**参考文章：**

**考试命题双向细目表**

 考试命题双向细目表是一种考查目标（能力）和考查内容之间的列联表。制作考试命题双向细目表，是命题工作的一个重要环节。双向细目表可以使命题工作避免盲目性而具有计划性；使命题者明确测验的目标，把握试题的比例与份量，提高命题的效率和质量。同时，它对于审查试题的效度也有重要的指导意义。

双向细目表是包括两个维度(双向)的表格，细目表也可以是多维的，一般用双向细目表。较常见的有四种：

（1）反映测验内容与测验目标关系的双向细目表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测验内容 | 测　验　目　标 | | | | | 合计 |
| 识记 | 理解 | 应用 | 分析与综合 | 创造 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |

（2）反映测验内容与测验目标、题型之间关系的双向细目表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测验  内容 | 选择题 | 简答题 | 证明题 | 应用题 | 分析题 | 合计 |
| 识记、理解 | 识记 | 分析综合 | 应用 | 分析综合、创造 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |

该表是上一个表的改进，增加了题型。

（3）反映题型与难度、测验内容之间关系的双向细目表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题型 | | 题量 | 分数分布 | | 难易度 | | | 覆盖面 | | | | 合计 |
| 客观题 | 主观题 |  | 每小题分　数 | 每大题总　分 | 易 | 中 | 难 | 第  一  章 | 第  二  章 | 第  三  章 | …… |  |
| 选择题 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 简答题 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 计算题 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | |  | 100分 | |  |  |  |  |  |  |  |  |

该表可以体现题型数量、难易度、测验内容的分配问题。优点是试题取样代表性高，试题难易程度也可以作适当控制，表中数据容易分配。局限性是未能反映测验目标。

（4）反映题型与难度、测验目标之间关系的双向细目表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题型 | | 填空题 | 选择题 | 判断题 | 简答题 | 叙述题 |  | 合计 |
| 题数 | | 15 | 20 | 5 | 4 | 2 |  | 46 |
| 分数 | | 每小题1分，共15分 |  |  |  |  |  |  |
| 难易程度 | A | 8 |  |  |  |  |  |  |
| B | 7 |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |
| 认知度 | I | 8AI  7BI | 5AI |  |  |  |  |  |
| II |  | 1AII  7BII  1CII |  |  |  |  |  |
| III |  | 4CIII |  |  |  |  |  |
| IV |  | 2DIV |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |  |  |

难易度：A.较易　　B.中等　　C.较难　　D.难度较大

认知度：Ⅰ识记　　Ⅱ理解　　Ⅲ简单应用　　Ⅳ综合运用

下面主要说明反映测验内容与测验目标(学习水平)和题型分数的双向细目表。即把要考查的知识内容与学习水平(能力)、试题的类型和分数呈现在一张表上，这样命题时，一目了然，便于操作。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 识记 | 理解 |  | 合计 |
|  | 一、1（2分） |  |  |  |
|  |  | 二、4（2分） |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |

该表是由一张概括程度比较高的知识内容和分类比较细的学习水平构成，在表中，纵、横两表头双向决定的每个点(交叉的格)为一个考察点，每个考察点要体现题型、题量、得分点三个参数。这样对试卷结构、对考查的主要内容就具有了明确的指向性。

举例，假设每一个得分点的分数值定为2分，以100分为满分，则整个试卷可以有50个得分点。再假定每个得分点考生平均能以一分钟时间答完题，并考虑考生复核、检查时间，那么这次测验时间可定为60分钟。另外，由于实际上不同考查点的重要性与难度不同，在所占分数上它们应当占有不同的比例；由于不同题型的解答难度不同，通常按不同题型给出不同的权重。这样通过各题型中每个得分点原有的分数值乘以各考查项目中得分的数目，就可以使不同考查得分达到需要的比例。如，选择题的权重取0.5，设每一道选择题只含有一个得分点，根据上面已定出的得分点的分数值，每个2分，则每一道选择题的实际分数为2分×1(得分点)×0.5(权重)＝1分。

权重也叫权数，或加权。是表示每一个知识点在全部测量计划中所占的比重。权重的总和为100。在命题时，权重的分配一般根据教学大纲、考核大纲对每章指定的要求，权衡每章应占的比重。小的章节可以少占一些，重点内容可以多占一些，各章的权重分配完毕之后，再具体分配学习水平的权重。

 一般双向细目表纵向为要考查的内容即知识点，横向列出的各项是要考查的能力，或说是在认知行为上要达到的水平，通常采用识记、理解、应用、分析、综合、评价六个等级。这是按美国教育家布鲁姆(B.Bloom)目标分类划分的，是从最简单的、基本的到复杂的、高级的认知能力。每前一目标都是后面目标的基础。即没有识记，就不能有理解，没有识记与理解，就难以应用。

（1）知识（识记）：是对知识的回忆。其中包括对具体事物、普遍原理、方法、过程、模式、结构等方面的回忆。

（2）领会（理解）：是最低层次的理解。它与完全理解并不是同意词，与完全掌握信息也不是一回事。领会是指对交流内容中所含的文字信息的理解。

（3）运用：是在特定的情况下，对抽象概念的使用。这些抽象概念可能是一般的观念、程序的规则、概括化的方法，也可能是专门性的原理、观念和理论。

（4）分析：是将交流的内容分解成几个要素或组成部分，以便分清一个事物中各要素或各部分的层次关系。

（5）综合：是将所分解的各个要素或组成部分组合成一个整体。是对各个要素或各个组成部分进行加工的过程和进行排列组合以构成一个比较清楚的模式或结构的过程。

（6）评价：是为了特定的目的对材料和方法的价值所作出的判断。也就是说，对材料和方法符合标准的程度所作出的定量或定性的判断。

布鲁姆认知领域教育目标的这六个层次是从学习过程的理解能力来划分的，它适应于任何一门学科，而且有很高的实用价值。

 双向细目表是命题工作的依据，双向细目表建立了考核的标准，体现了考试的目的。它的突出特点在于：

保证了考题对要考查的内容有较宽的覆盖面；使考试有较好的内容效度。命题双向细目表不宜随意更改，只能随考试大纲的修订而修改。

制定了试题（卷）的质量标准。衡量考试的质量通常有四个重要的指标：即考试的效度、信度、试题的难度和区分度。

（1）效度。考试的效度是指通过一次考试能确实地测量到它所欲测量的东西的程度，可用考试的内容效度和效标关联效度来表示。标准化考试要求效标关联效度在0．45以上，考试才算有效。内容效度没有确切的数据指标，它是由测验编制者、使用者运用分析判断得出的结论。一般认为，内容效度应达到80％左右。

（2）信度。考试的信度是指考试结果的可靠性程度，可用等值系数、稳定系数和内在一致性系数（分半系数）来表示。标准化考试的信度系数要求在0．90以上，最低不小于0．80。美国有些标准化考试的信度系数要求在0．96以上。

（3）难度。试题的难度即试题的难易程度，可用通过率来表示。各个试题的难度以适中为宜。试题太难或太易都不会有好的区分度，其信度也会降低。国外许多研究者以及我国的试验结果证明，只有难度中等的试题才是较好的。除去个别的例外。

（4）区分度。试题的区分度是指试题对不同被试者鉴别其能力的程度，可用题目得分与总分间的积差相关系数作为区分度指标（对选择题），可用高低分组各占27％的被试者的通过率之差来表示（不限题型）。

  制作双向细目表的程序如下：

（1）列出大纲的细目表

任何测验，都是针对具体的学科内容进行的。教学中要求学生掌握哪些知识内容，不同知识内容在该科教学中的相对重要性有多大，不同知识内容所应实现的知能目标是什么。这些都是测验设计中必须解决的问题。所以在编制细目表时，应先列出课标或大纲的细目表。

（2）列出各部分内容的权重

应根据教学内容在整体学科中的相对重要性，分配相应的比重。比重多以百分比表示。这个分配的百分比例，既是教学时间、精力分配的比例，也是测验试题数量、考试时间、分数分配的依据。这个比例，就是说的“权重”。

（3）列出各种认知能力(学习水平)目标的权重

测验题不仅要对学科内容具有足够的覆盖率，也要涵盖所确定的学习水平目标，即识记、理解、应用、分析、综合、评价六级目标，应根据教学内容特点，对六级不同目标合理权重。确定目标权重时，除考虑学科特点外，还应适当强调高级目标的相对重要性，通过对这类目标分配以较大的权重，可以促进学生的智能发展。

（4）确定各考查点的“三个参数”

在欲测知识的内容和其应达到的学习水平所对应的格子内，分配各考查点的得分点和题型，再根据相应权重算出的各得分点的实际分数值。如，第一大题第4题2分，用“一、4(2分)”表示。其实我们现在常用的赋分方法都是实际中经过检验和经过加权后的，如填空题一空1分，单选题每题2分等。

 （5）审查各考查点的分配是否合理

 审查包括两个方面：审查各级学习水平所占百分比的分配是否合理；审查各知识内容及各单元内容所占百分比是否合理。

通过以上的工作，就使试卷的内容效度有了可靠的保证，从表中就可以看出内容分布和学习水平分布的情况 (易、中、难分数分布情况)。这样，就可以避免出现由于主观随意性产生的覆盖面过狭、过偏，试题过难、过易的状况。

 即使是按照双向细目表命制的试题，当一份试卷编排好以后，整合试卷时还要综合考虑试卷的总体难度、题量大小等问题。因为不同的题目搭配在一起，由于相互作用，会使原来各自的难度和答题时间发生细微的变化，这时需要重新进行总体上的综合考虑。再就是看试题表述是否简洁、规范，符合学科的特点，符合学生的认知风格，图形是否优美，能不能给学生带来视觉上的舒适感，试题语言亲切，能给学生带来信心与动力，而不是带来紧张气氛，这样就可以减少非实质性因素而带来的不必要误差。同时应由命题人员单独、正式地对试题作答一遍，以发现问题，加以改正。命题人员作答时，要注意以下几个问题：

（1）有效性。即测验题必须反映测验目的和测验内容方为有效。测验题反映测验内容越好，其有效性越高（同时也要看是否体现命题原则）。

（2）时间性。作答时间是否够用。比如100分钟的考试时间，出题人认真读题、认真作答应在5 0分钟内完成。

（3）合理性。答题量与赋分值是否合理，答题时间应和分值成正比。试题难度大、作答时间较长的，分值应大一些，反之亦然。

（4）简明性。文字表述是否易懂，要求文字表述一定简明，选用常用词，不用生造词，多用简单陈述句，少用多重复式句，特别注意尽量避免使用否定句。

（5）准确性。表述准确，用词恰当，概念、原理引用正确不能含糊或有误，图表清晰、计算条件充分，包括标点符号、字母的正体、斜体使用都要准确。（如物理学科中：物理量为斜体，单位符号为正体）

（6）鉴别性。难度分布是否合理。

（7）独立性。不出现相同或近似的试题，各题彼此独立，不能有相互启发的现象，试题与试题之间互不提示答案。

（8）针对性。试题要符合年龄特征，使试题的文字表述、信息量和作答方式适合于被试者。

（9）答案的科学性。这是最后必须重点看的内容，答案是否科学、合理，有没有争议，是否规范，评分是否可操作，是否易于控制评分误差。

 总之，制定命题双向细目表是一项非常复杂的工作，应严格遵循有关工作程序开展，以防止出错及疏忽。