

中国轴承行业 CNAS 认可实验室 高质量发展探索与挑战

1. 杭州轴承试验研究中心有限公司
2. 机械工业轴承产品质量检测中心（杭州）

李兴林^{1,2}, 赵丽雅^{1,2}, 李斌^{1,2}, 丁新龙^{1,2}, 陆水根^{1,2}

【摘要】轴承是核心基础零部件，中国已成为轴承销售额和产量居世界第三位的轴承生产大国，中国轴承行业认可实验室为我国轴承产品高质量提升发挥了重要的作用，本文介绍了中国轴承行业认可实验室的现状，分析了行业内认可实验室的特点并高质量发展提出了相应的建议。

【关键词】中国轴承行业认可实验室高质量发展挑战

轴承是装备制造业的核心零部件，轴承工业是国家基础性战略性产业，对国民经济发展和国防建设起着重要的作用。为了满足日益增长的现代化应用的需求，轴承行业对于产品高质量（精度、性能、寿命、可靠性）方面的要求也日趋苛刻。经过改革开放以后持续、快速的发展，我国轴承工业已形成独立完整的工业体系，我国已成为轴承销售额和产量居世界第三位的轴承生产大国^[1]。但我国还不是世界轴承强国，产业结构、研发水平、技术能力、生产效率、产品质量都与国际先进水平有较大差距。产品质量关系到人民利益、社会和谐、经济发展，也关系到国家形象。如何证明或检验产品质量的优劣，国内外都认可的做法是：经认可实验室出具一份有公信力的产品检测报告。实验室的检测结果是衡量产品质量的重要依据，又是促进提升产品质量的强大动力。检测实验室为我国产品质量提高发挥了重要的作用。

在 2021 年 3 月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出要“实施制造强国战略”，就要“建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台”。党的二十大报告提出：“高质量发展是全面建设社会主

义现代化国家的首要任务。”实现高质量发展是中国式现代化的本质要求之一。2022年，市场监管总局在全国认证认可检验检测工作会议上指出：进入新发展阶段，这是我国发展的所处的历史方位，新发展阶段也是高质量发展阶段，认证认可检验检测作为国家质量基础设施的重要组成部分，在高质量发展阶段，其作用必将得到更加充分的显现^[2]。因此，中国轴承行业的CNAS认可实验室也将面临巨大的机遇与挑战。

1. 轴承行业认可实验室现状

随着我国轴承产业持续快速发展，进入十三五期间后，全行业发展稳中向好，生产的轴承类型越来越多，对能出具检测数据的认可实验室的需求也越来越多，认可的技术范围与专业也越来越广，且能力变动也在不断加快。因此，中国轴承行业认可实验室将面临更多的业务量，更复杂的检测/校准任务。

1.1 轴承行业认可实验室数量不断增加

据不完全统计，截至2022年12月，从CNAS认可官网上可查到的与中国轴承行业相关的认可实验室有百余家，有的是单一的轴承企业实验室，有的是综合性实验室一部分，有的是对外承担委托检测业务的第三方实验室^[3]。进入“十三五”期间后，中国轴承行业做轴承检测的实验室有30家，企业实验室27家，第三方实验室有3家，分别是杭州轴承试验研究中心有限公司检测实验室(L0309)、洛阳轴承研究所检验检测有限公司(L0995)、上海尚轴轴承质量检测所有限公司(L1290)，详见表1。相较于其他行业，从数量上来说，轴承行业在整个认可检测实验室占比并不大，甚至在机械领域轴承认可检测实验室占比也比较小，但在近几年轴承行业不断向好发展，轴承生产量越来越大，这就需要更多地实验室出具产品检测报告，协助轴承企业不断提高产品质量，应对国内外贸易措施，拓宽市场，提升企业竞争力，所以，

众多机械相关研究所扩项轴承检测试验项目来争夺中国轴承的检测试验业务，也出现了一些狗拿耗子一地鸡毛的乱象。

表 1 具有认可实验室的轴承企业名单

序号	机构名称	注册编号
1	杭州轴承试验研究中心有限公司检测实验室	L0309
2	万向集团汽车零部件实验室	L0626
3	洛阳轴承研究所检验检测有限公司	L0995
4	瓦房店轴承集团有限责任公司检测试验中心	L1102
5	上海尚轴轴承质量检测所有限公司	L1290
6	福建龙溪轴承(集团)股份有限公司检测实验中心	L2541
7	重庆长江轴承股份有限公司技术中心实验室	L3318
8	慈兴集团有限公司技术中心	L3785
9	常州光洋轴承股份有限公司试验中心	L4060
10	大连冶金轴承股份有限公司检测实验中心	L4531
11	东莞市 TR 轴承有限公司技术中心实验室	L5086
12	人本股份有限公司检测试验中心	L5285
13	浙江兆丰机电股份有限公司检测研究中心	L6076
14	浙江天马轴承集团有限公司检测中心	L6133
15	国家中小型轴承产品质量监督检验中心(浙江)	L6773
16	济宁精益轴承有限公司计量检验中心	L6980
17	浙江五洲新春集团股份有限公司检测中心	L7000
18	上海天安轴承有限公司测试中心	L7426
19	成都天马铁路轴承有限公司检测中心	L7434
20	湖北新火炬科技有限公司检测试验中心	L9139
21	斯凯孚(上海)汽车技术有限公司集团检测实验室	L9324
22	洛阳 LYC 轴承有限公司检测试验中心	L9818
23	斯凯孚(新昌)轴承与精密技术有限公司试验中心	L9876
24	襄阳汽车轴承股份有限公司检测试验中心	L10053
25	山东东阿钢球集团有限公司	L10137
26	海宁市正扬轴承有限公司实验室	L10641
27	洛阳新能轴承制造有限公司风电轴承检测中心	L10666
28	苏州轴承厂股份有限公司检测中心	L13438
29	山东洛轴所轴承研究院有限公司检测与试验部	L13612
30	江苏力星通用钢球股份有限公司	L16840

1.2 轴承行业认可实验室地域分布

在市场资源配置的过程中，我国轴承行业形成了五个产业集聚区：瓦房店（辽宁）轴承产业集聚区、洛阳（河南）轴承产业集聚区、苏锡常（江苏）

轴承产业集聚区、浙东（浙江）轴承产业集聚区、聊城（山东）轴承产业集聚区^[4]。从表 2 可看出，具有轴承检测能力的认可实验室也主要集中在五个产业集聚区，另外还有几家认可实验室分布在上海、福建、湖北、四川（重庆）等地区，大多数是计划经济时代留下的工业遗产。从整体上来看，中国轴承认可实验室的分布与产业集聚有一定的关联性，轴承集聚效应越强，产业集聚区中所具有的的认可实验室数量也越多。认可实验室的分布与当地产业的发达程度、贸易的活跃程度呈明显的正相关。也说明了轴承认可检测实验室作为技术服务业，是服务于轴承制造企业，为企业轴承产品高质量发展提供了有力的技术支撑。

表 2 轴承行业五个产业集聚区

产业集群	代表性企业	CNAS 认可实验室
瓦房店（辽宁）轴承产业集聚区	瓦房店轴承集团有限责任公司、瓦房店冶金轴承集团有限公司、大连冶金轴承股份有限公司、大连国威轴承股份有限公司、瓦房店非标轴承厂、瓦房店阳光轴承股份有限公司等	瓦房店轴承集团有限责任公司检测试验中心（L1102）、大连冶金轴承股份有限公司检测实验中心（L4531）
洛阳（河南）轴承产业集聚区	洛阳轴承集团有限公司、国机精工股份有限公司、洛阳新强联回转支承股份有限公司、洛阳市洛凌轴承科技股份有限公司、洛阳巨创轴承科技有限公司等	洛阳轴承研究所检验检测有限公司（L0995）、洛阳 LYC 轴承有限公司检测试验中心（L9818）、洛阳新能轴承制造有限公司风电轴承检测中心（L10666）
苏锡常（江苏）轴承产业集聚区	江苏力星通用钢球股份有限公司、苏州轴承厂股份有限公司、无锡华洋滚动轴承有限公司、常州光洋轴承股份有限公司、常熟长城轴承有限公司等	常州光洋轴承股份有限公司试验中心（L4060）、苏州轴承厂股份有限公司检测中心（L13438）、江苏力星通用钢球股份有限公司（L16840）
浙东（浙江）轴承产业集聚区	浙江五洲新春集团股份有限公司、人本股份有限公司、浙江万向钱潮股份有限公司、浙江天马轴承集团有限公司、慈兴集团有限公司、环驰轴承集团有限公司、浙江斯菱汽车轴承股份有限公司、浙江八环轴承有限公司、浙江金沃精工股份有限公司等	杭州轴承试验研究中心有限公司检测实验室（L0309）、万向集团汽车零部件实验室（L0626）、慈兴集团有限公司技术中心（L3785）、人本股份有限公司检测试验中心（L5285）、浙江兆丰机电股份有限公司检测研究中心（L6076）、浙江天马轴承集团有限公司检测中心（L6133）、国家中小型轴承产品质量监督检验中心（浙江）（L6773）、浙江五洲新春集团股份有限公司检测中心（L7000）、海宁市正扬轴承有限公司实验室（L10641）、斯凯孚(新昌)轴承与精密技术有限公司试验中心(L9876)
聊城（山东）轴承产业集聚区	山东金帝精密机械科技股份有限公司、临沂开元轴承有限公司、山东东阿钢球集团有限公司、烟台轴承仪器有限公司、山东汇新汽车轴承有限公司、济宁精益轴承有限公司等	济宁精益轴承有限公司计量检验中心（L6980）、山东洛轴所轴承研究院有限公司检测与试验部（L13612）、山东东阿钢球集团有限公司（L10137）
其余地区	/	上海尚轴轴承质量检测所有限公司（L1290）、上海天安轴承有限公司测试中心（L7426）、斯凯孚（上海）汽车技术有限公司集团检测实验室（L9324）、福建龙溪轴承（集团）有限公司检测实验中心（L2541）、东莞市 TR 轴承有限公司技术中心实验室（L5086）、襄阳汽车轴承股份有限公司检测试验中心（L10053）、湖北新火炬科技

		有限公司检测试验中心 (L9139)、重庆长江轴承股份有限公司技术中心实验室 (L3318)、成都天马铁路轴承有限公司检测中心 (L7434)
--	--	---

1.3 轴承认可实验室认可的技术能力范围广、专业多

因轴承种类繁多，若按检测大类来划分，可分为轴承产品、轴承零件、金属材料及制品、陶瓷材料及制品、机械零部件等。再往下细分，轴承产品下又可分为滚动轴承（参数）、滑动轴承、关节轴承等，轴承零件可分为轴承零件（参数）、钢球、陶瓷球、碳钢球、滚针、滚子、轴承座等、金属材料及制品、陶瓷材料及制品主要是材料的理化性能检测能力，机械零部件里主要包含零部件的几何量测定。若从检测参数来划分，可分为常规的尺寸精度、游隙、振动噪音、还有清洁度、金相、化学成分、疲劳寿命、密封性能等。表 3 为某轴承检测实验室认可的技术能力表述方式示例说明。

表 3 某轴承检测实验室认可技术能力表述方式示例说明

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
一、轴承产品						
1	滚动轴承（参数）	1	尺寸公差与旋转精度	滚动轴承测量和检验的原则及方法 GB/T307.2-2005	只测:d:3mm~1000mm,D:7mm~1400mm	
				滚动轴承补充技术条件 JB/T 10336-2017	只测:d:3mm~1000mm,D:7mm~1400mm	
		2	游隙	滚动轴承径向游隙的测量方法 GB/T 25769-2010		
				滚动轴承四点接触球轴承轴向游隙的测量方法 GB/T 32323-2015		
			滚动轴承外球面球轴承径向游隙 GB/T 25766-2010			
二、轴承零件						
1	钢球		全部项目	滚动轴承球第 1 部分:钢球 GB/T 308.1-2013	只测 Dw≤Φ50mm	
2	陶瓷球		部分项目	滚动轴承球第 2 部分:陶瓷球 GB/T 308.2-2010	只测: Dw≤Φ50mm, 不测: 材料, 荧光法缺陷检验, 超声法缺陷检验	

1.4 轴承认可实验室的变动加快

此处的变动是指影响实验室技术能力的“人机料法环”五个方面来讲，轴承行业人员流动加快、仪器设备更新加快、标准制修订加快，外部环境（国际贸易形式变化、政府政策改革、新冠疫情等）变化加快，导致轴承检测技术变化加快。

在当今社会，人才引进已经是各地政府发展经济所面临的关键问题，人才引进是人才流动的一部分。作为传统的劳动密集型行业，轴承行业员工工作强度大、收入低已经是不争的事实，高端技术人才在各个企业之间流动也是常见的现象，所以各实验室技术负责人、质量负责人离职也并不罕见。当一个实验室在人员配备上出现问题，势必也会影响实验室的技术能力变动。其次，人员变动也会受外部环境的影响，当政府推动实验室政策改革，或者行业受新冠疫情的冲击，也会影响企业人员流动。

除去以上两个因素，随着时代科技的进步，仪器设备更新迭代速度加快，这就涉及到认可实验室对仪器设备的采购、验收、校准、能力确认、期间核查等仪器设备管理各个环节。同样，轴承行业的标准也是种类繁多，除去通用性轴承标准（尺寸公差、振动速度、游隙），还有各专用轴承标准。同时标准除去国标外，还有军用标准、国际标准、行标、地方标准、团体标准，除去轴承行业的标准，方法标准还会涉及到其他行业的标准。这些标准分属不同的部门分管，相互之间难以协调一致，包含的检测方法也可能会存在冲突。同时随着科技发展的不断加快，在轴承应用领域也会产生大量的非标方法，这些非标检测/校准标准和方法的有效性将会直接影响到认证认可活动的执行有效性。

2. 轴承行业认可实验室特点分析

2.1 轴承认可实验室缺乏质量管理体系运行意识

在轴承行业里的一些老实验室已经历了 5 次以上的评审，一旦老实验室运行多年后，往往对质量管理体系得过且过，安于现状。上至最高管理层，下至实验室所有检测人员，都只满足于对业务的扩张，忽视设施设备维护更新、人员继续教育培训、环境设施改善，导致体系规定与实际运行脱节。而有些企业小型实验室则刚刚完成了 CNAS 认可实验室的建立，在认证审核前的几个月时间，搞质量和培训突击，一旦获取认可证书后，以为通过评审万事大吉，认为自己的质量管理水平提高了，从而忽视内部质量管理，将质量管理体系搁置一边，造成了实际运作和质量管理体系两层皮现象。不管是什么类型的实验室，若不坚持质量管理体系的有效运行，在短期内或许能收获一定的经济效益，但不利于企业持续发展，也不符合认可实验室走向高质量发展之路的趋势^[5-6]。

2.2 轴承认可实验室专业化服务能力不强

轴承认可实验室检验检测是为整个行业往高端化发展做技术服务，但相比于整个轴承产业正逐步走向“专精特新”发展之路相比，轴承认可实验室在专业能力上还有诸多不适应的地方。比如，一些检验检测领域存在“检不了、检不快、检不准”的问题，国产检测仪器设备面临“卡脖子”现象^[7]，检测仪器设备利用率不高，高端技术人才流动过快，新进人员能力确认不足，不重视客户满意度调查等都将导致轴承行业 CNAS 认可实验室专业化服务能力不足，这直接导致的是实验室业务量下降，能力降级，也会间接阻碍轴承行业不断做优做强。

2.3 轴承认可实验室缺乏市场监管

轴承检测行业市场竞争激烈，在很多检测领域出现了同质化竞争、低价竞争、抹黑商业品牌等恶性竞争。部分实验室为了追求利益严重丧失了检验检测工作的公正性，为了拉业务、创业绩而忽视检验工作质量，甚至出现了

认可实验室和检测人员出具虚假报告等违法行为。同样，在实验室运行管理中，也常会出现原始记录作假，技术记录无中生有等现象。说明整个轴承行业认可实验室仍缺乏对合规经营底线的坚持，缺乏检测活动的公正性意识。除此之外，也说明了市场监管总局在监管上整治行业乱象的监管措施不到位，处罚力度不强，导致实验室违法成本低，在红线上反复出跳。这将不利于轴承行业规范化发展。

2.4 轴承认可实验室检测能力参差不齐

对表 1 中 30 家轴承行业认可实验室的检测能力进行了一个统计，详见表 4。含有轴承产品检测能力的认可实验室有 28 家，占行业认可实验室 93.3%，28 家中只含有滚动轴承参数检测能力的有 6 家，含有 1~3 种专用轴承检测能力的有 9 家，含有 4~9 种专用轴承检测能力的有 8 家，含有 10 种以上的专用轴承检测能力的有 5 家。含有轴承零件检测能力的认可实验室有 27 家，占行业认可实验室 90%，含有金属材料检测能力的认可实验室有 29 家，占行业认可实验室 97%。从以上数据可以看出，轴承行业认可实验室虽然专业众多，但企业内部的认可实验室检测能力范围比较单一，超过一半的企业内部实验室只含有滚动轴承参数检测能力或 3 种以下专用轴承检测能力，而超过 10 种以上专用轴承检测能力的实验室第三方认可实验室占 60%，企业内部实验室只占 40%。

同时拥有轴承产品检测能力、轴承零件检测能力、金属材料检测能力的认可实验室有 25 家，占行业认可实验室 83.3%，除去检测能力，同时含有校准和测量能力的认可实验室有 6 家，占行业认可实验室 20%，这也说明了企业认可实验室在注重加强认可实验室能力的扩展，不断提高实验室的检测能力。

文中三家第三方认可实验室，洛轴所与上海尚轴不仅限于对外承接业务，

也有为自己企业所生产的轴承产品做质量检测。杭轴研是行业内第一家通过 ISO/IEC 17025 的第三方检测实验室，是 1980 年联合国援助中国机械工业部创建的唯一一家轴承行业质检及研究机构。这三家第三方认可实验室检测能力范围广，检测能力强，仪器设备齐全，为行业整体质量提升做出了一定的贡献。

表 4 轴承行业认可实验室的检测能力统计分析

检测对象		CNAS 认可实验室
检测	含有轴承产品检测能力	只含有滚动轴承（参数）检测能力 瓦房店轴承集团有限责任公司检测试验中心（L1102） 重庆长江轴承股份有限公司技术中心实验室（L3318） 济宁精益轴承有限公司计量检验中心（L6980） 山东东阿钢球集团有限公司（L10137） 海宁市正扬轴承有限公司实验室（L10641） 斯凯孚(新昌)轴承与精密技术有限公司试验中心（L9876）
		含有 3 种以下专用轴承检测能力 万向集团汽车零部件实验室（L0626） 东莞市 TR 轴承有限公司技术中心实验室（L5086） 浙江兆丰机电股份有限公司检测研究中心（L6076） 浙江天马轴承集团有限公司检测中心（L6133） 上海天安轴承有限公司测试中心（L7426） 湖北新火炬科技有限公司检测试验中心（L9139） 斯凯孚（上海）汽车技术有限公司集团检测实验室（L9324） 襄阳汽车轴承股份有限公司检测试验中心（L10053） 洛阳新能轴承制造有限公司风电轴承检测中心（L10666）
		含有 4-9 种专用轴承检测能力 福建龙溪轴承（集团）有限公司检测实验中心（L2541） 慈兴集团有限公司技术中心（L3785） 常州光洋轴承股份有限公司试验中心（L4060） 大连冶金轴承股份有限公司检测实验中心（L4531） 人本股份有限公司检测试验中心（L5285） 浙江五洲新春集团股份有限公司检测中心（L7000） 成都天马铁路轴承有限公司检测中心（L7434） 山东洛轴所轴承研究院有限公司检测与试验部（L13612）
		含有 10 种以上专用轴承检测能力 *杭州轴承试验研究中心有限公司检测实验室（L0309） *洛阳轴承研究所检验检测有限公司（L0995） *上海尚轴轴承质量检测所有限公司（L1290） 洛阳 LYC 轴承有限公司检测试验中心（L9818） 国家中小型轴承产品质量监督检验中心（浙江）（L6773）
	未含有轴承产品检测能力 苏州轴承厂股份有限公司检测中心（L13438） 江苏力星通用钢球股份有限公司（L16840）	
	未含有轴承零件检测能力 重庆长江轴承股份有限公司技术中心实验室（L3318） 湖北新火炬科技有限公司检测试验中心（L9139） 苏州轴承厂股份有限公司检测中心（L13438）	
	未含有金属材料及制品检测能力 济宁精益轴承有限公司计量检验中心（L6980）	
	校准	含有校准和测量能力 *杭州轴承试验研究中心有限公司检测实验室（L0309） *洛阳轴承研究所检验检测有限公司（L0995） *上海尚轴轴承质量检测所有限公司（L1290） 洛阳 LYC 轴承有限公司检测试验中心（L9818） 瓦房店轴承集团有限责任公司检测试验中心（L1102） 济宁精益轴承有限公司计量检验中心（L6980）
备注		带*的为第三方认可实验室

2.5 轴承行业认可实验室面临的挑战

轴承行业在高速增长阶段向高质量发展阶段转型的过程中，轴承行业认可实验室面临着机遇和挑战并存的形势。

(1) 国家政策改革的要求。党的二十大提出鼓励和引导社会各方技术资源和力量，面向产业基础和产业链质量，布局一批重点领域、跨行业跨领域的公益性国家级质量标准实验室，加强开放共享、产业引领，提升产业基础能力，服务产业质量升级，促进产业高质量发展。

(2) 质量安全可控的要求。随着疫情在国内外蔓延的形势，我国轴承行业也在加强国内国外双循环促进的新发展模式，在轴承产业链中，轴承认可实验室也是其中重要的组成部分，在轴承产业链的质量安全中起着不可替代的作用。

(3) 企业转型升级的要求。轴承企业在转换新旧动能的过程中，对“人、机、料、法、环”的要求也在逐步提高。核心是提高产品质量，满足用户需求，解决用户的痛点，并专注于用户体验。这其中，认可实验室将为客户实现一个增值服务，为企业转型升级和新旧动能转换的深入提供强有力的支撑。

(4) 认可实验室自身不断提高的要求。为满足政府监管和市场需求，轴承认可实验室为中国轴承企业的产品质量提高搭建一个值得信任的平台。专业和权威是认可实验室发展的方向，保证认可质量是认可实验室的生命线，认可实验室应当不断提高服务能力和水平，创新制度，服务发展。

3. 建议

3.1 坚持做好实验室认可基础工作

针对轴承认可实验室缺乏质量管理体系运行意识这一情况，首先要改变

实际运作和质量管理体系两层皮现象。为了做好实验室的管理工作，实验室首先要建立质量管理体系，然后实施质量管理体系，最后要保持并持续改进质量管理体系，这是一个系统工程，每一步骤缺一不可。所以不仅要求领导者的重视，也要求实验室所有人员，对 CNAS CL01:2017 认可准则进行学习、理解和掌握，而且更需要对实验室所有检测/校准人员，进行仪器设备的使用与维护、仪器、人员比对、期间核查、能力验证、测量不确定度计算及检测/校准方法等知识的培训，使全体员工能够按照认可准则的要求规范操作。

除去以上方面，也可从以下几个部分来帮助实验室质量管理体系的运行：

1、针对实验室本身的质量宗旨和质量方向，综合考虑内外部因素，制定切实可行的质量方针和质量目标；

2、制定符合实验室实际运行情况的指导性文件（程序文件、质量手册、作业指导书和操作规程等），不生搬硬套其他实验室的质量体系文件模板，如实记载每项工作从计划到实施的真实记录；

3、做好实验室内部审核与管理评审工作，建立审核程序，制定审核计划，组织审核，对审核中发现的问题及时进行整改，推动实验室质量管理体系不断持续改进。

最后不管是老实验室还是新实验室，都应不断提高和深入发展，不断完善和修订体系文件，不断更新检测/校准方法，注重改善环境与设备，只有不断巩固实验室成果，才能使实验室适应内外环境的变化，让实验室可持续发展。

3.2 CNAS 为实验室提供精细化服务

CNAS 可针对准则、政策的变化，加强对实验室的培训，在举办培训班的同时，也可根据实验室的不同类型，举办一些针对已经获得认可实验室的培训班，帮助实验室最高管理层提高认可知识水平和质量管理水平，也为实验

室之间建立一个互相交流和学习的平台，帮助实验室尽快掌握新的准则制度，建立完善的体系文件，增强实验室应对风险和机遇的能力。帮助老实验室度过质量管理体系的瓶颈期，让实验室切实感受到认可带来的改变和效益。也带动新实验室体系管理不断走向正规化、符合实验室发展特点的道路。同时，评审员是帮助实验室提高质量水平的关键人员，CNAS 也应加强对评审员的培训，提高评审员的评审水平和认可一致性，从而提高认可工作质量。

3.3 做好轴承行业内认可实验室市场监管工作

市场监管总局成立这几年，一直坚持检测行业乱象整治，尽管市场监管总局对虚假报告零容忍，仍然有越红线的虚假报告产生。做好轴承行业内认可实验室的监管工作，提出以下建议：

- 1、仍然坚持加强监管部门的监管力度，制定引领轴承行业规范发展，提高监管有效性的新举措。加强行政执法、专项整治的手段，加大监管处罚力度；

- 2、鼓励轴承行业的内部监督，充分发挥轴承行业的自我监管的作用，根据行业发展规律以及行业特色，鼓励行业组织建立监管制度。让轴承企业之间、认可实验室之间进行互相监督，减轻政府负担；

- 3、加大舆论监督，鼓励新闻媒体、互联网、消费者对认可实验室的违法行为进行举报，联合市场无形之手对轴承行业的认可实验室进行监管。

4. 结束语

轴承行业认可实验室在数量、地域、专业分布、能力变化上有明显的的行业特色。在走向高质量发展之路上，轴承认可实验室仍需加强管理体系运行意识，不断扩大与加强各个实验室在各专业上的检测能力，加强市场监管，引导轴承行业内认可实验室向专业化和价值链高端方向上不断延伸。避免“两

弊相衡取其轻，两利相权取其重”的现象出现，真正提高轴承行业认可实验室在行业内的服务质量，为轴承行业做优做强、高质量发展提供技术支撑。杭轴研（HBRC）在轴承产品质量第三方公正检测试验及其测试仪器装备的设计、研发和制造领域为全球所瞩目，我们为此深感自豪。很少有其他单位可以宣称自己在这—专精特新的细分领域有这样令人羡慕的历史和成就。更加值得一提的是，我们自上世纪 1980 年就开始从事这项事业！1986 年还在杭州西湖边的杭州饭店举办了 ISO/TC4 全球年会。

【参考文献】

- [1] 何加群,不忘建设世界轴承强国的初心——《全国轴承行业“十三五”发展规划》解读[J],《轴承》,2017,000(005):54~66
- [2] 李文龙,回顾历史展望未来(下)浅谈我国检验检测市场(机构)高质量发展之路[J],中国认证认可,2022(10):5-9.
- [3] 获认可的机构名录[DB/OL].<https://www.cnas.org.cn/cxzq/697737.shtml>,2022
- [4] 佚名,2022年中国轴承产业链全景图,上中下游市场及企业剖析[J],轴承信息,2022(11):14-26.
- [5] 周艺,对实验室质量体系管理要素的几点认识[J],江苏现代计量,2013(000)004:31-33.
- [6] Li Xinglin, Zhao Liya, Lu Shuigen, Li Bin. The generalized life and reliability of rolling bearings:theory and practice, The 9th Advanced Forum on Tribology ,Keynote report, April 12-14, 2018, Kitakyushu Japan.
- [7] 蒋万里,陈哲,李兴林,陈掌娥,陆水根,“专精特新”轴承企业之检测与试验初探[J],哈尔滨轴承,2022(1):32-37.
- [8]李兴林,等.杭轴研(HBRC)四秩所庆~关于轴承寿命及可靠性的回顾-思考-愿景,2020 上海国际轴承峰会论文集,279-287,中国轴承工业协会,2020-12-8