

附录 11

落实新发布检测标准相关要求的承诺书

河北万容技术服务有限公司针对下列检测项目：手传振动新发布的《工作场所物理因素测量标准第9部分：手传振动》(GBZ/T189.9—2025)标准做出如下承诺：

1. 本机构已按要求完成该新发布标准相关检测方法验证工作；
2. 本机构的检测条件及能力继续符合该新发布标准的要求；
3. 本机构保证按该新发布的标准进行检测，客观、真实出具检测数据；
4. 本机构愿意承担虚假承诺、承诺内容不实所引发相关法律责任。

承诺人（法定代表人）签字：

（承诺单位盖章）

2026年4月9日

方法验证报告

方法名称: 《工作场所物理因素测量标准第 9 部分: 手传振动》

GBZ/T 189.9-2025

确认项目: 手传振动

测量人: 栗巍、李盼

审核人: 栗巍

批准人: 滕领香

报告日期: 2026年4月9日

河北万容技术服务有限公司

1、报告目的

验证公司在采用新的 GBZ/T 189.9-2025 标准变更方法后的准确性、可靠性和适用性。

2、主要变更内容

表2-1 GBZ/T 189.9-2025 《工作场所物理因素测量标准第 9 部分：手传振动》技术变更内容

变更前标准名称、代号		《工作场所物理因素测量标准第 9 部分：手传振动》GBZ/T 189.9-2007	
变更后标准名称、代号		《工作场所物理因素测量标准第 9 部分：手传振动》GBZ/T 189.9-2025	
序号	变更内容	变更前	变更后
1	测量方法	按照生物力学坐标系,分别测量三个轴向振动的频率计权加速度,取三个轴向中的最大值作为被测工具或工件的手传振动值。	<p>5.1 应在测量前对工作场所进行现场调查。调查内容主要包括:生产工艺流程;接振作业人员数量及工作班制度;使用振动工具或接触受振工件的情况(如工具类型和参数,受振工件材质等);接触情况(接振部位、时间和频次);防护情况等。</p> <p>5.2 测量时采用基本中心坐标系,将传感器尽可能固定在振动工具或受振工件的手握区域中心,并与被测工具或工件紧密固定;传感器的固定宜参照 GB/T 14790.2。</p> <p>5.3 每个接振测量点的测量次数宜不少于 3 次,读取稳定状态下三个轴向的 ahw 值,并计算 ahv 值;取 ahv 算术平均值作为该测量点的手传振动值。</p> <p>5.4 如同一工作日从事不同手传振动作业(包括使用不同振动工具或接触不同受振工件等),应分别测量。</p> <p>5.5 如双手同时接触手传振动,应按照 5.3 规定测量左手和右手的手传振动强度,在记录表中注明清楚;分别计算左手和右手的 ahv,取两者中的较高值。</p> <p>5.6 如佩戴防护手套,应测量防护手套外部的手传振动强度。</p>
2	取值方法	<p>使用手传振动专用测量仪时,可直接读取计权加速度值(m/s²);若测量仪器以计权加速度级(dB)表示振动幅值,则可通过式(1)换算成计权加速度。</p> <p>如果只获得 1/1 或 1/3 倍频程各中心频带加速度均方根值时,可采用式(2)换算成频率计权加速度。当各中心频带为加速度级均方根值时,先用式(3)换算为频率计权加速度级,然后再利用式(2)换算成频率计权加速度。</p>	<p>7.1 频率计权振动加速度 如只获得 1/3 倍频程各频带振动加速度均方根值,参照公式(A.1)换算成频率计权振动加速度。</p> <p>7.2 频率计权均方根加速度的振动总值 ahv</p> <p>7.3 日振动接触值 A(8)</p> <p>7.3.1 在日接振时间不足或超过 8 h 时,将其换算为相当于接振 8 h 的频率计权振动加速度值,按公式计算。</p> <p>7.3.2 如同一工作日从事不同手传振动作业,按公式计算。</p> <p>7.4 4h 等能量频率计权振动加速度 ahw(4) 在获得 A(8)时,若将其换算为 4h 等能量频率计权振动加速度,按公式计算。</p>

《工作场所物理因素测量标准第 9 部分：手传振动》（GBZ/T 189.9-2025）方法验证报告

3	测量记录	测量记录应该包括以下内容：测量日期、测量时间、气象条件（温度、相对湿度）、测量地点（单位、厂矿名称、车间和具体测量位置）、被测仪器设备型号和参数、测量仪器型号、测量数据、测量人员等。	测量记录应包括以下内容：测量日期、测量时间、气象条件（温度、相对湿度）、测量地点（单位、厂矿名称、车间和具体测量位置）、测量岗位情况（接振时间、接振部位、振动工具类型和参数、受振工件类型和材质）、测量仪器型号、测量数据、测量人员等。
4	新增测量内容	—	增加了手传振动测量的抽样方法和结果判定。 增加了日振动接触值的计算示例。 增加了振动传感器固定位置的参考示例。

3、方法验证准备工作

3.1 参加验证人员情况

表3-1人员基本情况

姓名	性别	职称/岗位	专业	工作年限	培训考核情况	能力确认情况
滕领香	女	高级工程师 /技术负责人 /授权签字人	化工工艺	25	均已经过此标准的培训学习，培训效果良好，可以开展检测。	均经能力确认，符合本项目检测能力要求。
栗巍	男	工程师 /质量监督员	食品营养与检验	18		
李盼	女	检测人员	高分子材料与工程	3		

3.2 使用仪器情况

表3-2使用仪器情况登记表

仪器名称	规格型号	出厂编号	设备编号	测量范围	检定/校准有效期
手传振动测量仪	AWA5937	942242	HBWR-YQ-79	0.02m/s ² ~251m/s ²	2027. 3. 23

3.3 资料准备

准备GBZ/T 189.9-2025标准文本、测量记录、测量设备等相关资料。测量前对工作场所进行现场调查。如测量地点、工具类型和参数，受振工件材质等；接触情况（岗位人员数量、接振部位、时间和频次等）。

4、验证过程

4.1 现场调查：到达检测现场后，首先对场所进行整体调查，调查内容主要包括：生产工艺流程；接振作业人员数量及工作班制度；使用振动工具或接触受振工件的情况（如工具类型和参数，受振工件材质等）；接触情况（接振部位、时间和频次）；防护情况等。

4.2 抽样对象的选定：在生产作业中，凡接触手传振动危害的劳动者都列为抽样范围。抽样对象中应包括不同工作岗位的、接触手传振动危害最高的和接触时间最长的劳动者，其余的抽样对象随机选择。

4.3 抽样数量及结果判定：同一接振岗位劳动者为1人时，全部列为测量对象；2人~5人时，选取2人作为测量对象；6人~10人时，选取3人作为测量对象；大于10人时，至少选取4人作为测量对象。同一接振岗位采用日振动接触值或4h等能量频率计权振动加速度最高的结果进行判定。

4.4 测量方法：测量时采用基本中心坐标系，将传感器尽可能固定在振动工具或受振工件的手握区域中心，并与被测工具或工件紧密固定。每个接振测量点的测量次数宜不少于3次，读取稳定状态下三个轴向的 a_{hw} 值。计算 a_{hv} 值；取 a_{hv} 算术平均值作为该测量点的手传振动值。

4.5 取值方法：依据三个轴向的测量值 a_{hw} 值计算 a_{hv} 值，取 a_{hv} 算术平均值作为该测量点的手传振动值。最后计算出 $a_{hw(4)}$ 。

5、验证结果与数据分析

5.1 原始测量数据：

测量编号	测量地点	岗位/工种	接振时间 (h/d)	频率计权振动加速度 a_{hw} (m/s^2)			
				轴向	第 1 次	第 2 次	第 3 次
1	打磨	打磨工	0.5	X	6.442	6.724	10.30
				Y	8.150	6.032	12.11
				Z	8.322	8.043	12.24
				a_{hv}	13.31	12.09	21.29

5.2 数据计算：

单元/工作场所	岗位 (工种)	振动值 a_{hw} (m/s^2)	平均振动值 a_{hv} (m/s^2)	日振动接触值 (8h 等能量频率计权振动加速度) $A(8)$ (m/s^2)	4h 等能量频率计权振动加速度 $a_{hw(4)}$ (m/s^2)
打磨	打磨工	13.31	15.6	3.9	3.7
		12.09			
		21.29			

6、结果分析

结果与 GBZ 2.2.-2007标准中的相关规定值比较，符合标准要求。

7、验证结论

通过验证，依据《工作场所物理因素测量标准第 9 部分：手传振动》GBZ/T 189.9-2025标准，本机构仪器设备、人员能力均满足标准方法要求，可以开展手传振动的测量。

河北万容技术服务股份有限公司 手传振动测量原始记录表

用人单位: 武安市路神铸造有限公司 地址: 河北省邯郸市武安市大同镇北冯昌村东		检测类别: 模拟检测 检测任务编号: 022026MN0003		测量日期: 2026年4月9日	
测量点数量: 1 个 测量依据: GBZ/T189.9-2025 气象条件: 17.2℃, 46.7%RH		接振时间 (h/d) 0.5		现场情况记录 设备运行情况: 已布 个体防护情况: 已布	
测量设备名称、型号及编号: 手传振动测量仪、AWA5937、HBWR-YQ-79		接振部位 手部		第1次 6.442	
测量编号 1	测量地点 打磨	岗位/工种 打磨工	振动设备及受振工件 打磨机	加速度 (m/s ²) 频率计权 振动加速度 a _w	第2次 6.724
				频率计权均方根加速度 振动总值 a _w	第3次 10.30
测量编号 1746	测量地点 打磨	岗位/工种 打磨工	振动设备及受振工件 打磨机	频率计权 振动加速度 a _w	第1次 8.110
				频率计权均方根加速度 振动总值 a _w	第2次 6.032
				第3次 8.043	第1次 13.31
				第2次 12.09	第3次 21.29
测量人: 张春盼		复核人: 张松		用人单位陪同人:	

河北万容技术服务有限公司 物理因素检测结果数据转换原始记录表

测量项目：手传振动		检测任务编号：022026MN0003								
		测量编号	单元/ 工作场所	岗位 (工种)	频率计权均方根加速度振动总值			接振时间 (h/d)	日振动接触值 (8h 等能量频率 计权振动加速度) $A(8)$ (m/s ²)	4h 等能量频率计权振动 加速度 $a_{hrv(4)}$ (m/s ²)
a_{hv} (m/s ²)										
		1	2	3	均值					
1	打磨	13.31	12.09	21.29	15.6	0.5	3.9	3.7		
	以下空白									
转换计算公式：		<input checked="" type="checkbox"/> $A(8) = a_{hv} \sqrt{T_0} \dots \dots \dots (1)$ <input type="checkbox"/> $A(8) = \sqrt{\frac{1}{T_0} \sum_{i=1}^n a_{hv,i}^2 T_i} \dots \dots \dots (2)$ <input checked="" type="checkbox"/> $a_{hrv(4)} = 0.94 A(8) \dots \dots \dots (3)$								
□ 4h 等能量频率计权振动加速度										
计算人：李盼		审核人：李盼		日期：2026年4月9日						