

实验报告：2021 年春季学期同学对“大学物理-基础实验 A”课程的感受调查

By 某统计者

注：以下“大学物理-基础实验 A”课程简称大雾、大雾实验或一级大雾。

调查原理

本学期大雾实验进行了改革。不考虑放假、缺课等问题，每个同学需要做 6 组实验。一般而言，一组实验包括两个实验，在一个教室，在连续的两周完成（除去每个人都要在课程开始时，完成的一组两个重力加速度的实验，需要在一个星期一次做完），并对其中的一个实验（由教学中心规定）给出一份实验报告，另一个实验一般没有要求，或者要求数据处理。实验实验报告可以手写也可以打印，不得抄袭。

一级大雾课程总共 15 组实验，包括两个重力加速度实验，每个同学需要做其中的 6 组。学生按不超过 20 人的数量分组，每组内完成相同的实验。具体哪一组需要完成哪些实验，需要根据课程安排后小组所在的循环来决定，比较复杂，再此不多进行叙述。本次统计时，对包含两个实验的组进行标号：

- 00 重力加速度
- 01 磁力摆/数字体温计
- 02 显微镜使用/衍射实验
- 03 密度的测量/钢丝杨氏模量
- 04 切变模量/固体比热
- 05 分光计 A/干涉法测微小量
- 06 半导体温度计/示波器的使用
- 07 粘滞系数/表面张力
- 08 生活中的物理实验
- 09 光电效应/密立根油滴
- 10 硅光电池/RGB 配色
- 11 匀加速运动/声速测量
- 12 分光计 B/透镜参数测量
- 13 整流滤波/直流电源特性
- 14 IYPT 系列实验

问卷设计

本次调查计划调查 100 个人。本人不关注特定人的具体选项，不会泄露个人隐私。但是会根据选择情况删除无效问卷。（无效问卷指：第一题选择多于 7 个或少于 6 个或没有选第一项，第二题选择多于 7 个，第二题选项不在第一题范围内，第三题输入违法内容。满足其中任何一项即判定为无效问卷，该问卷所有数据均被舍弃。）

本次调查使用的问卷有三道题：

Q1.请选出你做过的大雾实验（多选、必填），选项为以上 15 组实验。

Q2.请选出你觉得最屑的若干大雾实验（多选），选项为以上 15 组实验。

Q3.可以在这里进行有关吐槽（简答），要求：可能会被公开到评课社区，公开时不会公开你的名字。不想公开的可以注明。请勿输入违法内容。

利用这个问卷的 Q1 和 Q2，可以得出同学的意愿。预计 Q3 的作答率在 20%左右。

实验报告

评分:

FLXG 系 20 级

学号 烫烫烫烫烫

姓名 锯斤拷锯斤拷

日期 2021-6-30

统计数据与数据分析

利用以上问卷在各个群内进行为期 15 天的调查，得到调查结果如下：

实际收到问卷：113 份；无效问卷：13 份；有效问卷：100 份，有效率 88.5%；

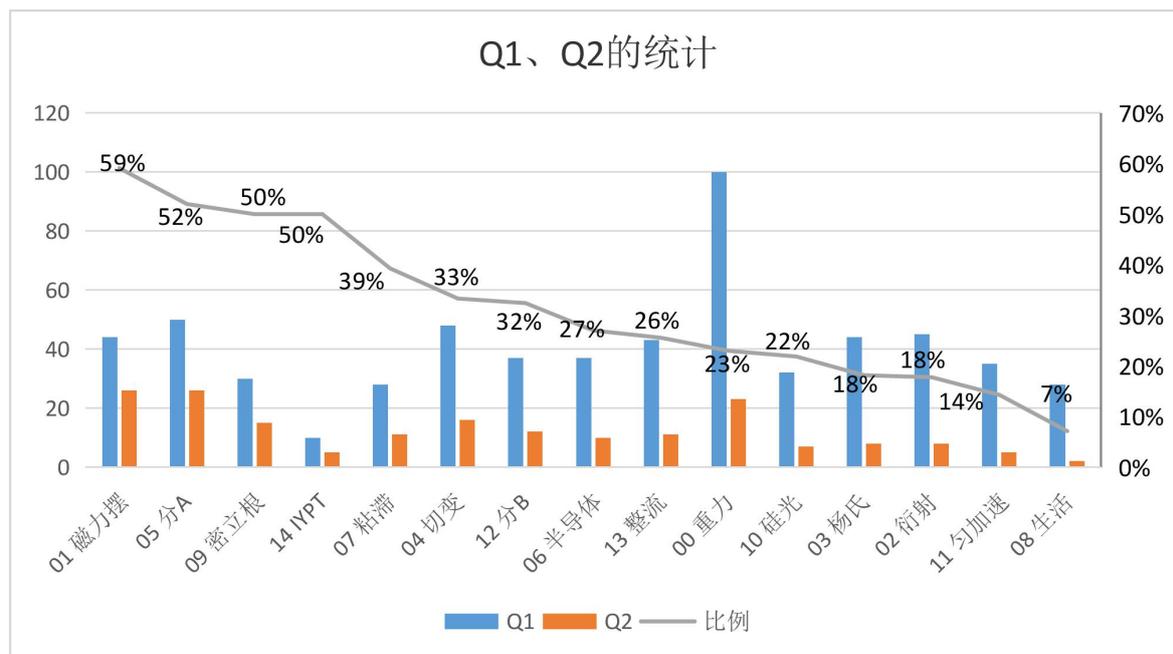
对 Q1 和 Q2 的统计如下表，数字代表选择这个选项的人数，比例为 Q2 占 Q1 的百分比。

实验名称	Q1	Q2	比例
00 重力加速度	100	23	23%
01 磁力摆/数字体温计	44	26	59%
02 显微镜使用/衍射实验	45	8	18%
03 密度的测量/钢丝杨氏模量	44	8	18%
04 切变模量/固体比热	48	16	33%
05 分光计 A/干涉法测微小量	50	26	52%
06 半导体温度计/示波器的使用	37	10	27%
07 粘滞系数/表面张力	28	11	39%
08 生活中的物理实验	28	2	7%
09 光电效应/密立根油滴	30	15	50%
10 硅光电池/RGB 配色	32	7	22%
11 匀加速运动/声速测量	35	5	14%
12 分光计 B/透镜参数测量	37	12	32%
13 整流滤波/直流电源特性	43	11	26%
14 IYPT 系列实验	10	5	50%

▲表 1 对 Q1 和 Q2 的统计数据

这样看来，同学最反感的四个实验是：01 磁力摆/数字体温计、05 分光计 A/干涉法测微小量、09 光电效应/密立根油滴、14 IYPT 系列实验，其比例都达到了 50%；考虑循环实际情况，每个同学都至少在以上中沾上一个，少数运气不好的同学会沾两个。

对以上统计结果给出统计图如下：



▲图 1 根据 Q1 和 Q2 的统计数据制作的统计图

实验报告

评分:

FLXG 系 20 级

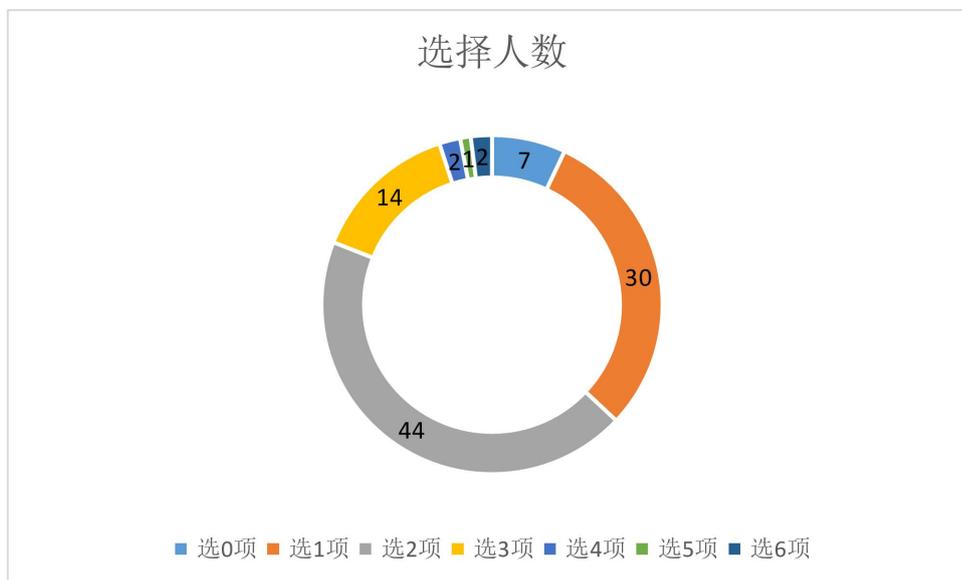
学号 烫烫烫烫烫

姓名 锃斤拷锃斤拷

日期 2021-6-30

注：受制于表格规模，同时也是为了考虑美观程度，实验名称简写。

调查结果中，Q2 没有作答的有 7 个人；作答 1 项的有 30 人；作答 2 项的有 44 人；作答 3 项的有 14 个人；作答 4 项的有 2 个人；作答 5 项的有 1 人；作答 6 项的有 2 人。平均每人选择 1.85 项。



▲图 2 Q2 选项情况统计

而自由发挥的题目 Q3，实际上有 40 个人作答，占比 40%，远远超越了我对 Q3 作答比率的预估。

先抄题：

Q3.可以在这里进行有关吐槽（简答），要求：可能会被公开到评课社区，公开时不会公开你的名字。不想公开的可以注明。请勿输入违法内容。

作答统计如下：

关键词	人数	关键词	人数
特定实验或步骤的吐槽	10	讲义看不懂、视频太老了	4
炸毁一教、取消大雾、废理兴工	8	设备不行	3
你没事了、蚌埠住了、我吃柠檬	7	数据处理难	3
瞎给分、给分差、标准不一	6	出分慢	3
实验难度高、用时长	5	恶心、想吐、无语	3
老师上课不说要求	5	形式主义	2
老师水平、耐心不足、联系不上	5	终于摆脱大雾了	2

▲表 2 Q3 作答关键词统计

其中，“特定实验或步骤的吐槽”出现了 10 次，包括：密立根油滴*2（思考题）、磁力摆*3（线性拟合太差、搞人心态）、光学*2（眼睛瞎了）、分光计*2（操作分乱来）、数周期、硅光电池；

“瞎给分、给分差、标准不一”的回答中，则出现了 3 次“莫名其妙扣分”，和一次“按用时给分”的神奇操作。

“实验难度高、用时长”则主要集中在磁力摆、硅光电池、密立根油滴等实验。

根据身边日常听到的口述，“老师不说要求”则像是一种常态。比如说本人在显微镜的实验中，老师不讲要求，而是到做完实验验收的时候强调要求，还专门对着这个要求扣分，属实是恶心人的行为。

根据课程安排，多数同学不再需要做二级大雾，因此有一些人因为摆脱大雾而很开心。

“你没事了、蚌埠住了、我吃柠檬”则被宣泄了 7 次。

实验报告

评分:

FLXG 系 20 级

学号 烫烫烫烫烫

姓名 锃斤拷锃斤拷

日期 2021-6-30



(摘自评课社区)

其他的评论还有:

“违法内容”

竟然有两个人这样写。

“生活中的物理实验真的好水啊太水了，完全不知道学校开这个干什么。”

确实，这个实验是被吐槽的概率最低的。

“其实还好，只不过有的时候做不出来就很着急。”

我怀疑你在讲分光计。

“? 我挺喜欢大物实验的，只准喷不准夸吗?”

此处应有经典图 (经查，给出上面这句话的人不是 Charlleway) :



另外，这样看来我的问卷确实有这方面的缺陷。

“word 用熟练之后收货还是挺大的 赞”

我这学期的实验报告和数据处理也是用 word 和 Excel 写的。另外据某同学口述，“这学期熟练掌握了 original 的安装和卸载。”

“好，建议全校通修 3 级大物!”

“大雾实验真的太棒了! 强烈建议从下一届开始全校通修六级大雾实验。”挺好的 (逃

“给分就离谱 还有分光计助教把我仪器调乱了就不管了。”乱调仪器这事似乎并不少见。

实验结论

多数人对大雾实验很不满意，有强烈的吐槽欲望。虽然多数实验相对正常，但是每个人都不免会碰上少数不正常的实验。