

CS 出题系统

版本：发布版 3.0

阅读范围：内部、评审

版本历史

版本	日期	说明
草稿	2014 年 2 月 6 日	建立此文档
Alpha 版	2014 年 2 月 8 日	做了修改后进行内部评审
Alpha 03	2014 年 2 月 9 日	魏 X 内部评审稿
Alpha 04	2014 年 2 月 11 日	黄 X 增加属性，完善评审流程
Alpha 05	2014 年 2 月 14 日	增加周 X 的问题
Alpha 06	2014 年 2 月 17 日	增加 T 模块考卷规则、增加分值规则
发布版 1.0	2014 年 3 月 10 日	修改后发布
发布版 2.0	2014 年 3 月 16 日	评审后，经修改后发布
修订版 3.1	2014 年 4 月 25 日	与开发商和办公室讨论后收集的建议和问题
修订版 3.2	2014 年 5 月 21 日	回答魏 X 的问题
修订版 3.3	2014 年 6 月 30 日	根据开发商反馈建议和需求细化后整理。
发布版 3.0	2014 年 7 月 1 日	修改后发布。所有状态的描述重新编写，更加便于理解。 加入新的考题属性“理论实践”。部分修改和完善。

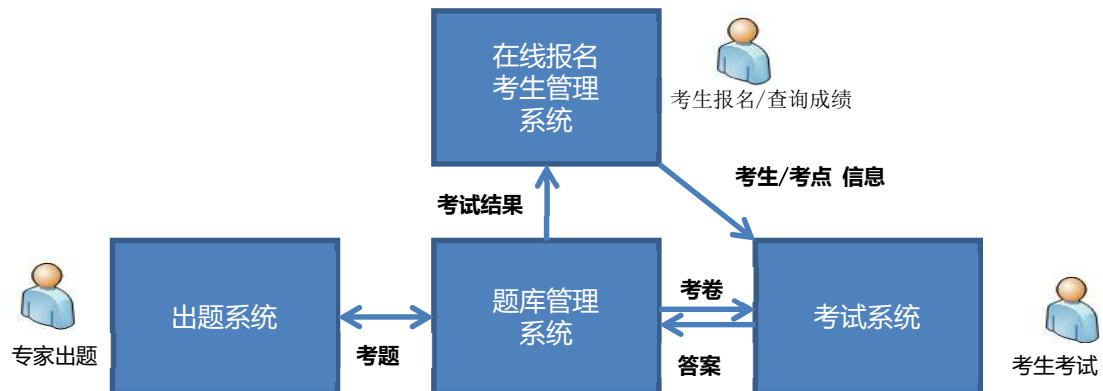
目录

Contents

CS 出题系统	1
版本历史	2
在线出题考试系统概述（完整系统）	4
出题系统描述	4
定义（未完成，需完善）	5
出题流程	7
步骤一：建立一个新项目	8
步骤二：开始启动项目（状态：开始；角色：主持人）	9
步骤三：编写考题（状态：编写；角色：作者）	9
步骤四：评审考题（状态：评审；角色：评审员）	9
步骤五：再审考题（状态：再审；角色：质管员）	10
步骤六：修改考题（状态：修改；角色：作者）	11
步骤七：发布考题（状态：发布；角色：主持人）	11
步骤八：作废考题（状态：作废；角色：主持人）	12
系统要求	13
附录	14
附录一：考题属性例表	14
附录二：考卷组成规则	17

在线出题考试系统概述（完整系统）

“在线出题考试系统”是为组织考试的一个基于 Web 的在线系统，主要由“出题系统”、“题库管理系统”、“在线报名和考生管理系统”以及“考试系统”四大模块（子系统）组成。



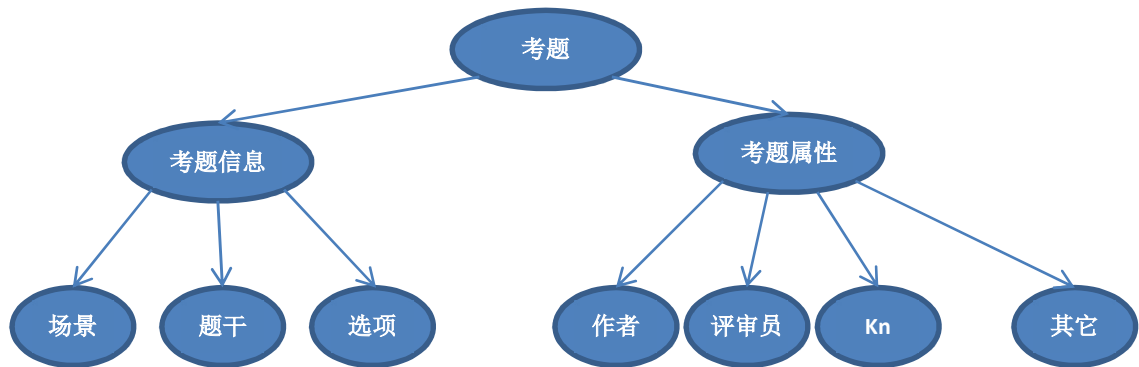
在线出题考试系统 简图

出题系统描述

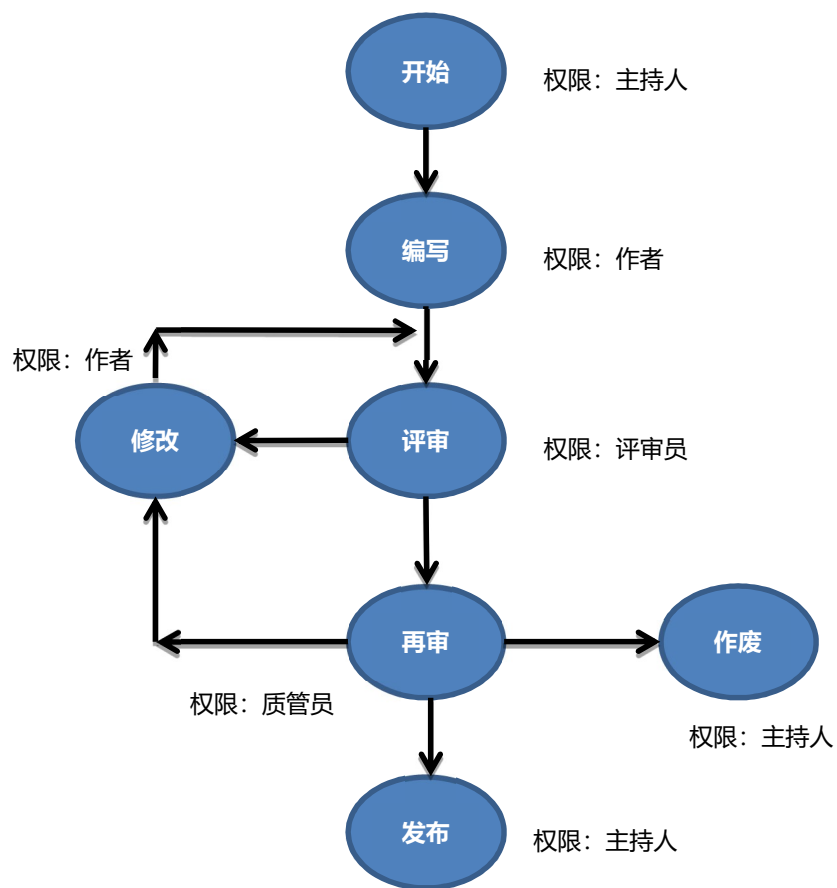
出题系统是在线出题考试系统的一个子系统。利用出题系统，出题专家们可以方便地进行网上考题编写和评审，并无缝的与在线出题考试系统进行衔接，提高考题编写的质量和效率，也便于考题的统一管理和评估。

在出题系统中，每一次的出题活动定义为一个“项目”（Project），每个项目有它的目的、内容、角色（成员）、时间（限期）和结果（输出）。例如：某一个项目可能要求出一份或几份完整的，有若干考题组成的完整“考卷”，也有可能是针对某一个或某几个“知识点”编写相应考题。在一个项目中定义了一系列“角色”，如项目的“主持人”、编写考题的“作者”和考题的“评审员”以及最后对考题把关的“质管员”等。

在出题系统中的最小单元是“考题”，“考题”包括了“考题信息”和“考题属性（辅助信息）”，“考题信息”又有“场景描述”（可有可无）、“题干”和“选项”组成；而“辅助信息”是指“考题”在它的整个生命周期中，在管理、统计、评估和自动出考卷过程所使用的一些辅助元素，在这里称为考题的“属性”，包括此考题覆盖大纲的“章节”、“知识点”和“K 级（Kn）”、“状态”、“作者”、“评审员”、“质管员”、“发布时间（启用时间）”、“使用次数（使用频率）”、“答对率（每次累加）”、“答错率（每次累加）”、“出题难度（作者的预估）”、“反馈难度（学生反馈）”等（可参看考题属性描述）。这些考题经编写、评审并通过审核后可以“发布”，并以统一的格式导出和存放题库管理系统。



考题的构成图



出题系统 状态模型图

定义（未完成，需完善）

- **考卷**

考卷是由若干考题组成，并按照出题规则，主要根据考卷相对应大纲的知识点（对应大纲的章/节）以及知识点的 K 级，可参看考卷组成规则。

- **考题**

考题是组成考卷的最小单位，由属于考题本身的考题信息以及为管理考题所需的考题属性组成。考题信息又包括该考题场景、考题题干和考题选项。考题属性包含对考题管理所需的各种属性，如考题的作者、考题的 ID、考题评审者、考题的状态等，可参看考题属性表。

- **知识点**

考题根据大纲所覆盖的章节内容，是出题的依据和范围。且每个知识点有其对应的 K 级别。

- **正确选项**

考题可以是正选题，例如在考题中选择哪项是正确的，也可以是反选题，例如在考题中要求选择哪个是错误的或不正确的，无论是正选还是反选题，如果考生做了正确的选择，那个被选中的选项定义为正确的选项。

出题系统角色：

- **系统管理员**

负责该系统中所有用户账户的开设，创建新项目（项目名+主持人）；对整个系统的配置和运行负责；维护系统和系统数据（如大纲知识点的更新等）。

- **主持人**

整个考题的编写和评审流程的发起人和负责人。指定此次考题对应的大纲知识点，将考题分配给指定的作者、评审员和质管员，设定考题编写和评审时限。可以导出质管员同意发布的考题。每题考题的评审员可以有多人。

- **作者**

考题的编写者，收到由主持人指定需要出的考题对应的大纲知识点等信息后开始编写考题，也可根据评审员的意见修改考题。

- **评审员**

可对由主持人分配的，并由对应作者已编写的考题进行评审，提出评审和修改意见。

- **质管员**

是最后保障考题质量的把关和负责人，由主持人指定考题的质管员，在考题通过评审后进入“再审”状态，在“再审”状态下质管员决定是否需要返回给作者修改或者直接发布或者作废。

- **考题的状态（参看状态模型图）**

- **开始状态**

由主持人创建一个新的考题（考题的 ID），新创建考题的状态为“开始”。主持人在开始状态为考题建立框架，分配考题对应的知识点、时间安排、分配作者和评审员以及质管员等，完成相关设定后主持人将考题的状态从“开始”改为“编写”状态。

- **编写状态**

在“编写”状态下，作者根据被指定的章节知识点来编写考题信息内容（场景，题干，选项），作者填写必须或应该填写的考题属性内容。作者编写考题完毕后，作者将此考题的状态从“编写”改写为“评审”状态。

- **评审状态**

在“评审”状态下，评审员对作者编写或修改的考题进行评审，每一考题的评审员由主持人事先指定。评审员完成评审活动后，根据评审结果评审员可将此考题的状态从“评审”改写为“再审”或“修改”状态。例如，评审结果为“可接受”或“被拒绝”，则评审员将此考题的状态从“评审”改写为“再审”状态。如果评审结果为“需修改”，则评审员将此考题的状态从“评审”改写为“修改”状态。

- **再审状态**

当考题处于“再审”状态，质管员对考题质量进行再次审核。根据再审结果，质管员可以将此考题的状态从“再审”改为“修改”、“发布”或“作废”状态。

备注：评审员或质管员应该在规定时间内完成评审活动并提交评审意见，如果超出规定时限评审员没有完成评审，系统自动向相关评审员或质管员发出提示信息 (Mail)，并同时向主持人发出信息 (Mail)，收到信息后主持人根据实际情况重新进行调整，可通过多重渠道进行调整：延长时限、重新安排评审员或质管员、直至删除该题等。

- **修改状态**

当考题处于“修改”状态时，考题的作者可以对考题进行修改，作者一般是参照评审的记录和要求对考题进行修改。修改完毕后，作者可将此题的状态从“修改”改为“评审”状态。

- **发布状态**

当考题处于“发布”状态时，表示此题已经通过编写和评审，可以被使用了。主持人可以导出此状态下的考题。主持人可以单题导出，也可以批量导出。

- **作废状态**

当考题处于“作废”状态时，表示此题由于各种原因不被接受，也不会使用，主持人对此类考题按照规定进行处理，例如删除。

出题流程

在如下情况可能会有出题的要求，例如要增加题库的题量，或当考试的大纲做了修改，或在大纲中对某些知识点进行了调整，例如取消一些知识点或增加一些知识点，这时就要在当前的题库内做相应的调整，可能会因取消了一些知识点而必须在题库内取消相应的考题，并因

增加了新的知识点而必须增加一些新的考题,或由于泄题需要在题库内删除已经泄露的考题,并增加相应新考题等。

注意: 出题的过程中只有主持人可以随时查看考题的所有信息但不能进行修改。在出题流程进行的过程中,除主持人外其他角色人员只能看到自己已经被分配考题中与其角色任务相关的信息,不能看到此出题流程中的涉及到的其他相关人员信息。考题内容查看希望可以做成按归类查看(可以考虑做成分类标签形式),如考题的大纲信息、考题属性信息、考题审核人员信息(只有主持人可以)、考题再审人员信息(只有主持人可以)等。

步骤一：建立一个新项目

如果需要进行出题活动时,首先需要创建一个新的出题项目,确定一个项目的主持人(负责人),一般由系统管理员创建此项目,为此项目定义一个唯一的项目名,例如,可能的项目名可以是 FL140118(基础级,日期 2014 年 01 月 18 日启动项目),并给予项目主持人(负责人)相关权限,再由项目主持人负责此项目(Project)的规划和运行,例如计划项目的开始时间以及结束时间,由主持人确定项目的参与者,参与者的信息包括姓名、邮箱地址、电话等,并为每个参与者至少分配一个出题系统的角色(参与者的帐户由系统管理员开设)。

主持人创建新考题,此时新考题具有唯一的考题标识符,此考题的状态为“开始”。在开始状态下,主持人根据出题目的编写此考题的要求(考题框架),例如填写考题的知识点、需要覆盖大纲的章节、出题开始时间和结束时间等。此时的考题还只是一个框架,没有具体有效的考题信息,需要由作者编写具体的考题信息和与作者相关的考题属性内容。

在项目建立时主持人需要确定出题的相关属性,所使用大纲的版本号、大纲级别、知识点(系统自动判定其章节、知识点对应的 K 级别、分值)、语言等,这些信息组成考题的框架。而考题难度等与作者相关联的考题属性可由作者在编写考题时填写。

序号	姓名	标识	电话	邮箱地址	角色分配				
					主持	作者	评审	质管	系统管理
1	周一	蓝天	1XXXXXXX	aa@gmail.com	X				
2	张三	白云	Xxxxxx	yyyyyyyyyy		X	X		
3	李四	台风	xxxxxx	Yyyyyyyyyy		X	X		
4	王老五	龙卷风	Xxxxxx	Yyyyyyyyyy		X	X		
5	Jonn	阳光	Xxxxxx	Yyyyyyyyyy			X	X	
6	周六	小雨	Xxxxxx	yyyyyyyyyy					X

角色和权限: 在步骤一(创建项目)阶段,系统管理员创建项目,并有项目“主持人”选定“作者”、“评审员”等角色,并只有主持人可以设置考题状态为“开始”。

注意: 此表格只对主持人开放,其他作者和评审员是不知道具体信息,也不知谁是作者和评审员,在系统

内作者和评审员是以标识符（用户名）出现。

步骤二：开始启动项目（状态：开始；角色：主持人）

在开始状态，主持人根据出题的目的和要求，在状态为“开始”的考题内分配所需要覆盖大纲的知识点（包括大纲的章节和 K 级），并分配“作者”以及“评审员”。主持人在这还要设定编写考题和评审考题的时间限期，如果超过限期，系统则会自动提示报警，主持人也可根据情况提出警告或重新调整时间限期。主持人完成这些工作后，可以将考题的状态从“开始”修改为“编写”。系统自动给考题对应的“作者”发送电邮，提醒作者需要编写相应的新考题（见步骤三）。

主持人也可以首先完成所有的考题的分配，这时，所有的考题的状态都为“开始”，当为所有的考题分配完了“作者”、“评审员”以及限期后，并也已经核对了考题的覆盖（覆盖了应该覆盖的知识点等），然后再将所有状态处于“开始”的考题修改为“编写”状态。系统自动发送电邮给相应的考题作者。但主持人也可以按照要求逐个地完成某个考题分配后立即修改此考题的状态，即从“开始”状态修改到“编写”状态。（见步骤三）

角色和权限：在开始状态只有主持人有权分配考题的知识点、作者、评审员、限期等。并可以修改状态（从“开始”状态到“编写”状态）。

步骤三：编写考题（状态：编写；角色：作者）

在编写状态下，作者可以看到与自己相关的考题（框架），并可以开始编写对应的考题。在编写过程中既要关注此题所要覆盖的知识点，并应该参考大纲的章节认证思考，确保考题的质量，避免与要求的知识点有偏差。还要了解考题的结构（场景、题干、选项）。除了按照要求编写考题（场景、题干、选项）外，还要给出此题的标准答案（哪个选项是正确的），以及完成与此考题相关的一些考题“属性”设定，例如，此考题的难易程度（作者评估的难易程度）等。当此题的作者已经完成编写工作，此题的作者将此题的状态从“编写”修改为“评审”状态，这时系统自动向此题的评审员发出电邮，以提醒评审员可以进行评审（见步骤四）。如果“作者”还有其它考题需要编写或有需要修改的考题，则作者可以继续编写考题或修改考题，考题编写操作支持断电续写（系统在在线编写过程中实时保存草稿）。

角色和权限：在编写状态下，作者有权可以阅读属于自己的考题，也有权编写或修改属于自己的考题，并且有权可以修改属于自己的考题的状态（从“编写”状态到“评审”状态）。在“编写”状态下主持人只有阅读的权限，没有修改（考题和相应属性的修改）和操作（改变状态）的权限。

步骤四：评审考题（状态：评审；角色：评审员）

在评审状态下，评审员只能查看由主持人分配属于需要自己评审的考题，或已经评审过但经作者修改后需要再次评审的考题，并对这些考题进行评审。

序号	评审结果	说明	备注
1	可接受	评审中没有（再）发现考题中有错误，考题也满足了出题的要求，覆盖了相应的大纲知识点。	此题可以进行再评审，如果再评审没发现问题，则可发布。
2	需修改	评审如果（再）发现考题中有错误，或/和考题没用满足出题的要求，或/和考题没用覆盖相应的大纲知识点。	此题需作者重新进行修改，修改后还需要进行评审。
3	被拒绝	评审中发现有非常严重的错误，根本无法修改，或不值修改。或者考题完全偏离了出题的要求，或者没有覆盖相应的大纲知识点。	此题可以进行再评审，如果质量管理员也认可评审员的决定，则可作废此题。

如果评审员在评审过程中没有（再）发现考题中有错误，考题也满足了出题的要求，覆盖了相应的大纲知识点，则评审员设置评审结果为“可接受”，并且评审员将考题的状态从“评审”改为“再审”（第二次评审），系统会自动给质管员（质量管理员）发送相应的提示电邮（见步骤五）。

如果评审员在评审过程中发现考题中有错误，或/和考题没有满足出题的要求，或/和考题没有覆盖相应的大纲知识点，并要求作者进行修改，则评审员设置评审结果为“需修改”，并且将考题的状态从“评审”改为“修改”，系统会自动给作者发送相应的提示电邮（见步骤六）。

如果评审员在评审过程中发现考题有非常严重的错误，根本无法修改，或不值修改。或者考题完全偏离了出题的要求，或者没有覆盖相应的大纲知识点，则评审员设置评审结果为“被拒绝”，并且将考题的状态从“评审”修改为“再审”（第二次评审），系统会自动给质管员（质量管理员）发送相应的提示电邮（见步骤五）。

角色和权限：在评审状态下，评审员有权可以阅读被主持人分配属于需要自己评审的考题，也有权对此考题编写评审意见和建议，或指出错误所在。评审员有权可以改变属于需要自己评审的考题的状态（从“评审”到“再审”，或从“评审”到“修改”）。在评审状态下主持人只有阅读的权限，没有修改（考题和属性的修改）和操作（改变状态）的权限。

步骤五：再审考题（状态：再审；角色：质管员）

在再审状态下，质管员（质量管理员）要做最后的质量把关。在再评审过程，质量管理员可以根据评审员的评审结果（可接受、需修改、被拒绝），以及凭借自己的专业水平和敬业精神对考题进行评审和把关。

如果此考题的评审结果是“可接受”，在再审过程中，质量管理员也认为此题确实可以发布，则将此题的状态从“再审”修改为“发布”。如果此考题的评审结果是“被拒绝”，在再审过程中，质量管理员也认为此题确实应该作废，则将此题的状态从“再审”修改为“作废”，

表示此题已被作废。在上述二种情况下，系统都会自动给主持人发出提示电邮（步骤七）。

有时，评审结果为“可接受”，但质量管理员在再审过程中也会发现一些错误，甚至考题没有满足出题的要求，或/和考题没用覆盖相应的大纲知识点，质量管理员也可要求作者进行修改，并将考题的状态从“评审”修改为“修改”，系统会自动给作者发送相应的提示电邮（见步骤六）。

质量管理员有权要求作者重新进行修改，也有权作废考题。

角色和权限：在再审状态下，质管员（质量管理员）有权阅读所有处于“再审”的考题，也有权对这些考题编写评审意见和建议，或指出错误所在。质管员（质量管理员）有权改变处于“再审”考题的状态（从“再审”到“修改”，或从“再审”到“发布”，或从“再审”到“作废”）。在再审状态下主持人只有阅读的权限，没有修改考题（考题和属性的修改）和操作（改变状态）的权限。

步骤六：修改考题（状态：修改；角色：作者）

在修改状态下，作者可以阅读到所有与本作者有关的需要修改的考题，这些修改要求有可能是评审员要求的（步骤四），也有可能是质量管理员在“再审”时要求的（步骤五）。作者在仔细阅读修改要求或修改意见或建议后，并参看大纲，认真思考，对考题进行修改，修改完毕后，作者将此题的状态从“修改”再改变为“评审”，系统会自动给评审员发出提示电邮（步骤四）。

角色和权限：在修改状态下，作者有权阅读所有属于需要自己修改的考题，有权对这些考题进行修改。作者有权改变处于“修改”考题的状态（从“修改”到“评审”）。在修改状态下主持人只有阅读的权限，没有修改（考题和属性的修改）和操作（改变状态）的权限。

步骤七：发布考题（状态：发布；角色：主持人）

在发布状态下，主持人可以接受此题，此题的出题生命周期结束，此题将被导入“题库”。

（考虑：可以有二种导出的情况：导出时只导出考题的最终发布版本，不带历史数据以及无关的考题属性，如评审内容、评审结果、修改内容等。或导出此题所有完整的内容，包括考题信息和所有属性内容。建议采用后一种！）

考题由主持人导出交由题库系统管理员（后续题库系统开发时定义角色）导入题库系统，考题文件中间格式选择 Excel 和 XML 格式（两种格式在和题库系统中对接时都必须支持）。

角色和权限：在发布状态下，主持人有权阅读处于发布的所有考题，并按一定的原则和规定（考题 id 命名规则，发布时间，参与该考题出题和评审所有人员信息）导出这些考题，并导入到题库内。主持人没有修改（考题和属性的修改）和操作（改变状态）的权限。

注意：导出只能有主持人操作，导出的模块需要根据题库系统设计，导出时导出考题的所有相关信息。

步骤八：作废考题（状态：作废；角色：主持人）

在作废状态下，表示此题已经作废，不被录用，主持人可以按照规定和原则废除这些考题，这些考题不再被使用。如果因为考题被作废而无法达到出题目的，则主持人可能需要再次安排替补的考题，重新开始出题流程（步骤二）。

角色和权限：在作废状态下，主持人有权阅读处于作废的所有考题，并按一定的原则和规定废弃这些考题。主持人没有修改（考题和属性的修改）和操作（改变状态）的权限。

系统要求

- 出题系统是基于 Web 浏览器，可以在常见的和通用的浏览器的当前版本下正常工作（Internet Explorer，Firefox，google chrome，Opera）。
- 出题系统应该是不依赖与某种特定平台的系统，至少可以运行在 Windows 系统，也可以运行在 Mac OS 或 Linux 平台。
- 出题系统优先考虑使用免费的数据库系统(MySQL)，并且能支持考题内带有表格和图形。
- 能按照要求以一定的格式（XML 或 MS Excel）导出发布的考题，只能具有导出权限角色的人员可以做导出操作，导出的数据可以导入到“题库管理系统”，在“题库管理系统”内管理所有的考题（参见“题库管理系统”）。
- 能按照要求以一定的格式（XML 或 MS Excel）导入考题（导入标准文件后可在线预览考题），只能具有导入权限角色的人员可以做导入操作。例如，可以将从“题库管理系统”导出的数据再导入到“出题系统”内然后由主持人负责修改过程，作者或评审员进行修改和编辑。
- 必须保障系统的安全和可靠，具有防黑客能力，防止没有权限的人员获取数据等。在断电、掉线情况下不会丢失数据。
- 要有协同工作的能力，能同时并行工作。
- 要有对所有的更改保持可查询和可追踪的功能（包括所有账户的登录和使用信息）。
- 希望：可以重新定义状态模型（状态、权限、角色），系统能够根据新定义的状态模型自动调整工作方式。
- 在系统内对每一考题同时最多只能有一个作者、一个或多个评审员和一个质管员。
- ...

附录

附录一：考题属性例表

序号	属性名	子系统	说明	备注
1	大纲级别	出题系统 题库系统 考试系统		
2	大纲版本号	出题系统 题库系统	由于大纲也在不断更新中，所以考题也要随着大纲的变化而变化，删除不再需要的考题，增加新的考题。	
3	知识点	出题系统 题库系统	考题所对应的知识点。知识点是大纲要求考生在学习了 X 章 Y 节后要求掌握的知识点，每个知识点都有相应的编号（X.Y.序号），编号又对应了大纲的章节，每个知识点也有相应的 K-级别（K1, K2, K3, K4）等。	知识点 L0-6.3.2 表示是基础级大纲内的第六章第三节的内容。最后的 2 是序号，表示这是第六章第三节第 2 个知识点 见知识点的例子
4	章节	出题系统 题库系统	考题所对应大纲的章节	参看知识点
5	K-级别	出题系统 题库系统	考题的 K 级别	参看知识点
6	语言	出题系统 题库系统 考试系统	此题的语言是中文还是英文	语言（中文、英文、日文、韩文、德文）
7	状态	出题系统 题库系统	状态描述了在出题活动时考题的不同状态，在出题时可以通过“状态”对考题进行跟踪和管理。	状态（开始、编写、评审、再审、修改、发布、作废）
8	正确选项	出题系统 题库系统	在多个选项中哪个或哪几个是正确的选项	出题和评判考试结果都会使用到
9	分值	出题系统 题库系统	此题值几分	如总共 40 题，40 分，26 分以上（包括 26 分）算及格。高级参考？
10	作者	出题系统 题库系统	考题的作者	
11	评审员	出题系统 题库系统	考题的评审员	
12	质管员	出题系统 题库系统	考题的质管员	
13	考题 ID	出题系统	考题的编号，从编号内可以获得出题项目、基	唯一的 ID

		题库系统 考试系统	初级/高级，语言，发布时间等信息。	
14	发布日期	出题系统 题库系统	此题通过评审后正式可以被使用的日期	考题的状态为“发布”的日期
15	考题难度	出题系统 题库系统	出题时作者根据大纲知识点以及所出的题，判定此题的难易程度	在组合考卷时可做参考。而且在实际使用此题数次后，会被实际难度（根据使用次数和答对人数计算而得）取代。
16	使用次数	题库系统 考试系统	此考题被使用过几次	这里每自动生成一次使用到此考题的考卷，使用次数自动累加一次。如果出现违规的一考卷多次考试，系统就不会知道，使用次数就不会自动累加。
17	使用人数	题库系统 考试系统	有多少考生考过此考题	见上
18	答对人数	题库系统 考试系统	在这么多的考生中，有多少考生是答对此考题的。	可以通过此属性有效对考题进行维护。也可对此题的真实难易程度进行评估。
19	类似	出题系统 题库系统	此考题与哪些考题是 类似 的，在生成考卷时要考虑此属性， 不应该 在同一张考卷同时出现具有关联性的考题。	此属性无法，或很难在出考题时去关注到此属性，但在题库的维护时必须关注和完善此属性。
20	互斥	出题系统 题库系统	此考题与哪些考题是 互斥 的，与那些考题 绝对不能 出现在同一张考卷中，例如此考题的答案可以在那些互斥的考题中找到。	此属性无法，或很难在出考题时去关注到此属性，但在题库的维护时必须关注和完善此属性。
21	评审内容	出题系统	评审人员评审后的意见、建议以及发现错误的记录。	可能内容较多，并且可能会有多次评审，要能区分。也要与再评审的评审内容区分。
22	再审内容	出题系统	质量管理员评审后的意见、建议以及发现错误的记录。	见上
23	评审结果	出题系统	评审员/质量管理员对考题评审后所做的评估，评审结果需要定义（评审结果定义的例	与评审模型有关

			子：拒绝接受、修改后再评审、小的修改后接受、接受）	
24	关联	出题系统 题库系统	此考题与哪些考题是关联的，如有上下文关系，或共用一个场景等，在生成一张考卷时需要同时出现。	在出题时可以设置此属性
25	理论实践	出题系统 题库系统	用此属性来区分此题是以理论为基础还是以实践为基础出的题。	在出题可以由主持人（事先）设定，或也可以由作者设定。 在出卷时可以考虑此属性有倾向性的选题。

附录二：考卷组成规则

考卷生成规则

章节	K1 题数	每题 分值	K2 题数	每题 分值	K3 题数	每题 分值	K4 题数	每题 分值	合计 题数	合计 分值	占总题 百分比
第一章	4	1	3	1	0	1	0	1	7	7	17.5%
第二章	4	1	2	1	0	1	0	1	6	6	15.0%
第三章	2	1	1	1	0	1	0	1	3	3	7.5%
第四章	4	1	2	1	5	1	1	1	12	12	30.0%
第五章	3	1	3	1	2	1	0	1	8	8	20.0%
第六章	3	1	1	1	0	1	0	1	4	4	10.0%
合计	20 题	20 分	12 题	12 分	7 题	7 分	1 题	1 分	40 题	40 分	100%

考试时间为 60 分钟（非母语考生增加 25%的时间），获 26 分以上（包括 26 分）的考生为及格。