限公司是全球汽车碰撞修复系统的主要供应商。Alignment System集团旗下拥有世界汽车修复产业的主流生产厂商瑞典卡尔拉得公司和瑞典优胜公司，产品分销网络遍及70多个国家，在美国、英国、荷兰、德国、波兰、法国、西班牙、泰国、巴西均设有分支机构，并被广泛应用于轿车、轻型卡车、重型卡车、拖车及大客车等各种车型的定损、检测及维修。



BenchRack校正平台

每一个卡尔拉得优胜产品的研发都来自于汽车制造商和碰撞修复行业多年实践经验和技术的更新。卡尔拉得优胜为进一步满足顾客一站式购物的需求，推出了BenchRack矫正平台。

BenchRack矫正平台是一款通用型产品，可以举升乘用车、轻型商用车在内的非承载式(梁式)和承载式(整体式)车身中任何型号的车辆。创新型倾斜式上车踏板设计，将传统矫正平台需要花费1~2h才可以将车辆驶上平台的过程缩短到仅

15min，为整个车身的装卡、测量和修复节省了大量时间。平台采用的定位夹具分为通用型和专用型2大类，在车辆装卡的过程中，只需1人便可在很短的时间内将定位夹具固定在车身上。且当定位夹具与固定在矫正平台导轨上的底盘平台装配到一起时，强大的力度可将车身牢牢地固定在矫正平台之上，整个上车装卡过程根据熟练程度的不同，可控制在0.5~1h之间。

与BenchRack矫正平台配合的新型通用固定支撑系统包括EVO支撑定位夹具系统、Car-O-Tronic Vision™ X3测量系统以及由10T级液压拉塔总成等产品组成得卡尔拉得快速修复系统。与传统车身修复系统相比，该系统可以大幅提升操作人员的工作效率。且该系统操作起来直观简便，测量软件随时在屏幕上提示相对应的信息，就算没有车身修复经验的人，经过简单的培训也可进行操作。除此以外，这一系统已得到多家整车厂商的认证，逐渐开始替换这些品牌4S店中原有的车身修复系统。

## 烟台未来Factor大梁校正器：应对车体变化的精密修理平台

烟台未来自动装备有限责任公司始建于1973年，历经几十年的发展，目前公司已发展成集科研开发、生产加工、经营销售、技术服务、进出口贸易等于一体的专业汽修产品专家。全面覆盖的ERP系统、可视化、可控化的生产环节，追溯化的品质管控环节，一千台套设备的年生产力，让公司产品一举被沃尔沃、东风雪铁龙、雷诺、奇瑞、本田、丰田、马自达等汽车公司的特约

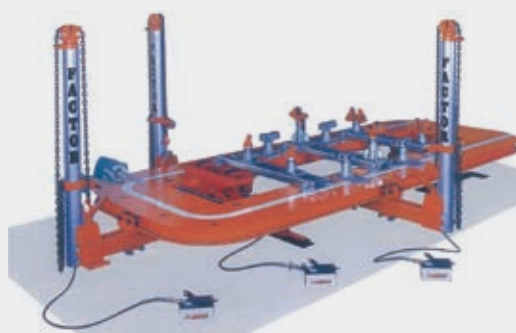
维修站选用，并有百余台设备在北美、俄罗斯、南非等大型维修站投入使用。公司旗下的FAST系列汽修产品及工具更是获得8项由中华人民共和国国家知识产权局颁发的外观、实用新型专利及发明专利。

公司与日本NP技研公司合作生产的Factor系列中，Factor大梁校正器以超强的修理能力、高强度的拉伸能力、简洁的操作特性，在日本全国专业车身修理行

业享有很高的声誉。为满足客户的需求，Factor大梁校正器时刻更新产品技术对应车体的变化，在保证固定后车体承受力的前提下使车体固定更为简单、快速，并配有2根(可根据客户需要增加)拉伸塔柱，可360°旋转，全方位移动。配合拉伸链的2倍拉伸，无论是微小损伤还是重大事故的修理，都可减轻工作强度，实现细微精密修理。



烟台未来自动装备有限责任公司



Factor大梁校正器

## Car Bench 万用模具系统：适用性广泛的模具设计

雅由科技(上海)有限公司自成立以来,一直从事钣金领域专业设备销售、培训及现场服务,公司拥有一支强大的技术团队,多年来积累了丰富经验,并得到德系、日系车商的认可。其代理的意大利大梁校正品牌Car Bench,因较高的性价比将给客户带来更高的利润,推动了一场钣金维修领域的全新技术革命。

万用模具,顾名思义,即可以适用于任何底盘型式的模具,其在对应车型图纸的帮助下对模具进行方向及角度的判定,快速安装后即可对车辆进行固定及维修。万用模具的图纸可持续更新,所有信息都是基于汽车生产企业原厂设计底盘尺寸数据及测量固定点。相比较其他模具系统的单面横梁,Car Bench拥有三面横梁系统,可提供更多的测量固定点,大大提高车身维修质量。

Car Bench万用模具兼具测量、固定和维修功能,其基座可以在5个方向上调



Car Bench 万用模具系统



雅由科技(上海)有限公司

整,并能在三面横梁自如滑动、固定及拆卸,其立柱顶部也可以根据不同车辆的不同测量点调整到任意角度,并可安全、快速地完成平台固定,所需的锚定座也可在平台上任意位置滑动及固定,无需进行拆装作业。

Car Bench万用模具手术台面有4m、4.5m、5m、5.15m等规格,几乎可适用所有车型,并配以跑板和手术台面用举升平台,车辆可非常容易进行上架作业,大大提高车间作业效率。万用模具搭载了可在水平方向180°、垂直方向360°旋转的10T拉力臂,并能在手术台面任意位置进行固定,对损伤部位进行快速拉拔作业。

Car Bench手术平台和万用模具系统在60多个国家的各大知名车系的车间使用,并得到相关认可,更成为超级跑车品牌法拉利和玛莎拉蒂大中国区维修车间唯一指定使用车身维修平台。

## CELETTE车身校正系统：简单、精准、全面

上海和业汽车配件有限公司于2002年成立,母公司为新纶实业有限公司,公司主要从事大中华地区汽车售后维修服务厂所需维修设备与特殊用途设施产品的销售、服务及技术培训。上海和业汽车配件有限公司目前已在上海、北京建立培训中心,广州、成都设立分公司,同时和奔驰、奥迪、宝马、保时捷、雪铁龙、本田、尼桑、标志、丰田、沃尔沃等国际著名汽车制造企业建立了良好的合作关系,在汽车钣喷维修行业中具有广泛的影响。

CELETTE(使力得)作为车身维修

领域的先驱,有着50多年的专业经验。CELETTE车身校正系统是集维修标准化、作业高效化、质量高标化、操作简易化、品管一体化于一身的高效能车身维修设备。CELETTE车身校正系统令工作人员的工作环境更加安全,操作更加方便,维修后的车身数据精准无误,打消车主的安全顾虑。

本车身校正系统不需要与电力、电脑和蓝牙连接,操作简单、容易上手。当维修车辆上架后,若身上的定位点与该点对应的模具无法对接,便可说明该定位点已变形,这样可以直观地判断车辆损伤位

置和程度,同时对损伤部分的拉拔也不会影响其它未损伤部位,大大减少了重复测量所需要的工时。维修完成后只需转动销子就可判断维修是否达到精确值,因此品质管控也非常轻松。此外,CELETTE与众多汽车制造商有着密切的合作关系,从流水线上的制造模具设计出来,不管是检测还是维修均可达到新车的设计精度。

CELETTE模具高效且全面,针对正面碰撞和侧面碰撞有相对应的底盘模具和侧边模具来进行维修。侧边模具还可用来维修车辆上部空间,使得大事故的维修工作既轻松又简单。M



上海和业汽车配件有限公司



CELETTE(使力得)车身校正系统