

集中摆放,轮胎自动修边完成进行合流后再分配给4台外观机进行外观检查,B线现场布局如图8所示。

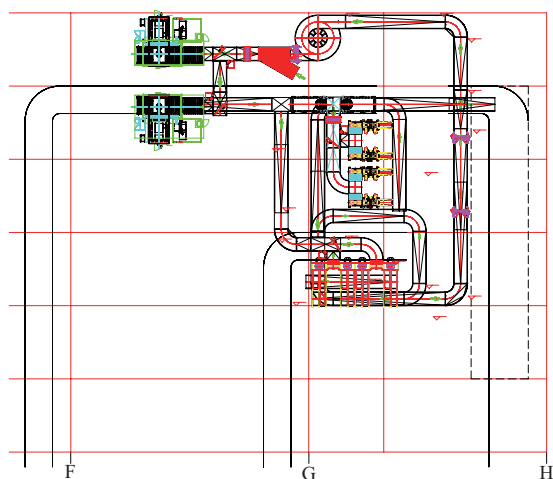


图8 B线现场布置示意

硫化轮胎经4#上下层传送带及3#和5#传送带在3#扫描仪前汇合,扫描确认型号规格后依次分配给并联的4台自动修边机。修边完成后轮胎逆时针方向沿着物流线传送,再分配给4台外观机进行外观检查,外观检查不合格的轮胎由外观机操作人员做上记号,按下按钮,由外观不合格轮胎出口排出,不合格轮胎经打磨修复后由称量前入胎口上线进行质量校核和X光检测;外观检查合格的轮胎由外观机上卸胎装置将轮胎送上物流线,并沿着物流线逆时针方向输送,经螺旋缓存,再经4#扫描仪扫描后均衡分配到两台称量设备,称量完成后轮胎进入X光机进行检测。

B线外观机出口至X光机前物流线长度超过150 m,按与A线相同的条件计算,外观机至X光机

缓存时间满足一台X光机故障时轮胎可以在线缓存至少0.5 h的要求。与A线一样,当X光机长时间故障时,可通过外观不合格卸胎口进行紧急卸胎处理,将轮胎缓存在地面。

5 效益分析

物流优化后,省去原人工修边32人、手持称量扫描8人、盘胎4人,外观检查岗位需增加4人,物流优化后共减少40人,以年人均工资7万元计算,每年可节省工资费用280万元;每年水、电及冷却修边刀的隔离剂消耗不超过50万元,至少节约230万元。据此测算,不到4年即能收回改造成本。另外,杂乱无序的生产现场环境得到较好改善,自动化、信息化程度也有较大提升,为X光检测完成后再进行静平衡、不圆度、均匀性检测及进库分拣的物流改善奠定了基础。

6 结语

通过对原硫化地沟至最终X光检测段物流存在问题的分析,自主设计自动修边机、外观机,因地制宜地在原物流线基础上进行自动物流输送改造,采用自动化技术,共减少用工40人。实践证明,所采用的硫化至终检的物流优化方案改善了现场环境,提升了自动化程度,减少了用工人员,方案行之有效,值得借鉴。

参考文献:

- [1] 王宪伦,王道全,喻洋,等. 基于计算机视觉技术的胶料表面粘性测量[J]. 橡胶工业,2017,64(12):757-759.

收稿日期:2018-11-24

卡博特征收橡胶用炭黑附加费

卡博特公司近日宣布,自2019年4月1日起,将其在北美地区销售的所有橡胶用炭黑,每磅加收1美分的原料附加费(约相当于人民币150元·t⁻¹)。这是继欧励隆工程炭公司之后,决定征收附加费的又一家炭黑生产商。

该公司强调,目前炭黑原料市场正处于非常活跃的时段。北美的炭黑原料大部分是原油精炼

过程的副产油料。近几个月,炼油厂一直在应对诸如委内瑞拉和墨西哥等国的重质原油供应量减小的问题,以及为执行新的环境法规作好准备。因此,卡博特看到,炭黑生产所需特定质量的原油的类型和可用性已经发生了变化。为此,卡博特消化了大量额外上涨的原料成本,而这些成本没有充分反映在价格公式中的燃料价格指数中。

(摘自《中国化工报》,2019-03-21)