测量

蔡司 汽车测量不二的选择

对于机加工行业的产品测量而言，不管是形状公差也好，还是位置公差也罢，虽然具有绝对的测量值，但是考虑到行业或者用户的测量标准不同，因此匹配公差又具有一定的相对性，所以对供应商而言，行业测量标准的考虑因素也是至关重要的。

文 | 张华

5台蔡司 Contura G2 系列三坐标测量机，“每天至少开机 20 h 以上，测量近 300 件产品，全年至少工作 330 天以上，即便这样，有时依然无法完全满足工厂工件的测量需求。”从这个侧面不难看出该工厂日常的任务之重。

这就是雄邦压铸（南通）有限公司（以下简称雄邦压铸）目前的生产以及工件测量现状。“而这还仅仅是在南通工厂，我们在广东佛山的工厂也有 5 台蔡司的三坐标测量机，使用效率跟南通工厂大致相同。”雄邦压铸（南通）有限公司董事、常务副总经理申龙先生告诉记者，“作为汽车零部件行业的供应商而言，如果没有三坐标测量机是不可想象的，而对于我们公司而言，由于产品种类多，产量大，如果不是蔡司三坐标测量机的优异表现，很难想象如何才能满足这么多产品的测量需求。”

的确，作为国内压铸行业的领军企业，雄邦压铸先后购买了 10 台蔡司的三坐标测量机绝非是为了赢得订单而“充充样子”那么简单，而雄邦压铸能保证这成千上万产品的质量始终如一，显然与蔡司三坐标测量机的出色表现不无关联。

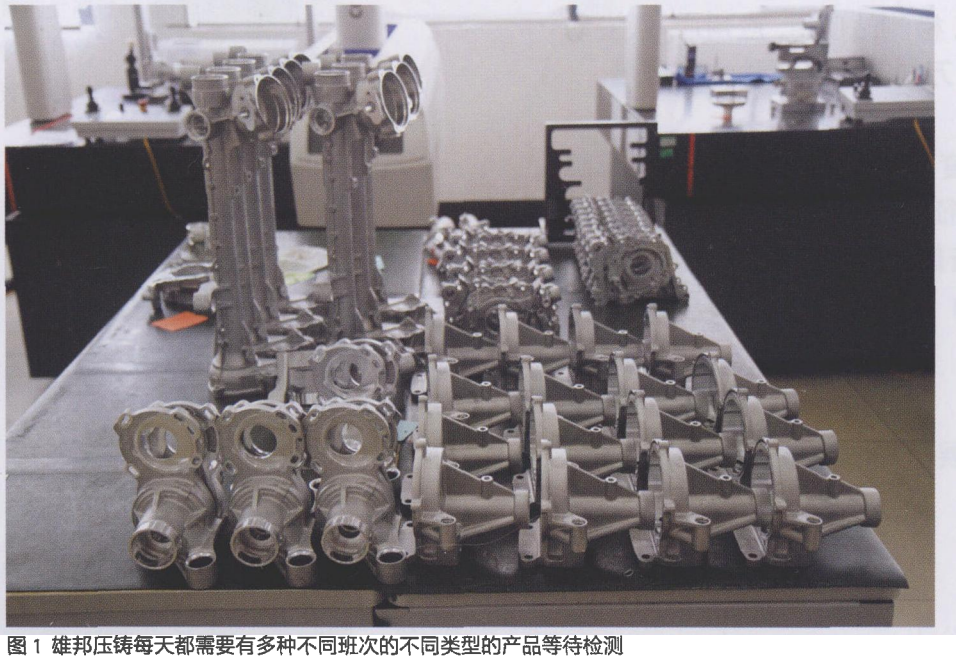


图 1 雄邦压铸每天都需要有多种不同班次的不同类型的产品等待检测

不二的选择

“公司最早是 1987 年在广东建厂，最初只从事生产灯饰、烤炉、烤盘之类的产品，直到 2002 年才开始进入汽车零部件加工领域。”回忆起雄邦压铸的发展，申总介绍道，“毕竟从长远来看，汽车行业更有发展前途，所以 2002 年我们选址广东佛山，投资建厂专门生产汽车零部件。”

最初雄邦压铸所接订单为汽车压缩机、马达以及变速箱阀体（真空压铸）等，为此除了新建厂房及生产线外，雄邦压铸还要采购与之配套的压铸设备及周边设备、加工中心、检测设备等。虽然在此之前雄邦压铸并未涉足汽车零部件加工行业，但是“入手就要走高端”的企业发展理念还是让雄邦压铸在设备采购环节上出手颇为大方。

图 2 雄邦压铸检测室，整齐排列的这四台蔡司三坐标测量机主要检测尺寸相对较小的零件

图 3 品管部主任郭晓燕女士正在检测的这款汽车转向器零件，需要检测 100 多个相关的形位尺寸，用蔡司三坐标测量机最快只需 25 min 即可完工

最终雄邦压铸采购的自动压铸机、CNC 加工中心以及光谱仪、三坐标测量机等都是该领域世界先进的加工及检测设备。“要想加工好的产品，必须有好的设备做保障，当然，反过来如果只有好的设备，也未必就能加工出好的产品。”技术出身的申总深谙加工的关键所在，“而与其它加工行业或有不同，在汽车零部件加工领域，测量设备是必备品，否则是没有发展前景的。”

不过即便是必备品，市场上同类的产品也很多，“之所有选择蔡司的三坐标测量机，一方面是因为其产品质量在业内绝对是领先的，不管是测量的精度还是使用的可靠性，在业内口碑很好。”申总坦言，“另一方面，同时也是很重要的一个考虑因素，就是与你的客户建立统一的测量标准，这一点也至关重要。”

统一标准 统一测量

申总所谓的与客户建立统一的测量标准是指作为一家零部件供应商，雄邦压铸生产的产品需要交付给其客户进行再组装，所以如果与客户没有统一的测量标准的话，就会给后期装配带来很多隐患，毕竟不同的型位面的选择、不同的测量基准而产生的单件产品测量合格，但就是组装不到一起的案例屡见不鲜。

“在汽车零部件行业，加工单位用的三坐标测量机几乎清一色的都是蔡司的产品，”申总说，“这一方面得益于蔡司三坐标测量机测量精度高、稳定性好、故障率低，同时行业上下长久以来约定俗成的客户标准导向也起了很大作用。”

于是乎虽然价格相对昂贵，但是蔡司依然毫无悬念的被雄邦压铸选中。而且首次就采购了两台型号为 Contura 7106 的三坐标测量机。

后来的发展证明当初雄邦压铸转型选择汽车零部件行业是何等的英明，自 2004 年佛山工厂正式投产以后，得益于中国汽车行业的蓬勃发展以及雄邦压铸自身产品质量的严格把控，其业务得到了快速发展，2007 年受产能所限，雄邦压铸选址江苏南通又成立了第二家工厂，当然其对于蔡司三坐标测量机的选择依旧未变。

“现在我们在南通以及佛山的工厂各有 5 台蔡司的三坐标测量机在服役，”申总如是说，“选择蔡司的产品虽然初期采购成本不低，但是从使用过程中来看，其测量精度、稳定性、效率甚至极低的故障率都很令我们满意，所以总体来看后期使用成本并不高。”

而且对于雄邦压铸而言，由于其产品 60% 以上都会出口，所以在与国际客户合作的过程中，由于其客户绝大多数也是使用蔡司的测量产品，所以双方在统一测量方法过程中很容易达成共识，省去了很多不必要的麻烦。“比如在产品开发阶段的装卡、校准等方式对比，以及后期对工件取点、滤点及基准的选择等这些都要统一，才会保证产品交付客户之后装配的成功。”申总说，“由于标准的统一而带来的诸如减少时间、提高效率、避免纠纷等多方面收益是无法用钱来衡量的，对此，蔡司的产品可谓功不可没。”

表现不负所托

经过近 10 年的历练，现如今雄邦压铸已经发展成为业内集模具设计、制造、铝合金压铸、精密加工的综合企业，其生产的变速箱阀体（真空压铸）、转向器壳体（高压喷射冷却）、汽车车桥部件、汽车发动机减振支架（超低速压铸）、

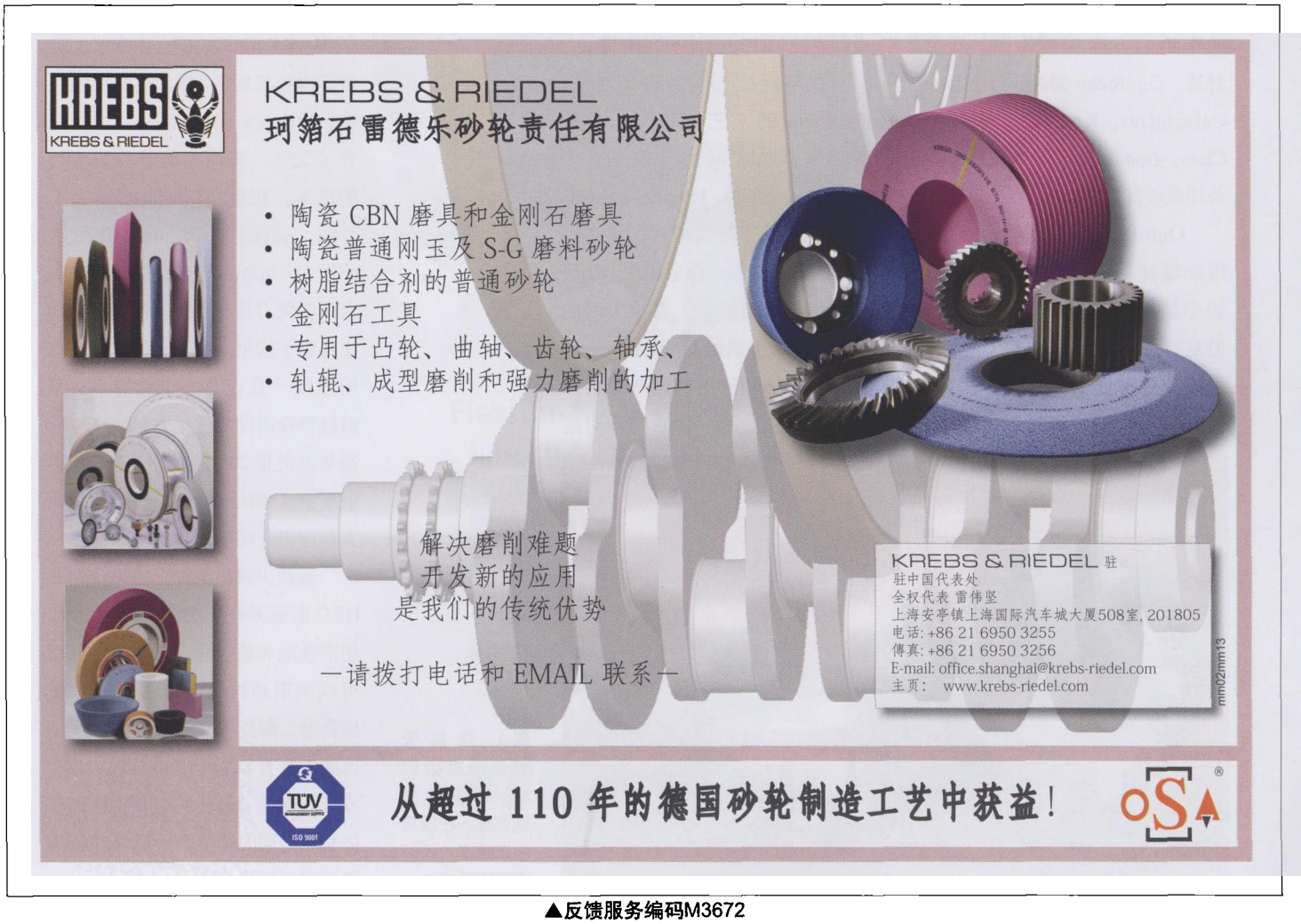
离合器部件、发动机皮带张紧轮支架等各类汽车零部件产品已经广泛应用于全球各大品牌汽车。

“宝马、奔驰、福特、大众等等，总之你能想到的这些国际知名品牌几乎都或多或少的使用着雄邦压铸的某一种或几种产品。”申总自豪的表示，“众所周知这些知名汽车企业对于产品质量的要求是极为苛刻的，而我们每年生产的产品何止千万件，要想保证如此多产品的合格率，质检是至关重要则显得尤为重要”

由于所处行业的特殊性，雄邦压铸的产品种类和数量都很多，所以首先他们会选择每个班次的产品首检制，此外则选择各种频次的抽检，“比如一天一次，一个班次一次等等，”雄邦压铸（南通）有限公司品管部主任郭晓燕女士介绍说，“还有比如说在某个产品项目之初，我们会根据加工过程能力的 CBK 值来选择抽检频率。”如果 CBK 值在 1.67 以上，则表明加工很稳定，因此检验频次就会很低，如果 CBK 值在 1.33~1.67 之间，则至少每个班次做一次质控检，如果 CBK 值更小，则说明加工过程控制能力比较差，“那我们就会考虑配合传感器，或是结合空间尺寸测量等，再不然就是看加工工艺安排是否合理。”

说起蔡司三坐标测量机在日常工作中的表现，身处测量一线的郭晓燕主任赞不绝口：“南通工厂使用的 5 台都属 G2 系列，测量精度达 1.8 μm。实测工件尺寸单边尺寸可达 0.015 mm，位置度公差可以控制在 0.03 mm，而形状公差最高能达 3 μm。而且由于我们的待测工件比较多，任务重，所以很多时候我们都是采用 G2 的最高速行走进行测量，即 250 mm/s，这在很大程度了提高了我们的测量效率。”

而且蔡司设备的极低故障率也是保证企业顺利、高效生产的关键所在。“比如说去年全年我们工厂这 5 台设备就没有过故障，当然这一方面得益于双方长期合作后，我们工程师使对蔡司设备的熟练度，另一方面也得益于蔡司公司对设备的定期保养、维护以及对我们的培训。”郭主任坦言，“同样的测量设备也会因为操作工的不同而产生不同的测量结果，所以说对员工的不断培训并选择合适的测量标准才是保证最终装配成功的制胜法宝。”MM



▲反馈服务编码M3672