# 互换性实验报告样本

来源：网络 作者：流年似水 更新时间：2024-06-24

*第一篇：互换性实验报告样本1.给出IEA关于人机工程学的学科定义。答：人机工程学是研究人在某种工作环境中的解剖学、生理学和心理学等方面的因素，研究人和机器及环境的相互作用，研究在工作、生活和休假时怎样统一考虑工作效率、健康、安全和舒适等问...*

**第一篇：互换性实验报告样本**

1.给出IEA关于人机工程学的学科定义。

答：人机工程学是研究人在某种工作环境中的解剖学、生理学和心理学等方面的因素，研究人和机器及环境的相互作用，研究在工作、生活和休假时怎样统一考虑工作效率、健康、安全和舒适等问题的学科。

2.简述人机工程学发展的三个阶段及各阶段发展特点。

答：（1）、19世纪末到20世纪30年代，有意识的研究人机关系的阶段，特点：以机器为中心进行设计，通过选拔和训练，使人适应于机器。

（2）、“人适机”转入“机宜人”的新阶段，特点：工程技术真正与生理学、心理学等人体科学结合起来。

（3）、20世纪60年代以后，科学技术飞速发展阶段，特点：新的科学技术的迅速崛起，为人机工程学注入新的研究理论、方法和手段，也为人机工程学提出了一系列新的研究课题。

3.结合自己的专业认识，简述人机工程学在其专业的应用领域。答：在设计制造业，人机工程学广泛应用在作业空间、姿势、座椅、作业面，信息显示、操作控制，作业方法、作业的身心负担、安全，作业环境，作业组织与安排等方面。

1.人机工程学发展的三个阶段及各阶段发展特点是什么？

答：（1）、19世纪末到20世纪30年代，有意识的研究人机关系的阶段，特点：以机器为中心进行设计，通过选拔和训练，使人适应于机器。

（2）、“人适机”转入“机宜人”的新阶段，特点：工程技术真正与生理学、心理学等人体科学结合起来。

（3）、20世纪60年代以后，科学技术飞速发展阶段，特点：新的科学技术的迅速崛起，为人机工程学注入新的研究理论、方法和手段，也为人机工程学提出了一系列新的研究课题。

2.人体尺寸测量分为哪两类？各自的特点和用途？

答：人体尺寸测量分为静态人体测量和动态人体测量。

静态人体测量：被测者静止的站着或坐着进行的一种测量方式。静态测量的人体尺寸用以设计工作区间的大小。

动态人体测量：被测者处于动作状态下所进行的测量。动态人体测量重点是测量人在执行某种动作时的形体特征。

3.什么叫百分位数？为什么在国家标准的人体主要尺寸（表2－3）中要标出百分位数？这样有什么实际意义？

答：在人体的测量数据中用来表示人体尺寸等级的叫百分位数。常用的是第5、第50、第95三种百分位数。

由于我国幅员广阔，人口众多，不同地区人体尺寸差异又较大，在一般的统计中，不可能一一罗列出所有的统计数据，采用百分位数来标记，将统计数据进行整理，归类，使统计数据简单明了，这样更容易发现规律。

4.已知某地区17岁高中男生身高统计指标为：均值为166.05㎝，标准差SD=4.90㎝，根据以上数据，分析确定：

⑴某男生身高测量值为178㎝，该生身材在群体中所属位置指标（即百分位数）如何？该生为“高大”、“中等”或“矮小”身材？解：由Z=（1780-1660.5）/49=2.4387

查表得：p=0.4925所以：P=0.5+p=0.9925即身高在178cm以下的男生为99.3%，超过该男生身高的为0.7%。

该生为高大身材。

⑵请按单限值设计法则、以90%的满意度给出适宜此学生群体使用的课桌、座椅的设计高度（注意修正值）。

解： 要求有90%的满意度，所以以第5百分位为下限和第95百分位为上限，由表2-1查得变换系数k=1.645

由此可得第5百分位数值为:Pv=1660.5-（49\*1.645）=1579.895mm

第95百分位数值为:Pv=1660.5+（49\*1.645）=1741.105mm

课桌高度Hk1=7\*H1/17=650.545mm

Hk2=7\*H2/17=716.926mm

座椅高度hz1=3\*H1/13=364.591mm（调整值为44mm）

Hz2=3\*H2/13=401.793mm（调整值为44mm）

所以课桌高度在650.545到716.926mm座椅在320.591到357.793mm.

**第二篇：《互换性与测量》复习提纲2024**

《互换性与测量技术》复习提纲（2024.5工业10级）

1、何谓互换性？完全互换性与不完全互换性有何区别？

2、何谓偏差？实际偏差与极限偏差有何区别？

3、解释下列名词术语：尺寸公差、配合公差、实际尺寸、极限尺寸、作用尺寸、实体尺寸、基本偏差、极限偏差、实际偏差

4、熟练掌握公差带图的画法。

5、何谓配合？配合种类有几种？其特征如何？

6、掌握公差配合的代号，并能用文字加以说明。

7、公差与配合的国家标准，有哪几方面内容组成？

8、何谓基准制？有几种？

9、了解基本偏差与基准件相配合时，得到间隙配合、过渡配合和过盈配合的代号？

10、公差与配合的设计主要是确定哪方面的内容？其基本原则是什么？如何选用？

11、国标中规定了孔、轴的公差带各有多少种？其中常用的和优先的各有多少种？

12、形位公差各有几种？熟悉其名称和符号，以及标注方法。

13、了解形位公差带的特点有哪些？其形状有几种？哪些项目的形位公差的公差带形状

是多种的？哪些只有一种的？

14、什么是泰勒原则？其表达式？

15、何谓安全裕度？安全裕度的大小与什么有关？

16、确定验收极限的方法有几种？适宜用哪些情况？选择计量器具的原则是什么？

17、滚动轴承的负荷类型有几种？负荷大小如何区分？

18、了解普通螺纹的几何参数的含义及其代号。

19、掌握计算内外螺纹的作用中径。

20、螺纹的合格条件是什么？会判断螺纹的合格性。

21、熟悉螺纹的标注及各代号的意义。

22、对齿轮传动的使用要求有哪几方面？

23、了解齿轮副侧隙及齿厚偏差的确定方法？

教材《互换性与测量技术》中的思考及练习题：

P337、8、9、10、11、12；

P767、8、9、10

P1465、6、7、8：

P1918、9、10

**第三篇：互换性实训心得**

互换性实训心得

今天刚刚结束了为期一周的互换性实训，这次实训的内容是对机械工件的测量和零件合格性的评定,实训的要求是让每个同学对工件测量的实际操作都能够达到基本掌握的程度。在这五天的时间里，我们分组进行实验，在组员的互相协助中顺利完成了所有实训内容。

在这些实训内容里，有一些实验是要单独操作的，而有一些是要组内协作完成的。单独操作的实验中我印象深刻的是万能角度尺的使用。看起来简单的一把尺，可以经过各种组装来测出不同大小的角度。比如说当90°角尺与主尺全装上时可以测量0°-50°的外角度，仅装上直尺，可测50°-140°的角度，仅装上90°角尺，可测140°-230°的角度，90°角尺与直尺拳拆下时，可测230°-320°的角度。我在对测不同的角的过程中充分了解了万能角度尺的使用和注意事项，这让我觉得实验真的很重要，只有自己真正动手去做，才能加深对事物的了解。而其他的一些需要大家一起合作的实验，在实验完成的过程中，不仅增加了我们对实验器材和原理的了解，更加深了同学间的友谊，让我们明白了团结协作真的很重要。

为期五天的实训虽然结束了，但通过这次实训，让我深刻明白了理论联系实际的重要性。在老师的指导下，我们组也很快完成了实验内容，接下来就要投入到紧张地期末复习中了。希望以后可以多点实训的机会，让我们可以把在课本上学到的内容真正地进行操作。

**第四篇：《互换性与测量技术》复习提纲**

《互换性与测量技术》复习提纲（2024.5装控10级）

1、何谓互换性？完全互换性与不完全互换性有何区别？

2、解释下列名词术语：尺寸公差、配合公差、实际尺寸、极限尺寸、作用尺寸、实体尺寸、基本偏差、极限偏差、实际偏差

3、实际偏差与极限偏差有何区别？

4、熟练掌握公差带图的画法。

5、何谓配合？配合种类有几种？其特征如何？

6、掌握公差配合的代号，并能用文字加以说明。

7、公差与配合的国家标准，有哪几方面内容组成？

8、何谓基准制？有几种？

10、公差与配合的设计主要是确定哪方面的内容？其基本原则是什么？如何选用？

11、国标中规定了孔、轴的公差带各有多少种？其中常用的和优先的各有多少种？

12、形位公差各有几种？熟悉其名称和符号，以及标注方法。

13、了解形位公差带的特点有哪些？其形状有几种？哪些项目的形位公差的公差带

形状是多种的？哪些只有一种的？

14、什么是泰勒原则？其表达式？

15、何谓安全裕度？安全裕度的大小与什么有关？

16、确定验收极限的方法有几种？适宜用哪些情况？选择计量器具的原则是什么？

17、滚动轴承的负荷类型有几种？负荷大小如何区分？

18、了解普通螺纹的几何参数的含义及其代号。

19、掌握计算内外螺纹的作用中径。

20、螺纹的合格条件是什么？会判断螺纹的合格性。

21、熟悉螺纹的标注及各代号的意义。

22、对齿轮传动的使用要求有哪几方面？

23、了解齿轮副侧隙及齿厚偏差的确定方法？确定最小侧隙与哪些因素有关？

教材《互换性与测量技术》中的思考及练习题：

P337、8、9、10、11

P767、8、9、10

P1465、7

P1948、9

**第五篇：互换性实习心得**

内容仅供参考，请各学员不要抄袭。

机械精度设计和测量技术的实训心得

11机电本 刘伟华

有那么一句话是这么说的：人才是环境造就出来的。然而，我们在这充满激情的夏日里迎来了互换性实训周，而这周实训的内容是对机械工件的测量和零件合格性的评定,实训的要求是让每个同学都对工件测量的实际操作能够达到基本掌握的程度。实训的目的是：

1、让我们巩固课堂所学知识，加深对机械精度设计和测量技术的基本理论的理解，能够用有关理论进行实践，做到理论与实践相统一，提高分析问题、解决问题的能力，从而对机械精度设计和测量技术的基本内容得到一次实际应用，使所学知识进一步巩固、深化。

2、让我们熟悉并掌握各种仪器的结构，工作原理和使用方法，让我们掌握通过评定尺寸误差值来判断产品的合格性的基本技能。

3、让我们通过完成工件测量实际任务的锻炼，提高思考能力、组织与管理能力，培养良好的操作习惯和团队精神。

4、让我们学会根据国际手册，查表获得相关的数据，比如公差值、安全裕度、计算器具不确定允许值、量具不确定度值等。

5、让我们学会正确计算上下验收极限尺寸值和各种误差值。

6、让我们培养我们理论联系实际、团队合作能力、综合分析问题和解决问题的能力、等方面素质。

在实习的第一天，老师强调了本次实习的重要性，并鼓励同学们努力克服困难，努力完成本次实习。同时，还讲解了仪器使用、搬迁中的注意事项，并要求在实习期间要注意对实验仪器的维护等。

在这次实训中，这次实训和以往大不一样，老师不再给我们讲解实验的步骤，而是要我们分成五个组，然后通过各个小组的内部讨论决定各个实验的操作步骤、实验基本要求和目的、实验原理等，且各小组的实验项目不同，且各小组之间，不能互相讨论实验有关的步骤和原理。然而，这就成了阻碍我们走向成功的第一堵墙。但是，我们小组团结一致，一起给力的把这堵墙给推到了。实验中，在我脑海里最难操作的步骤就是调整基准。然而恰巧的是我们小组第一次需要调整基准的实验就是八个实验中最难的，其要调整底面与测量平板的平行，侧面与测量平板的垂直。此前，我们虽然经过讨论如何调整基准面，但是理论跟实际总是差别很大的。但是，我们小组还是相信——坚持就是胜利。然而，我们又翻过了一座大山。然而，就是坚持的决心，我们小组还是团结一致一步一步的走向了成功，最终完成了这次实训。

为期五天的工件测量学习虽然结束了，但通过这次实习，让我深刻明白了理论联系实际的重要性。实验室，虽有点简陋、那个被测的箱体虽有点重，但是我们小组在测量的过程中并不感到累，也没有感到辛苦，反而能自得其乐。只是实习之余要复习考试，感到有点压力而矣，而且要不看指导书想出实验的操作步骤，实验原理有点困难，这也使得我们小组实验的进度比其他小组慢。但是我们能通过自己的思考，讨论总结实验步骤，当然，其中还有老师的指导，才能让我们顺利完成实验。

内容仅供参考，请各学员不要抄袭。

通过这次实训，我学到了测量的实际操作能力，学会如何克服困难的方法；学到了小组之间的团结、默契，从中也锻炼到了自己的组织思考的能力。

实训结束后就是对数据的处理了，在对数据的检查，矫正和计算的过程中，我明白了各种测量误差的来源，其主要有三个方面：仪器误差（仪器本身所决定，属客观误差来源）、观测误差（由于人员的技术水平而造成，属于主观误差来源）、测量平板的误差。知道了如何避免测量结果错误，最大限度的减少测量误差的方法，即要做到：（1）在仪器选择上要按要求选择精度较高的仪器。（2）提高自身的测量水平，降低误差水平。（3）通过各种处理数据的数学方法如：距离测量中的多次测量取平均值等来减少误差。

然而，除了熟悉了仪器的使用和明白了误差的来源和减少措施之外，我觉得我们还应掌握一套科学的测量方法，在测量中要遵循一定的测量原则，如：“从整体到局部”、“先调整基准”、“检查仪器”的工作原则，并做到“步步有检核”。这样做不但可以防止误差的积累，而且能及时发现错误，且可以提高测量的效率。

总而言之，这次实训是一次具体的、生动的、全面的技术实践活动。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找