



图 1 Continental 公司生产的 Continental CST 系列轮胎为门类齐全的量身定制的轮胎系列产品，支持全世界的国际航空港的航空运输准备阶段的地面作业

物流周边设备

顺利运送乘客和货物

为了顺利的将乘客和货物运送到世界各地，机场使用设备的高效性是重中之重。这样，机场运输车辆所使用的专用轮胎必须符合高要求，这在飞机出发前的准备工作中起着决定性的作用。

文 | PETER SCHMIDT

无论是从法兰克福出发还是从阿姆斯特丹出发：国际航空枢纽站一天 24 h 总是呈现出一派紧张繁忙的工作景象。在这里，客机或是货机以分钟为

节拍起飞，飞往世界各地。2014 年全年，仅从法兰克福机场飞往美国、亚洲、非洲、澳大利亚和欧洲等国的乘客便达 5900 万人次，运送的货物达 220 万 t。而乘客

几乎注意不到的是，机场有大量的物流设备在保障着机场的正常运行：成千吨的货物要进行装卸，服务车要进行协调，物流设备要准确的抵达飞机起飞所处的位置。

保障机场地面和空中作业需要一个巨大的准备阶段车队。机场飞机的货物装卸需要使用工业牵引车、服务和集装箱车辆，服务车辆为飞机加油、加装自来水，此外冬季除冰也需要专用除冰车。这样，机场航空运输准备阶段用车的轮胎必须具有高承载能力，并且能够确保在暴风雨这样恶劣的天气条件下正常使用。也就是说，性能可靠的车辆轮胎对确保机场作业的准备阶段的高效运行是不可或缺的：没有性能可靠的车辆轮胎，就无法保证机场航空运输准备阶段的地面作业服务，也就无法确保飞机的正常起降。

实现从起飞到指定地点的顺利托运

机场作业对航空运输准备阶段的地面作业车辆和轮胎的要求很高：飞机必须从起飞地点到所指定地点的每个机场顺利且高效的托运货物。当飞机抵达某机场时，乘客一旦登上登机悬梯，行李运输装置便必须准备好卸货。除了要求作业快速以外，还要求作业精准，必须排除例如由于机场设备的轮胎故障所导致的机器设备停机的可能性，如果一旦发生这样的情况，那么便会影响机场的作业运行节奏，从而导致出现严重的后果。如果出现严重的后果，不仅可能会危及到乘客和机组人员的安全，而且还可能会造成巨大的经济损失。如果运

送乘客行李的行李车轮胎在飞机跑道上出现故障，那么车辆上的行李就必须进行转运，从而影响飞机的正点起飞。这种情况是航空公司和机场运营商竭力避免的。为了符合机场作业运行的高要求，机场航空运输准备阶段的地面作业服务车辆轮胎的稳定性、高抗损率、使用寿命长和效益高也愈加重要。

为此，Continental 公司便行动起来。位于汉诺威的 Continental 公司是一家国际性的轮胎生产厂家，为了支持航空公司和机场运营商，该公司生产出量身定制的宽轮胎系列配套产品。该宽轮胎系列配套产品能够满足日益增长的机场航空运输准备阶段的地面作业的专门要求。其中，Continental CST 系列轮胎的特点是滚动阻力小，且保养维护简单（图 1）。轮胎工作面的混合物材料耐磨性能好，轮胎结构坚实耐用，轮胎运行均匀平稳，这样便大大减少了轮胎在使用中遗留在地面上所形成的微粒，由此大大降低了由于机场车辆运行过程中遗留在飞机跑道上的来自轮胎的外来物对飞机起降造成风险的可能性。此外，Continental CST 系列轮胎还有一个优点：由于机场车辆能够使用量身定制的轮胎，从而提高了机场运输作业运营商的工作效益，并且降低了生产作业的成本。同时，使用这样的轮胎，还降低了机场作业车辆的 CO₂ 排放，并且延长了轮胎的使用寿命，这些也是机场运输作业运营商选择使用 Continental 公司生产的轮胎的一个重要理由。关键是，要根据具体的应用领域来选择使用正确的轮胎：应该按照具体的应用领域来选择实心轮胎或是充气轮胎。

实心轮胎能够提高车辆运行的安全性

低速运行的车辆或是如拖车这样的牵引车适合选用实心轮胎，此类车辆存在着由于碰撞和车辆交会而产生损伤的可能性。而机场作业要求这些车辆无抛锚的危险，也无需进行保养，且承载



图 2 采用新的 6.00-9/4.00、7.00-12/5.00 和 7.50-15/5.50 规格的新截面尺寸的 Continental CS20 系列实心轮胎，可满足在机场上进行作业的行业牵引车的使用要求

能力高和经济性能好。Continental 股份公司生产的 Continental CS20 系列轮胎便是符合此类作业要求的实心轮胎。该公司此系列轮胎产品有三种新的截面尺寸，即 6.00-9/4.00、7.00-12/5.00 和 7.50-15/5.50 截面尺寸规格的轮胎（图 2）。该系列轮胎采取双 L 轮胎断面设计形式，并带有去棱圆形的槽纹。这样，该系列轮胎的牵引性能好，运行速度快，且能够承受较重载荷。该系列轮胎的凸肩为闭合型，可将轮胎踏面的振动降至最低，且能够确保车辆高度平稳运行，从而确保货物运输流程达到最高精度。该系列轮胎结构坚实耐用，从而提高了飞机在机场运行场地的运行的安全性：该系列轮胎不会出现开裂，也没有因轮胎磨损而出现锯齿波纹的可能性。这样，在车辆转弯时，该系列轮胎的侧向稳定性好，能够确保车辆转弯半径小，从而满足机场航空运输准备阶段的地面作业的要求。

反之，Continental 公司生产的径向结构充气轮胎如 Conti RV20 系列充气轮胎则适合行驶速度较高的车辆使用，例如用于服务车辆。使用该系列充气轮胎的车辆行驶舒适性能好。此外，装有



图 3 采用 Conti RV20 系列充气轮胎能够确保车辆行驶舒适性好，使用寿命长，牵引力强且耗能低

该系列充气轮胎的车辆无论是在雨天还是在雪天行驶运行，无论是在沥青路面上行驶还是在混凝土路面上行驶，均使用寿命长且能耗低：由于 Conti RV20 系列充气轮胎由具有革新意义的橡胶混合物制成，所以轮胎的附着力好，牵引力强（图 3）。使用该系列充气轮胎的车辆制动距离短，特别适合在雨天或是在坡度大的路面上行驶，这样既增加了驾驶员行驶作业的安全性，又有利于满足机场航空运输准备阶段的地面作业的要求。

工业轮胎行业蓬勃发展

鉴于机场客运量和货运量的不断加大，机场运营方和机场航空运输准备阶段的物流服务商正在尽一切努力不断增加其产品，目的是使机场航空运输准备阶段的地面作业过程和作业方法更加高效、快捷，并且能够降低运营成本。Continental 公司投资生产新截面尺寸的 Continental CS20 系列轮胎便表明，该公司在持续扩大公司的产品细目，目的是为客户提供量身定制的轮胎和服务技术解决方案，以满足国际机场对航空运输准备阶段的地面作业的要求。[1][2]