

如何确定仪器校准周期？计量员资格证内校员培训计量校准员报名计量管理员考试

产品名称	如何确定仪器校准周期？计量员资格证内校员培训计量校准员报名计量管理员考试
公司名称	广州圣问技术服务有限公司
价格	1800.00/个
规格参数	圣问技术:广州长沙武汉南昌福州合肥上海杭州 厦门苏州 常年开办:贵阳南宁昆明西安重庆成都郑州济南 天津北京 计量员内校员:计量员证书内校员培训计量校准员 计量管理员
公司地址	广州市黄埔区狮山路38号617房（仅限办公用途）
联系电话	020-29805428 13412086256

产品详情

如何确定仪器校准周期？计量员资格证内校员培训计量校准员报名计量管理员考试

实验室分析测量仪器的校准周期，受其使用频繁程度、准确度要求、使用环境、使用性能等多因素的影响，可以说，确定校准周期是一项复杂的工作。很多分析人员在以下几个问题常有疑问，比如，如何确定校准周期的原则和方法？确定校准周期有哪些现行的标准依据？实验室内部可以随意更改仪器设备的校准周期吗？别着急，答案一个个来揭晓！

北京、上海、广州、深圳、成都、重庆、杭州、西安、武汉、苏州、郑州、南京、天津、长沙、东莞、宁波、佛山、合肥、青岛、昆明、沈阳、济南、无锡、厦门、福州、温州、金华、哈尔滨、大连、贵阳、南宁、泉州、石家庄、长春、南昌、惠州、常州、嘉兴、徐州、南通、太原、保定、珠海、中山、兰州、临沂、潍坊、烟台、绍兴计量内校员培训，计量校准员、计量管理员资格证书培训每月开、常年办；费用：计量员证书一证一项，分级管理：初级费用1800元/人、中级费用2000元/人、费用2200元/人，（培训费、资料费、及午餐费等，可以培训报到现场缴纳，报名不预收任何费用，交通及住宿自行安排、费用自理。另计量管理员证书费用2200元/人；内部校验员、内部校准员、计量校准内校员证书不分级别，不限项目，费用1600元/人。）

1、校准周期的合理or不合理？

先说校准周期，也就是确认间隔，它是衡量计量工作质量的关键环节，关系到在用测量仪器的合格率。

只有严格执行校准周期，才能保证科研生产等各项活动的顺利进行。为保证量值准确可靠，必须科学的确定校准周期。

随着时间的推移，测量仪器的校准周期是否合理，取决于校准合格率，也取决于仪器的历史校准记录，可将其作为基本的依据。但随着时间的变化或是操作环境的变化，或者是测量仪器使用方式和条件的变化，可能导致仪器失准。因此，当测量仪器的一个校准周期过后，就该立即校准。另外，在有效校准期内，也应不定期抽查仪器偏离的状态。根据上述信息对校准周期做适当调整，适当延长或缩短校准周期。

2、标准文件中关于校准周期如何解释？

CNAS-CL01中5.10.4.4校准证书（或校准标签）不应包含对校准时间间隔的建议，除非已与客户达成协议。该要求可能被法规取代。明确规定校准实验室不能给出校准周期的建议。校准周期由实验室根据计量器具的实际使用情况，本着科学、经济和量值准确的原则自行确定。仪器在次校准之后，第二次校准时间先规定1年，1年后送校准实验室校准还是很“准”（与次校准比较在误差范围内），就可定2年了，依次类推，长不能超过5年，但期间一定需安排期间核查，如果发现不稳定情况，就需重新校准。

3、确定校准周期的原则

确定校准周期必须遵循两条对立的基本原则：

一是在这个周期内测量仪器超出允许误差的风险尽可能小；

二是经济合理，使校准费用尽可能少。为了寻求上述风险和费用两者平衡的佳值，必须使用科学的方法，积累大量的实验数据，经分析研究后确定。

4、必须按照校准规程规定的周期进行校准吗？

用户的使用情况是千差万别的，若不加区别的一律机械的按照校准规程规定的周期进行校准，很难保证所有的测量仪器在校准周期内都是合格的。因此，必须按照测量仪器的实际使用情况确定校准周期。但是，由于实际情况相当复杂，要正确确定校准周期，是难以办到的，只能要求大体上正确、合理，使实际情况更加完善、科学，更加经济合理。

注意哦：盲目的缩短校准周期将造成社会资源的浪费，对测量仪器的寿命、准确度及生产和人力也将带来不利影响。而单纯由于资金缺乏或人员不够而延长校准周期将是十分危险的，可能由于使用不准确的测量仪器带来更大的风险甚至严重的后果。

5、确定校准周期的依据

校准周期的确定需要各种知识，考虑多种因素。若超过一个周期，可能引起质量特性的恶化，那是由于机械磨损、灰尘、性能和实验频次等所致。对这些因素变化的敏感性取决于测量仪器的类型。质量好的，可能受的影响小一些；质量不好的，可能受的影响大一些。因此，各个实验室应根据实际情况，确定每种测量仪器的校准周期。

确定校准周期的依据是：

(1)使用的频繁程度。使用频繁的测量仪器，容易使其计量性能降低，故可以缩短校准周期来解决。当然，提高测量仪器所用的原材料性质、制造工艺和使用寿命也是重要的手段。

(2)测量准确度的要求。要求准确度高的单位，可适当缩短校准周期。各个单位要根据自己的实际情况决定，需要什么准确度等级，就选择什么等级。该高就高，该低就低，不盲目追求高准确度，以免造成不必要的损失；但精度过低，满足不了使用要求，给工作带来损失，也是不可取的。

(3)使用单位的维护保养能力，如果单位的维护保养比较好，则适当延长校准周期；反之，则短一些。

(4)测量仪器的性能，特别是长期稳定性和可靠性的水平。即使同类型的测量仪器，稳定性、可靠性差的，校准周期应短一些。

(5)对产品质量关系较大的，以及有特殊要求的测量仪器，其校准周期则相对短一些；反之，则长一些。

6、如何科学地确定校准周期？

统计法：根据测量仪器的结构、预期可靠性和稳定性的相似情况，将测量仪器初步分组，然后根据一般的常规知识初步确定各组仪器的校准周期。对每一组测量仪器，统计在规定周期内超差或其他不合格的数目，计算在给定的周期内，这些仪器与该组合格仪器总数之比。在确定不合格测量仪器时，应排除明显损坏或由用户因可疑或缺陷而返回的仪器。如果不合格仪器所占的比例很高，应缩短校准周期。

如果证明不合格仪器所占的比例很低，则延长校准周期可能是经济合理的。如果发现某一分组的仪器（或某一厂家制造的或某一型号）不能和组内其他仪器一样工作时，应将该组划为具有不同周期的其他组。

小时时间法：这种方法是确认校准周期以实际工作的小时数表示。可以将测量仪器与计时指示器相连，当指示器达到规定值时，将该仪器送回校准。这种方法在理论上的主要优点是，进行确认的仪器数目和确认费用与使用的时间成正比，此外可自动核对仪器的使用时间。例如我们使用某公司的示波器，不用连接计时器，可以直接在示波器上查到连续使用了多长时间，很方便管理。但是，这种方法在实践中有下列缺点：

(1)当测量仪器在储存、搬运或其他情况发生漂移或损坏时，则不应使用本方法；

(2)提供和安装合适的计时器，起点费用高，而且由于可能受到使用者干扰而需要在监督下进行，又增加了费用。

比较法：当每台测量仪器按规定的校准周期进行校准，将校准数据和前几次的校准数据相比，如果连续几个周期的校准结果均在规定的允许范围内，则可以延长它的校准周期；如果发现超出允许的范围，则应缩短该仪器的校准周期。

图表法：测量仪器在每次校准中，选择有代表性的同一校准点，将它们的校准结果按时间描点，画成曲线，根据这些曲线计算出该仪器一个或几个校准周期内的有效漂移量，从这些图表的数据中，可推算出佳的校准周期。

7、常见疑问解惑Q&A

1.实验室设备的校准周期可以自己规定吗？

一般设备校准后证书上都会推荐一年一校准，有人说一些设备事完全不用每年都校准的。设备的校准周期可以自己规定吗？如果按自己规定的周期校准的话评审组认可吗？

好是自己规定校准周期，因为校准周期是和设备的使用情况相关的。校准周期可以自己确定，但同时还要参照国内的计量法要求（如果你们申请的是CNAS认可）。其实在标准（ISO/IEC 17025：2005）5.10.4.4

中明确指明，校准证书不应该包含校准间隔的建议，但是如果与客户有协议，或被法律明确规定的除外。所以，可以调整设备校准周期，但前提是你们必须给出调整后的合理依据，否则，审核时仍然不会被接受。

2.校准的问题应该问仪器设备公司吗？

校准公司不了解设备的使用频率、保养情况、使用环境等因素，他给你定的校准周期相对不合理，比如一把钢尺，保管得很好，一年就用两三次；另一把钢尺，随便放工作台上，8个小时都在用；校准公司给的校准周期肯定都是1年1次，这样对把尺子校准周期太短了，对第二把尺子校准周期又太长，三五个月可能就失准了。仅对于企业实验室，第三方实验室因为要通过资质认定，要求不一样，可能很多设备都需要检定。

3.校准周期和期间核查的联系？

国家有规定在校准周期内，设备维修、跟关键换零部件、仪器迁移等要重新校准，在校准周期内还要进行设备的期间核查，来保证设备的稳态和准确性。如果设备，这里指的是设备而不是尺子、圆规等，自己定义校准周期则要小于国家规定的周期。

实验室可以根据仪器特点，使用频率等等特性，自定义校准周期，只要保证设备处于正确使用状态，能达到预期使用即可。通常需要提供期间核查等措施，来证明仪器处于良好状态。但校准周期也不是越长越好，因为时间越长，不确定度性越大。

小结

计量校准是提高实验室效率的重要环节，而确定校准周期是计量工作的一项关键环节，对产品质量和服务质量方面起着十分重要的作用，在确定测量仪器的校准周期时，要对测量仪器的实际使用情况进行科学分析后评估决定。