

研制一种专用检衡车 服务医药企业再升级

□苏州市计量测试院 邓小伟 董晨光 朱浩

【摘要】一直以来，如何更好地服务高端制造业，始终是各级计量技术机构的重要研究课题。以服务客户高质量发展为己任，针对生物制药等高端制造企业现场检定时对砝码等级要求高且需求量大等问题，我们主动作为，积极创新，新设计并装备了一辆多功能检衡车，有效解决了上述难题。

【关键词】检定；砝码；检衡车

文献标识码：B

文章编号：1003-1870（2023）05-0036-02

引言

计量服务高质量发展，要有高质量的技术装备作保证。不断努力升级装备、提升服务质量以满足客户的检测需求，一直是各级计量技术机构的不懈追求。

生物医药产业是苏州市重点打造的“一号产业”，计划用10年时间再造1个万亿级产业，把苏州全力打造成最具影响力和竞争力的“中国药谷”。目前苏州已完成“1+N”生物医药产业布局，拥有研发、生产等各类生物医药企业3000余家。为保障生物医药产业高质量发展，打造具有苏州特色的生物医药产业地标，苏州市计量测试院坚持提供全方位的计量技术支持，致力于为生物医药企业提供特色服务，针对传统计量检测方法存在的不足，开发新型检测设备，全力以赴为生物医药产业保驾护航。

1 存在问题

生物医药等高端制造企业对于计量器具的准确度等级要求比较高，因此要相应的配备较高等级的检定用标准砝码，同时为了减少检定工作对企业生产现场环境的污染，对砝码的自身状况也有很高的要求，这给计量技术机构现场服务带来很大难度。

（1）药企对生产环境要求异常严格，各车间按照生产功能通常划分为不同等级的洁净区域，人员与设备进入之前通常要进行无尘、无菌等处理，以保证生产车间的洁净度。原先把砝码运进药企车间进行现场检测时，为了避免污染环境，需要提前用酒精多次擦洗砝码，直到符合企业要求为止。而且

砝码作为主标准器，药企使用的计量器具到期周检时，只能用法定计量机构的标准砝码，每次运砝码进车间，既费力又耗时，因此亟需改变原先的现场服务模式。

（2）苏州企业众多，每天服务企业不止安排一家单位。那么问题来了，在服务完药企后，运送砝码再去服务下一家非制药企业，比如机械制造或化工企业，势必又对砝码造成了污染，影响下一次服务药企。因此，砝码运输车最好分区配置砝码，同时携带不同等级的砝码，比如配备M₁等级砝码用来服务普通企业，配备F₂等级以上的不锈钢高等级砝码，专门满足药企、半导体等高端制造企业洁净车间的衡器检定需求。

（3）机械化程度低。药企对生产车间有着极高的洁净要求，以往都是走物料通道，依靠人工搬运砝码进入车间，通常需要配备1000kg高等级不锈钢砝码，最多时需配备3000kg高等级不锈钢砝码，这么大批量的砝码，人员在搬运过程中存在一定的安全隐患。

2 解决办法

针对服务制药企业过程中遇到的上述现实问题，为了提高效率，苏州市计量测试院衡器检测室工程师深入研究，寻找解决办法。通过与特种车辆生产厂家合作，经过多次沟通协商，研制了一辆专用检衡车，把设想的解决方案变成了现实。不同于市场上常见的普通检衡车，该专用检衡车采用厢式货车结构，从车厢侧面开门，配备多个进出通道及电动升降平台，根据不同砝码等级分离成不同的储



存空间，实现了标准器的模块化组合，既保证了砝码的干净整洁，又提高了砝码的使用效率和运输的安全性。同时，预留了装载叉车的位置，在需要的时候，随车携带自备叉车，可极大地提高该专用检衡车服务不同企业时的现场适应性。另外，对摆放砝码的栈板进行了特殊处理，栈板尺寸依据标准砝码的尺寸进行设计，保证砝码刚好成排摆放，没有过大的摆放间隙，并且加了栈板护栏，以保证砝码运输过程中的安全。栈板材质要求跟高等级砝码相同，同时赋予固定的质量，在必要的时候，直接连同标准砝码一起投入衡器检定，减少人员多次搬运的次数，可有效提高检测效率，这也是基于实践经

验想出的工作技巧。

3 取得实效

该检衡车的投入使用，可有效解决制药、电子、半导体等高端制造企业洁净车间内衡器检定的特殊要求，将进一步提高苏州市计量测试院在（300~3000）kg 衡器领域的检测效率和检测质量，同时提升单位品牌形象以及市场竞争力，为高质量服务地方产业提供计量技术保障。

作者简介

邓小伟，男，工程硕士，苏州市计量测试院高级工程师，多年从事衡器计量检定工作。