

担架平台在救护车中的作用和发展趋势分析

陈大勇

(江西江铃汽车集团改装车股份有限公司 江西 南昌 330200)

摘要: 担架是救护车必不可少的设备之一，而担架平台是辅助救护车担架更好的工作、提高转运和治疗的效果的重要辅助设施，在绝大多数救护车中都需配置担架平台。担架平台根据制作材料、结构和功能可分很多种类，但都是为了给担架提供更好、更安全的帮助作用。国外的担架及平台发展趋势更多的是通过各种必要功能通过电动化、智能自动化实现。

关键词: 担架导板；救护车；趋势

1 担架平台的概述

担架平台由担架导板及担架平台主体组成（见图 1），担架需要上车时可将导板放平，上车后可将导板收起。担架导板是辅助担架从地面到车内位移的过渡件，可将担架和平台在不同高度的情况下实现上车和下车，起到辅助上车和导向的作用。担架平台主体是由一个比担架面积稍大的平台构成，给担架提供支撑及固定作用。由于担架需要频繁上下车，担架平台也可以为车内地板提供保护作用，防止担架上的车轮和地板长期摩擦导致破损，影响救护车及担架的正常使用。担架平台对上车担架的使用起到重要作用，所以在大多数救护车中都必须配置，是担架系统重要的辅助设施。

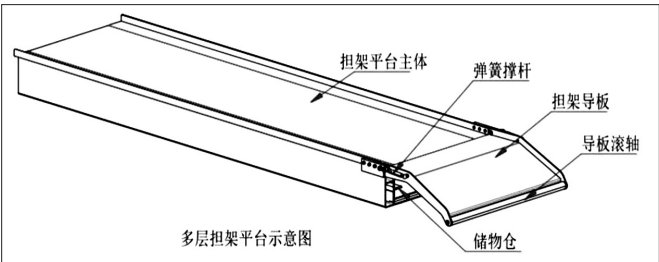


图 1 多层单价平台示意图

2 担架平台的种类及特点

2.1 按材料分

按材料，担架平台大致有铝合金、不锈钢和复合材料三大类。

铝合金担架平台具有质量轻、成本低的特点，在救护车中应用最为普遍，但是铝合金耐磨性较差，容易划伤，使用寿命相对较短等缺点。

不锈钢担架平台具有表面硬度高，所以有很好的耐磨性和使用寿命，但是因为本身重量和成本较高，在救护车中使用相对铝合金平台要少一些（见图 2）。

复合型担架平台由多种材料搭配使用，在不同部位根据材料的优点使用不同材料。如担架导板和平台底板需要耐磨，可以采用不锈钢或者玻璃钢等材料，担架平台主体主要起支撑和固定担架的作用，可采用价格更低、重量相对较轻的铝合金材料。这种复合型的担架平台可以综合各种材料的优点，在担架接触使用的表面实现耐磨的要求，



图 2 不锈钢担架平台

整体重量相对不锈钢的轻，成本也适中，在救护车中使用越来越多，在未来担架平台的发展大有上升空间。

2.2 按结构和尺寸分

按结构和尺寸，担架平台有单层的、双层的和多层的。因为担架的高度和各种车的底盘高度都有不同，如果需要搭配使用就需要通过担架平台的高度尺寸及导板的倾斜度来调节。一般担架前轮在位于担架平台的平面时，担架前轮下端离地需要保证 5 ~ 10cm 以内（这是指救护车在改装完后的整备质量状态下，并非车辆空载状态，轻型客车空载和满载高度一般会有 1 ~ 5cm 的落差）。低于这个尺寸前腿容易触地导致担架在下车前伸展不开而导致摔人的风险，高于这个尺寸担架上车坡度大，加上担架上的人员重量加大了担架与导板的摩擦力，使得上车太费力（见图 3）。

2.3 按功能分

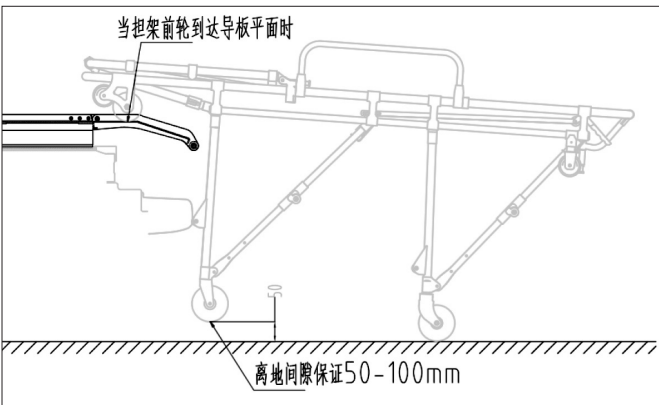


图 3 担架离地高度要求

按功能,主要分为带储物、减震、倾斜、牵引、平移、升降等。

由于担架高、车辆底盘低导致的落差通过抬高担架平台来弥补,这中间的落差可将担架设计成双层或者多层结构(见图4),及弥补了担架与底盘的高度差,又可以在担



图4 多层储物担架平台

架平台内集成存放铲式担架、脊椎板等救护车常备的设备配置,高效的利用了车内有限的空间。

在当今社会经济和医疗事业高速发展的时代,人们对救护车在专业伤病员的要求不断提高。要求在紧急状态下在车内进行就地治疗、在转运过程中最大程度减少伤病员的二次伤害,所以担架在上下车、转运途中确保人员的安全。所以衍生出了可减少转运途中颠簸带来的震动对人的疼痛和二次伤害的电动减震功能担架平台;可方便担架上下车、减少人力操作且提高操作安全性的带倾斜和牵引功能的担架平台(见图5),方便担架自动上车;还有由于伤势和病情严重需要现场救治和护理带平移和升降功能的担架平台,平移可实现车内左右人员协同工作,升降到合适



图5 带倾斜功能的担架平台

高度方便现场手术和心肺复苏等治疗。

3 国内外的担架平台未来发展趋势分析

3.1 功能电动化

担架平台现在国内更多的是辅助担架上下车、承载和固定担架的作用,但在国外担架及担架平台附有更多的功能性,而这些功能大都是通过电驱动实现的。国外发达国家的救护车担架有很多是电动担架,平台也是,都在往电动化方向发展。电动担架平台减少了人员误操作导致的错误,给人员造成二次伤害。电动担架平台可以实现电驱动平台实现车内平移、车内升降、也可以实现担架的倾斜和牵引使担架自动上下车,而不需要使用人力,这样既安全又可靠,而且减轻了工作人员的工作强度,可谓一举多得。

3.2 功能智能化、自动化

目前国外的电动担架平台的减震可根据担架及人员的重量自动调节高度进行减震(见图6),但还有部分功能还存在手动操作的功能,如左右平移、牵引等。但是相信随



图6 带减震及平移功能的电动担架平台

着科学技术的不断发展和进步,这些功能都会实现智能化、自动化。国内担架平台的发展大致也会学习和借鉴发达国家的实践经验,今后会朝着与国际同步发展的趋势。

4 结语

综上所述,担架平台是为实现担架上下车运送伤病员的设施,为担架正常工作提供重要保障,是大多数担架必不可少的装备。随着医疗事业和科学技术的不断发展,担架平台被赋予了更多的功能,而这些功能的发展趋势更多的以电动化、智能化自动化实现,给人更多的人性化呵护,更好地为医疗事业发展和进步发挥重要作用。

参考文献:

- [1] 王维虎,刘延申.救护车行业分析及智能型救护车研究[J].软件导刊,2015(1):14-15.
- [2] 宛云英,张福林,杨吉江,李金年,段绍斌.基于物联网和云计算的智能化医疗急救指挥系统[J].智慧健康,2016,2(02):40-44.
- [3] 王维虎,刘延申.救护车行业分析及智能型救护车研究[J].软件导刊,2015(01).
- [4] 宁文祥,智慧急救新模式的全新探索,第五届中国救护车论坛宁波召开[J].专用汽车,2014(07).