

浙江宇龙生物科技股份有限公司

精准增效技术服务报告

北京国标联合认证有限公司

2025 年 03 月 14 日



一、技术服务项目简介

企业名称：浙江宇龙生物科技股份有限公司

企业地址：浙江省嘉兴市海盐县经济开发区方家埭路1号

技术服务团队成员：陈磊及相关领域专家

诊断范围：企业生产经营活动包括成本核算与控制、计量数据分析与利用、主要产品的主辅材料采购、主要产品销售、能源消耗监测、工业计量设备配置检定/校准与管理等计量过程，诊断企业效益流失管控的关键技术点。

受北京国标联合认证有限公司的委派，陈磊率技术服务专家团队于2024年8月6日起为浙江宇龙生物科技股份有限公司（以下简称“浙江宇龙”）实施《精准增效技术服务合同》中规定的技术服务工作。

浙江宇龙是目前国内技术领先、农作物科技研发、农药生产、批发、零售等企业。以“不忘初心方得始终”理念创业，高度重视技术创新和节能降耗，形成了企业核心自主知识产权，通过多年关键核心技术研发与产品迭代，有效提升了企业的核心竞争力。浙江宇龙管理者落实精益管理和安全、清洁生产责任制，稳步推进从本质安全角度思考全局工作，成效显著。公司生产、设备和仪表计量、生产统计、储运等管理人员、技术人员敬业爱岗，克服人员少、工作量大等困难，实现了企业原料进厂、产品出厂和内部能源物料计量数据等较为科学和独特的管理方法，基本保证了计量数据的准确性。

本次技术服务重点是将精准增效服务贯穿于浙江宇龙的进出厂计量和生产经营核算的全过程，精准定位经济效益和安环风险管控关键点，其服务过程中的每个问题将会量化成价值，为企业直接止损。

二、第一阶段工作情况

（一）剖析企业计量风险关键点

计量是工业的眼睛，将客观反映企业在生产经营活动的技术基础和循证决策的信息来源，显现出以下与相关风险控制和影响公司经济效益的关键点。

1、2022年12月更换并投用了低压蒸汽涡街流量计，但该流量计系统测量精度超差且

未按时检定。在技术服务团队的建议下，公司于 2024 年 8 月 14 日安排了检定。根据检定结果技术服务团队于 8 月 30 日对该流量计系统测量精度进行了相应调整，调整后计量数据比原来立即下降了 2.087%。按低压蒸汽年度用量计算，可止损 1,935.7 吨蒸汽，按单价 232 元/吨计算，企业效益止损 44.9 万元/年。

2、中压蒸汽涡街流量计于 2024 年 8 月 14 日进行了检定，根据检定结果技术服务团队于 8 月 30 日对该流量计系统进行了相应调整，调整后计量数据比原来立即下降了 1.335%。按中压蒸汽年度用量计算，可止损 177.5 吨蒸汽，按单价 325 元/吨计算，企业效益止损 5.77 万元/年。

3、抽查包装成品合格计量

抽查待出厂的批号为 01-20240802-0935#苯醚甲环唑原药 20 包，平均值为 25.197kg/包，称重数据如下。

25.16kg	25.23kg	25.21kg	25.22kg	25.19kg
25.16kg	25.19kg	25.21kg	25.19kg	25.21kg
25.21kg	25.22kg	25.16kg	25.21kg	25.19kg
25.21kg	25.21kg	25.20kg	25.17kg	25.19kg

同时抽查 23 只包装袋，袋重共计 1.28kg，每只袋平均重 55.6g，成品每包二只袋重为 111g。据抽样数据，每包平均净重为 25.086kg，超重 86g。

经统计，2024 年 1-7 月，产品出厂苯醚 1,576 吨、戊菌唑 69 吨、咯菌腈 104 吨。据此推算全年（按 11 个月计算）产品出厂量及效益流失如下：

1) 苯醚：2,476 吨共计 99,040 包，出厂净重 25.02kg/包（允许正误差 20g）， $99040 \times 66g = 6536.64 \text{ kg}$ ，企业全年效益流失 55.56 万元（单价 8.5 万元/吨）；

2) 戊菌唑：108 吨共计 4,320 包，出厂净重 25.02kg/包（允许正误差 20g）， $4320 \times 66g = 285.12\text{kg}$ ，企业全年效益流失 8.09 万元（单价 28.4 万元/吨）；

3) 咯菌腈：163 吨共计 6,520 包，出厂净重 25.02kg/包（允许正误差 20g）， $6520 \times 66g = 430.32\text{kg}$ ，企业全年效益流失 22.46 万元（单价 52.2 万元/吨）。

据此，全年三种产品的出厂测量偏差导致的效益流失至少为 86.1 万元。

4、当时公司产品出厂称重台秤分辨率为 10g，不符合国家《定量包装商品计量监督管理办法》和精准管理要求。公司产品价高量大，因台秤称重数据不能显示到“克”，导致

企业全年效益流失约 11.8 万元。

5、汽车衡靠近磅房侧前、后限位间隙太小约 1mm，有明显的摩擦痕迹，导致称重数据稳定性差且失准。

（二）企业可提升效益的空间

企业有提升计量器具、交接计量、交接差量等方面规范化、精准管理的要求，从而对企业实现生产经营精细化管理、提高计量工作效率和降低损耗等方面都具有非常大的促进作用。

技术服务团队深入装置现场发现企业需关注影响经济效益的风险点共 5 个，精准诊断出企业经济效益提升空间共计 148.57 万元/年，其中低压蒸汽效益损失 44.9 万元，中压蒸汽效益损失 5.77 万元，定量包装出厂效益损失 97.9 万元。

技术服务团队提出了 4 项改进建议，供企业参考。若全部采纳实施，将产生更加显著的经济效益。

综上所述，技术服务团队经诊断企业经济效益提升空间共计 148.57 万元/年，完成了《精准增效技术服务合同》规定的第一阶工作目标。

三、第二阶段实施整改工作情况

依据《精准增效技术服务合同》第二阶段工作内容，技术服务专家团队根据诊断出的问题及其重要程度，从 2024 年 8 月 30 日开始至 2024 年 12 月 4 日止，技术服务团队采用关键技术提出了针对性的解决方案，先后多次到公司指导并跟踪企业开展整改工作，主要工作内容包括：

1、准确、规范设置蒸汽流量计系数

依据检定证书中的系数与目前流量计名牌上和积算仪中原系数，分析了流量计误差产生的原因和关键技术处理方法，技术服务团队于 2024 年 8 月 30 日对低压蒸汽涡街流量计系统进行了相应修改，规范、准确地调整并还原了流量计系数；于 2024 年 8 月 30 日对中压蒸汽涡街流量计系统进行了相应修改，规范、准确地调整并还原了流量计系数。

2、解决了产品出厂包装数据超重技术难题

根据包装成品出厂计量偏差较大等问题，以国家市场监督管理总局制定的《定量包装商品计量监督管理办法》，与产品包装人员如何规范操作在现场直接交流，增加了对出厂产品的抽检频次及监督管理力度，精准控制定量包装的偏差，对产品出厂包装数据超重问题对策如下：

1) 产品出厂人工称重计量过程中，一是保证台秤放置的地面必须平整；二是保证产品在电子台秤上至少停留 3 秒；三是根据超重统计数据，准备了专用的重量调整勺，方便快捷、精准调整数量。

2) 公司采购了产品出厂称重分辨率为 g 的台秤，符合国家《定量包装商品计量监督管理办法》和精益管理要求，已在出厂称重现场应用中。

3、逐步深入计量专业化管理的重要性

精准增效工作是覆盖了公司在安全生产、经营、质量等活动中对计量的要求，特别是对进出厂计量管理的要求。为此，技术服务团队与公司有关人员就企业的计量器具、计量数据和计量技术等管理工作进行了深入地交流，探讨管理新模式，最大限度地防范企业计量风险，实现企业效益最大化。

综上所述，针对第一阶段诊断出的问题，技术服务专家团队提出了行之有效的整改方案，并全程指导企业开展合规性整改，做到了每个问题都闭环服务管理，完成了《精准增效技术服务合同》第二阶段的工作。

四 第三阶段验证确认工作情况

根据《精准增效技术服务合同》第三阶段工作，技术服务团队的验证工作从 2025 年 1 月 6 日至 2025 年 2 月 20 日。期间，技术服务专家团队对整改工作和解决方案的实施效果进行了验证与总结，主要工作内容包括：

1、再次核对蒸汽流量计系数

1) 技术服务专家团队根据低压蒸汽涡街流量计检定结果，对该流量计系统进行了相应调整。经验证，计量数据比原来下降了 2.087%，企业效益已止损。

2) 技术服务专家团队根据中压蒸汽涡街流量计检定结果，对该流量计系统进行了相

应调整，经验证，计量数据比原来下降了 1.335%，企业效益已止损。

2、产品出厂包装实测数据精准合格，趋于稳定

企业主管人员执行技术服务专家团队提出的整改要求，通过加强管理，规范包装人员精细操作，增加出厂产品抽检频次及监督管理力度，精准控制了定量包装的偏差，使出厂产品定量包装的实测数据落在控制区间内，且波动幅度小，趋于稳定。经验证，改进效果明显，企业效益已止损。

3、深化服务

基于浙江宇龙仪表管理人员的配置及其能力现状，技术服务专家团队已考虑在仪表使用、计量方法和数据管理及计量技术等方面开展理论与实践相结合的针对性培训、辅导工作，促进企业计量技术能力提升，为最大限度防范企业计量风险，实现企业效益最大化做好人力资源准备。

经验证确认，针对第一阶段诊断出的问题、第二阶段的合规性整改和增效解决方案实施效果全面达到预期，所有问题均得以解决，实现了零资产投入整改，经济效益非常显著。完成了《精准增效技术服务合同》中规定的第三阶段工作。至此，《精准增效技术服务合同》已全部履行完毕，且达到了预期的目标。

五、技术服务团队的建议

根据技术服务中发现的问题，特别是导致公司经济效益流失的薄弱环节，公司在技术服务组的指导下，已对蒸汽计量问题采用了关键技术进行即时整改，为公司及时止损；并对定量包装存在的问题也提出了针对性的解决方案。技术服务团队将按计划推进《精准增效技术服务合同》规定的工作进程，继续指导并跟踪企业开展整改工作，助力企业节能降耗，提高经济效益。

1、建议人工称重计量精细操作，

一是保证台秤放置的地面必须平整；二是保证产品在电子台秤上至少停留 3 秒；三是根据超重统计数据，可准备 50 克至 60 克重的专用调整勺，方便快捷、精准调整数量。

2、建议企业进行计量能力自我声明

国务院《计量发展规划（2021-2035 年）》、市场监管总局与工业和信息化部《关于促

进企业计量能力提升的指导意见》中均提出强化企业计量主体地位，建立企业计量能力自我声明制度，国家总局计量司已将企业计量能力自我声明作为 2024 年的重点工作。

为此，精准增效团队将免费为企业提供增值服务，凡经我们技术服务确认后，企业填写《工业企业计量能力自我声明公开信息》，即可获得《工业企业计量能力自我声明报告书》，同时可纳入国家市场监督管理总局计量司服务典型先进案例，可作为申报创新型中小企业、专精特新中小企业、专精特新小巨人企业、制造业单项和隐形冠军企业，以及各级高新技术企业等资质的能力证明材料之一。

3、建议针对贸易计量仪表规范使用进行专业培训

培训团队：北京国标联合认证有限公司精准增效技术服务团队

培训费用：免费

培训课程：详细分析定量包装、蒸汽流量（压力、温度）污水流量测量和物位等计量仪表的结构和原理，掌握精准测量关键技术；剖析汽车衡使用方法及防作弊技术原理、维护检查要点及案例分析。

培训目标：根据测量介质的特点，计量仪表选型时需考虑使用场合，包括温度、压力、流速及测量精度与性价比等因素，通过综合考虑各种因素后，确保计量仪表测量精准，助力企业经济效益提升，防范企业效益流失的风险。

培训对象：计量仪表管理及维护人员、质量检验、采购销售、机动设备、生产工艺、统计、能源等管理人员。

4、建议公司建立运行测量管理体系，减少因测量失准带来风险。

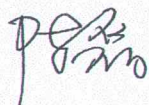
ISO 10012:2003（GB/T19022-2003）是专门是针对企业计量管理的一项标准，建立并有效运行测量管理体系，可确保测量设备和测量过程适应预期的用途，可诊断公司安全生产隐患、降低能源消耗、减少效益流失和控制污染排放等问题，能防范公司在生产管理活动中因不正确的测量结果而产生的风险。

5、建议进一步突出计量专业化管理的重要性

通过诊断服务，公司精准增效工作是覆盖了公司在安全生产、经营、质量、环境、能源和职业健康管理等各项活动中对计量的要求，因此，需要进一步突显出公司某专业部门对本企业的计量过程、计量器具、计量数据、计量标准、计量纠纷和计量技术等管理工作

行使组织与协调、指导与监督、检查与考核的职能，最大限度地防范企业计量风险，实现企业效益最大化。

技术服务组长（签字）：

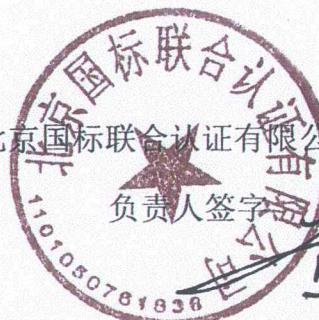


2025 年 3 月 14 日

技术服务单位意见：

诊断精准 措施有效
同意发布

北京国际联合认证有限公司（盖章）



2025 年 3 月 14 日

浙江宇龙意见：



浙江宇龙生物科技股份有限公司（盖章）：

负责人签字



2025 年 3 月 14 日