



哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



# 面向研究生复试的 结构化面试考核探索与实践

哈尔滨工业大学 甄 良

2015年11月5日



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



# 一、背景情况



## (一) 研究生招生的政策背景

招生是一个教育热点，也是一个社会热点。国家重要的教育领域改革文件都对招生改革出了明确要求。



国务院常务会议审议



中央全面深化改革  
领导小组通过



三部委联合发文



## 教育部“关于加强硕士研究生复试工作的指导意见”

### ➤ 改革目标:

提高研究生招生选拔质量、兼顾人才选拔的  
“合理”与“公平”

### ➤ 考核重点:

专业基础、综合素质和创新能力

### 关键是:

如何保证人才选拔的“合理”与“公平”？

如何考核考生的综合素质和创新能力？



## (二) 研究生面试存在的问题

- 对考核学生综合素质、实践能力和创新精神没有具体量化指标体系
- 面试题目过于宽泛或具体，评价标准难于统一
- 学生成绩区分度不大，面试专家不敢轻易否定一个考生，没有充分发挥面试的选拔作用
- 面试专家个人因素影响较大，主观随意性大



哈爾濱工業大學

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## 二、结构化面试的简介



## (一) 什么是结构化面试

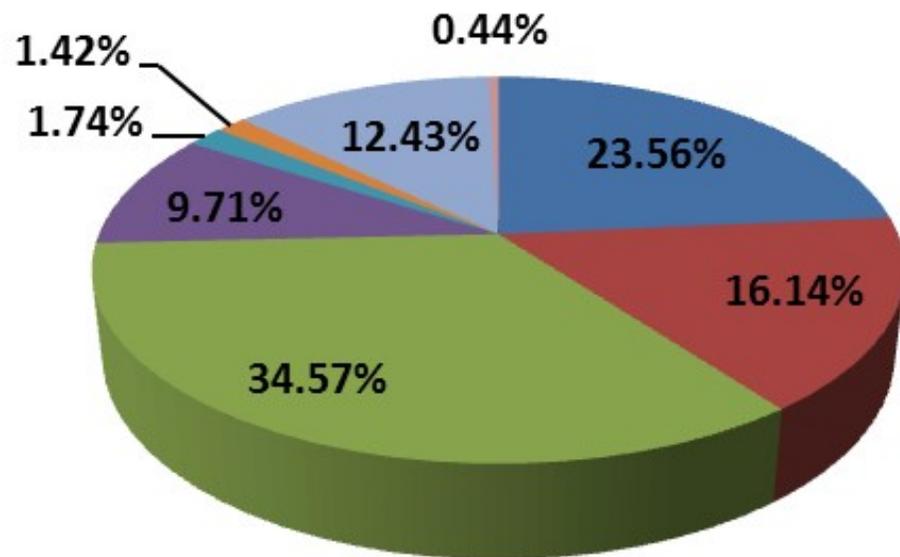
- **概念：** 结构化面试是指根据考核的能力要求，设计必要的考核模块，确定合理考核内容，建立严谨考核程序，按照统一评价标准和评价方法，评价应考者能力和水平的面试方法。
- **核心：** 采用模块化考试结构，落实对综合素质、实践能力和创新精神的考核，建立量化的测试指标和标准化的考试流程，兼顾人才选拔的“合理”与“公平”

**模块递进、标准统一、能力为主、综合评价**



## (二) 结构化面试模块设置

- 为科学设置面试的模块，学校组织了对硕士生导师的问卷调查



■ A 知识水平和结构

■ B 学习能力

■ C 独立思考和完成工作能力

■ D 创造力和创新能力

■ E 团结协作能力

■ F 外语水平

■ G 上进心和刻苦努力程度

■ H 其他



## (二) 结构化面试模块设置

- 从数据可以看出，“**独立思考和完成工作能力**”是导师最为看重的素质和能力，“**知识水平和结构**”、“**学习能力**”、“**创造力和创新能力**”、“**上进心和刻苦努力程度**”等其他因素依次排在之后。
- 通过深入分析考生应该掌握的综合能力，科学制定了面试考核的关键点，根据这些关键点设置模块；



## (二) 结构化面试模块设置

考察语言表达、沟通交流以及待人接物等能力，并解个人情况和综合素质

分析  
表述  
能力

外语  
听说  
能力

不仅考核外语听说能力，侧重考核考生表达、思考和总结归纳等能力

不仅考核逻辑知识，而是考核逻辑分析能力、知识面和思维反应速度

逻辑  
思维  
能力

实践  
创新  
能力

结合专业情况，考核专业综合能力和工程实践能力，所占比重最大

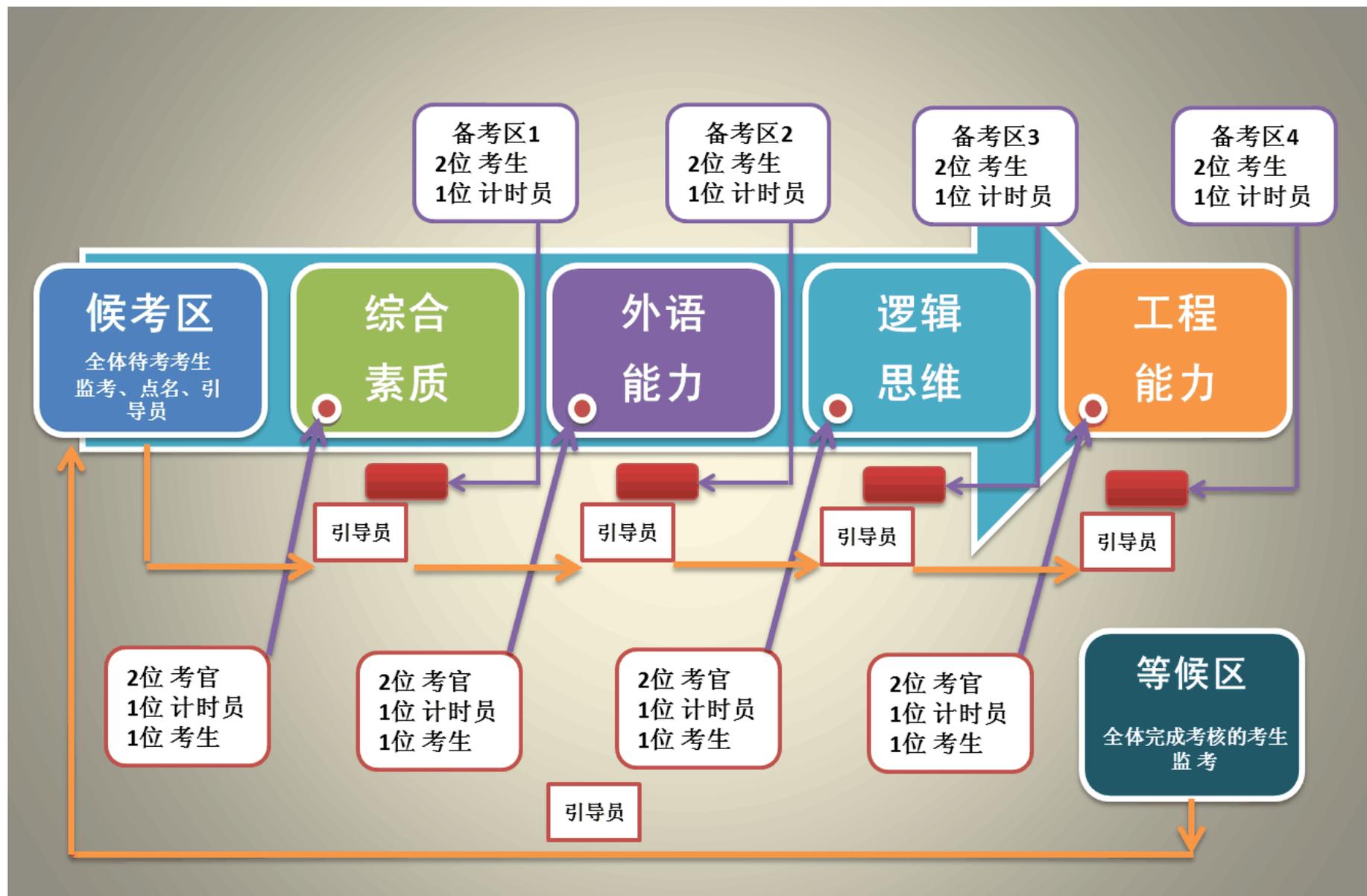


## (三) 结构化面试的形式

- ◆ **多小组流水线模式** 此种模式适用于考生人数较多的学科或学院，主要是将全部考核要素分成若干小组逐一考核，形成一条“考核流水线”。每个小组由不少于两名考官组成，不同考核要素由不同的小组负责
- ◆ **单小组模式** 此种模式适用于考生人数较少的学科或学院，每个考核小组一般不少于5名考官分别负责考核不同的环节内容，小组中的全部考官根据考生的回答情况，依照统一的评价标准对该考核要素进行评分



## 流水线方式





## 流水线方式简介

- ◆一条考试线上的8位考官（4部分）使用同一套题，即每个学生所考的题目一样，便于考官比较。
- ◆所有学生的考试时间严格限定，每部分准备5分钟，考试5分钟，时间由每个考场的计时员负责，他掌握时间的权力大于考官。
- ◆所有考官手机关机并统一保管，统一休息时间
- ◆实现了考试形式标准化、试题标准化、流程控制标准化——结构化的具体体现——体现“公平性”。
- ◆“合理性”——有各部分面试内容和试题来决定



## (四) 每个模块的考核内容

### (1) 分析表述能力。

- 考核并不是泛泛询问，而是在有限的时间内提出有价值并带有采分点的问题，通过互动交流获取考生的真实情况
- 还可以通过科技短文阅读与复述、知识点概述等形式进行考核，一方面要考察考生对专业知识的掌握程度，另一方面还要考察出考生的分析与表达能力，这些要素对其未来学习和科研工作都具有十分重要的影响。
- 通过此项考核，可以考察出考生的语言表达、沟通交流以及待人接物等方面能力，从中可以了解个人的自然情况和综合素质情况。



## (2) 逻辑思维能力。

- 此项并非是考核具体的逻辑知识，而是考核考生的逻辑分析能力、知识面和思维反应速度。
- 问题的答案并不重要，也不唯一，主要根据考生思考以及与考官交流的过程，考察考生的常规思维能力，而非应试能力。
- 可以考核出考生思考问题的真实而客观的水平。而且还可以围绕专业特点，与考生面对面探讨一些专业内外常见的问题，但事前须预设出相应的采分点以及提问环节。



### (3) 外语听说能力。

- 此项不一定只单纯考核外语的听说能力，而是可以结合专业情况，侧重考核考生外文阅读、表达、思考和总结归纳等能力，可以通过短文复述、互动问题、自由交流等方式进行。
- 在交流中，考官要围绕考核要点进行提问，可根据考生的回答情况逐渐增加难度。

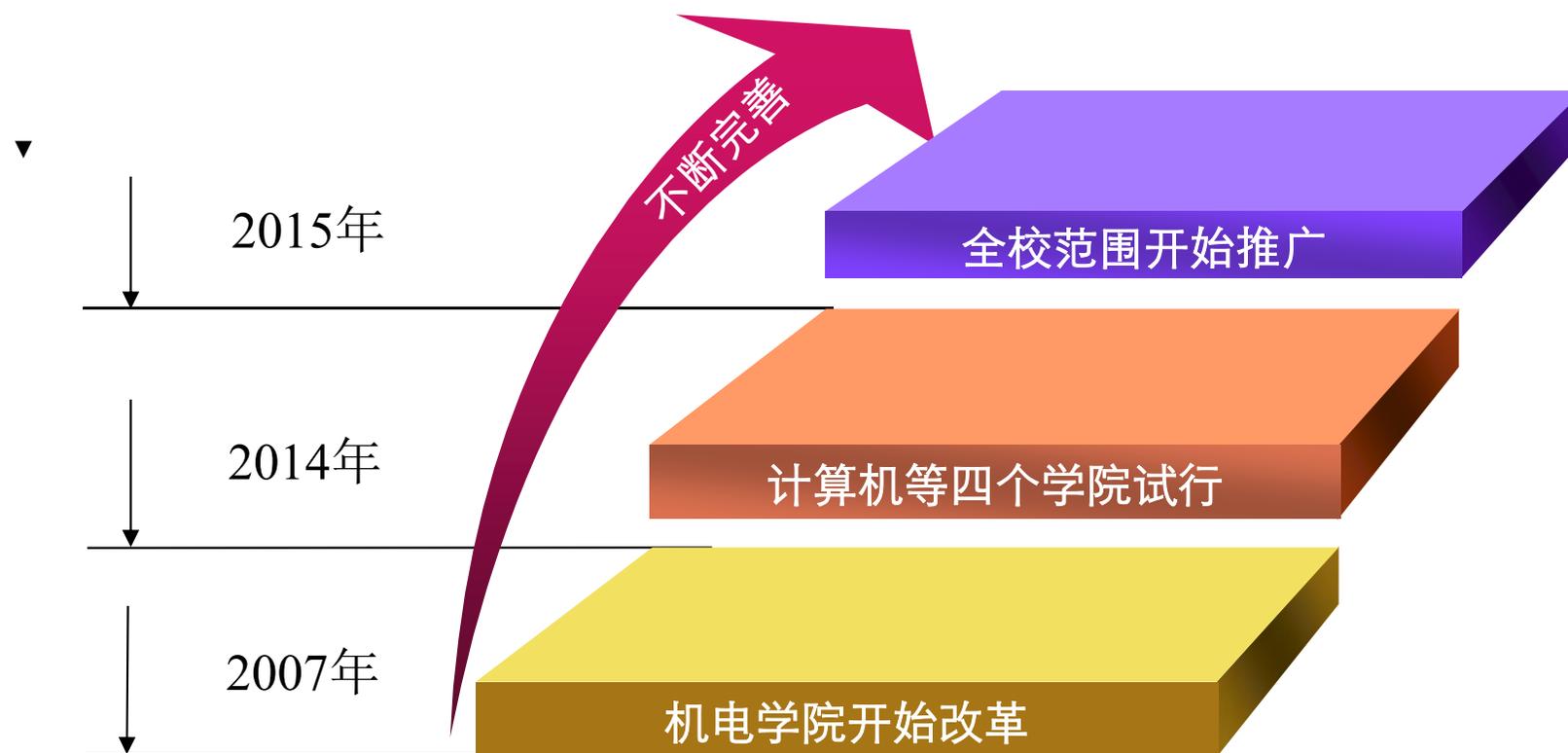


#### (4) 实践创新能力。

- 此项是主要对考生专业综合能力和个人实践能力的全面而深入的考核，在面试考核中一般所占比重最大，考核时间也可较其他环节稍长。
- 此类题目类型一般为开放式，可以是某一具体工程实践类问题，也可以是日常生活中的常见问题，不设置固定答案，要求考生为其设计制定可行的解决方案，重点考察考生解决问题的思考角度以及专业知识的合理应用等。



## (五) 结构化面试在哈工大的实施情况





哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## 三、结构化面试的实践

-----**以机电学院为例**



## (一) 哈工大机电学院的特点

- 招收硕士生数量多：330人/年
- 参加复试的人数多：最多一年曾达到460人
- 采用多条面试流水线的方式：6-8条



## (二) 面试的基本流程





### (三) 典型试题及考核方法

- ▶ 试题内容是关键，决定人才选拔的“合理性”。
- ▶ 要结合各学科的特点和社会的人才需求进行设置。
- ▶ 一般为开放性试题，便于学生发挥。



## 1、沟通能力部分

- 综合分析 with 语言表达能力、由学生对自己的自然情况、大学学习情况及学习成绩、特长与兴趣和身心健康情况作1分钟自述，并出具相关证明材料，这部分考察学生的自然情况。
- 老师进行简单提问，学生回答，1分钟。
- 学生对老师给出的一篇短文进行讲述，讲述时间严格限定1分钟（该文已在室外阅读并准备了5分钟），这部分重点考察考生的阅读能力、记忆能力、提炼能力和表述能力。



## 例题：机械工程的内容(651字)

不论服务于哪一领域，机械工程的工作内容基本相同，主要有：

建立和发展机械工程的工程理论基础。例如，研究力和运动的工程力学和流体力学；研究金属和非金属材料的性能，及其应用的工程材料学；研究热能的产生、传导和转换的热力学；研究各类有独立功能的机械元件的工作原理、结构、设计和计算的机械原理和机械零件学；研究金属和非金属的成形和切削加工的金属工艺学和非金属工艺学等等。

研究、设计和发展新的机械产品，不断改进现有机械产品和生产新一代机械产品，以适应当前和将来的需要。

机械产品的生产，包括：生产设施的规划和实现；生产计划的制订和生产调度；编制和贯彻制造工艺；设计和制造工具、模具；确定劳动定额和材料定额；组织加工、装配、试车和包装发运；对产品质量进行有效的控制。

机械制造企业的经营和管理。机械一般是由许多各有独特的成形、加工过程的精密零件组装而成的复杂的制品。生产批量有单件和小批，也有中批、大批，直至大量生产。销售对象遍及全部产业和个人、家庭。而且销售量在社会经济状况的影响下，可能出现很大的波动。因此，机械制造企业的管理和经营特别复杂，企业的生产管理、规划和经营等的研究也多是肇始于机械工业。

机械产品的应用。这方面包括选择、订购、验收、安装、调整、操作、维护、修理和改造各产业所使用的机械和成套机械装备，以保证机械产品在长期使用中的可靠性和经济性。

研究机械产品在制造过程中，尤其是在使用中所产生的环境污染，和自然资源过度耗费方面的问题，及其处理措施。这是现代机械工程的一项特别重要的任务，而且其重要性与日俱增。



## 2、外语交流部分

- ◆重点考察考生的外语听说能力。
- ◆先用外语进行简单问答，然后引入某一话题，考生已经对这一话题准备了5分钟。（1分钟）
- ◆在围绕某一话题的情况下，与2位考官进行自然交流。（4分钟）
- ◆2位考官一位来自外语学院，另一位由有留学背景的外语非常好的专业老师担任。



## 例题： Say something about the books that you like to read

- 第一部分， 预备问题：（约1分钟）
- Good morning (Good afternoon), my name is ....
- What's your name?
- How do you spell it?
- Where are you from? (Where were you born?)
- Do you like Harbin? Why?
- What do your parents do?
- 第二部分， 考官与考生对话：（约4分钟）
- Now I'd like to ask you some questions:
- Do you read a lot of books in your spare time?
- What kind of books do you like to read? And why?



### 3、逻辑思维部分

- 考察学生逻辑分析能力、知识面和思维反应速度。
- 出三道逻辑题，学生任选其二。每题10分。
- 除给出选择结果外，重点考察考生的分析过程和思路清晰与否。



## 例题：判断案犯

- 某珠宝店失窃，四人涉嫌被拘审，口供如下。
- 甲说：作案的是丙。
- 乙说：丁是案犯。
- 丙说：如果我作案，那么丁是主犯。
- 丁说：作案的不是我。
- 如果四人中只有一个人说假话，则以下哪项断定为真？
- A. 甲说假话，作案的是乙。
- B. 丁说假话，作案的是丙和丁。
- C. 乙说假话，作案是丙。
- D. 丙说假话，丙作的案。



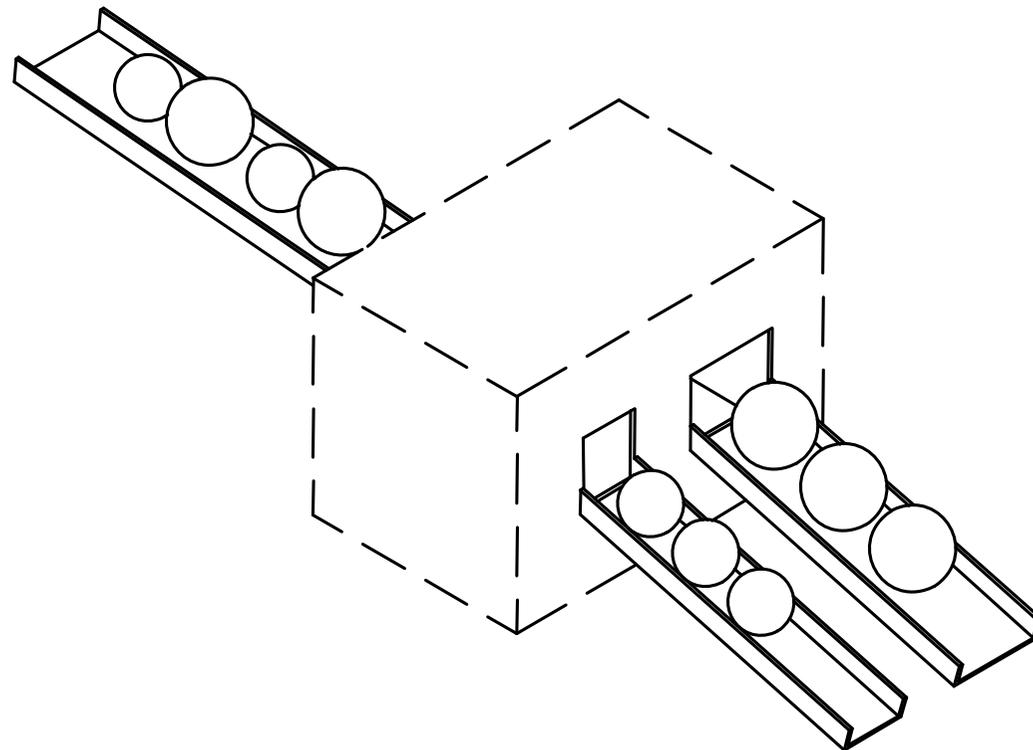
## 4、工程实践部分

- 考题为某一具体工程问题，考生设计解决方案。题目为开放式的，没有固定答案。
- 考察学生综合运用知识解决问题的能力。
- 考察学生创新能力。
- 学生得到题目后有5分钟的准备时间。
- 今年的准备时间是10分钟，以便更深入地了解学生实践能力和创新能力。但需要增加一个房间。



## 例题：钢球分选装置

- 有直径分别为0.1m和0.2m的钢球，混杂地排在倾斜的滚道中上，如图所示，要求设计一个装置，将大小不同的两种钢球甄别出来，并排在各自的滚道上，请简述该装置实现方案。





## (四) 成绩计算方法部分

- 全部考完后，各部分成绩由2位考官的平均分给出。
- 同一部分的6组，组长和考官比较一下平均分，对差出太多的（2分），进行均衡化调整。调整后的分数由两位考官和总监考共同签字生效。
- 面试成绩（4部分之和）低于某一分数（一般40分），不予录取。



## (五) 考试的保密措施

- 在一教室的3-4组题目不一样，所以不会相互影响。
- 有考试引导员全程引导所带的3-4个学生，并负责按拍节监督。引导员数量5-6人。
- 采用2个大教室，一个为待考考生，一个是考完考生，手机坚决不得带入考场
- 各组老师、考题现场抽签，决定考试线号。
- 学生也现场随机站队得到考试线编号。
- 引导员等志愿者尽量选择非本校本科毕业的研一学生。
- 全面、规范的规章制度保障。



## 各种规章制度

- 《研究生入学复试面试**组织工作细则**》
- 《研究生入学复试面试**考务工作人员工作职责**》
- 《研究生入学复试面试**考生须知**》
- 《研究生入学复试面试**考场纪律**》
- 《研究生入学复试面试**引导员工作职责**》
- 《研究生入学复试面试**发题员工作职责**》
- 《研究生入学复试面试**计时员工作职责**》



## 考核过程



面试教师培训



面试手机统一保管



面试过程计时



面试过程监控



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



面试考生候场



引导员引领考生入场



面试考生准备



面试考核过程



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

## 人性化的服务



考生考后在等候区看电影准备



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## 四、小结



## (一) 师生评价



► **考生和教师座谈：**本校、外校、高分、低分等多个层面考生对面试形式给予广泛的好评，十分认可其公平性。教师层面高度认可结构化面试的有效性和可信度。





## （三）结构化面试的主要优点

- 考核重点从“以专业知识为中心”转为“以综合能力为中心”。
- 解决了常规面试难以对考生综合能力和素质进行定量考核的问题，提高了面试的**科学性和有效性**。
- 解决了常规面试考核难以统一评价标准的问题，提高了面试的**公平性和可信性**。
- 解决了常规面试中面试专家个人因素影响过大的问题，提高了面试的**公正性和可操作性**。
- 考核工作标准统一规范化，可复制性强、考核效率高



## (四) 进一步的完善的思路

- 进一步完善各模块的试题、培训更专业的面试专家，更有效地考察考生的综合素质和能力
- 进一步增大面试权重，针对学术型和专业性的考生，制定有区分度的考核内容
- 在保证标准化测试优势的同时，加强对考生特长和个性化的考核



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



谢谢!