

MSE MSC



我国执业医师资格考试 实践技能考试信息化应用研究

南京医科大学 许迪



国家医学考试中心

The National Medical Examination Center



南京医科大学

目录



MSC+

01 | 项目来源

02 | 研究基础

03 | 研究进展

04 | 下一步计划

1

项目来源



MSC⁺

项目来源

为保障医师资格考试实践技能考试的公平、公正性，提高考务组织效率，国家医学考试中心于2018年会同南京医科大学，开展了**实践技能考试流程控制和无考官执考模式的考试信息化应用研究**

国家医学考试中心

国医考函〔2018〕43号

国家医学考试中心 关于科研项目批准通知书的函

南京医科大学：

根据《国家医学考试中心科研管理办法》的有关规定，经立项评审会审核和我中心研究，你单位王林教授报来的科研项目已正式批准立项（科研项目批准通知书见附件）。

特此函告。

附件：科研项目批准通知书



2018年8月29日

（信息公开形式：不予公开）

2

研究基础



MSC⁺

研究基础



国家医学考试中心梳理了现阶段医师资格考试实践技能考试在考务组织、考官执考方面存在的问题。

01

考务组织效率低，工作人员多，考生等候时间长，经费支出过大

02

考务组织过程不可回溯，考务组织的规范化得不到保障

03

考官执考过程不可回溯，考官执考的同质化得不到保障

研究基础



路径

建立流程控制系统，集中管理考组资源，提高考生引导自动化程度，减少考务人员数量，缩短考生等候时间，降低考试支出

采集考务实施过程的关键数据，对考务组织实行考后审计，提高考务组织的规范化程度

开展实践技能考试的视频记录系统研究，全面记录考生考试过程，为考官执考过程回溯提供依据，提高考官执考的同质化水平

开展以“视频记录、网络评分”为特征的无考官现场执考的实践技能考试模式研究，进一步提高考试同质化水平



研究基础

南京医科大学从2016年开始，依托可视化临床实训平台，对实践技能考试无考官执考模式进行了研究探索



多机位同步摄像阵列：完整记录考生操作全过程



网络评分平台：考官在评分终端对视频答卷进行异步评分

3

研究进展



MSC⁺

研究进展

立体化的实践技能考核平台

规程



流程

文件



软件

研究进展

一、考务流程管理系统



研究进展

一、考务流程管理系统





MSIC+

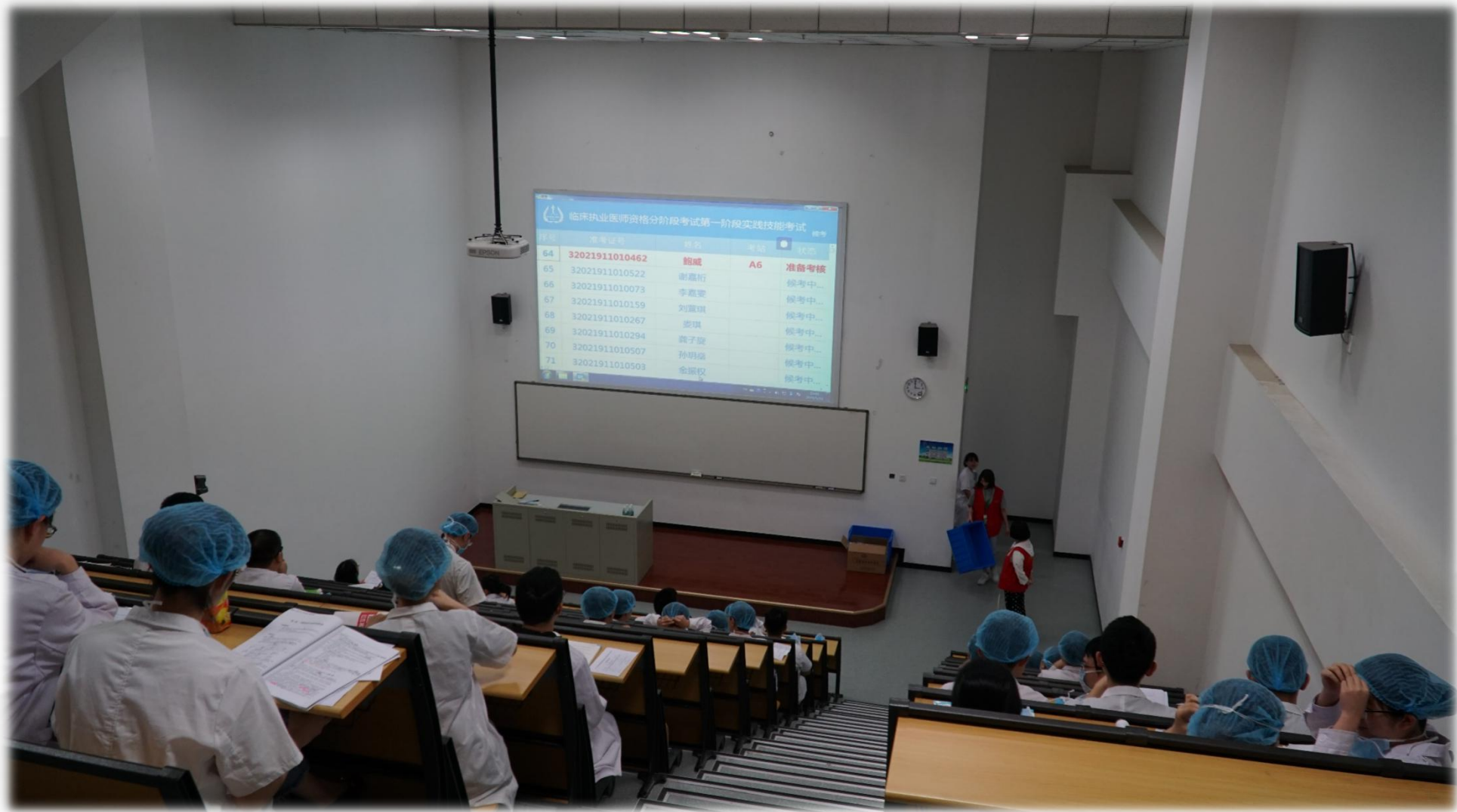
SCEN



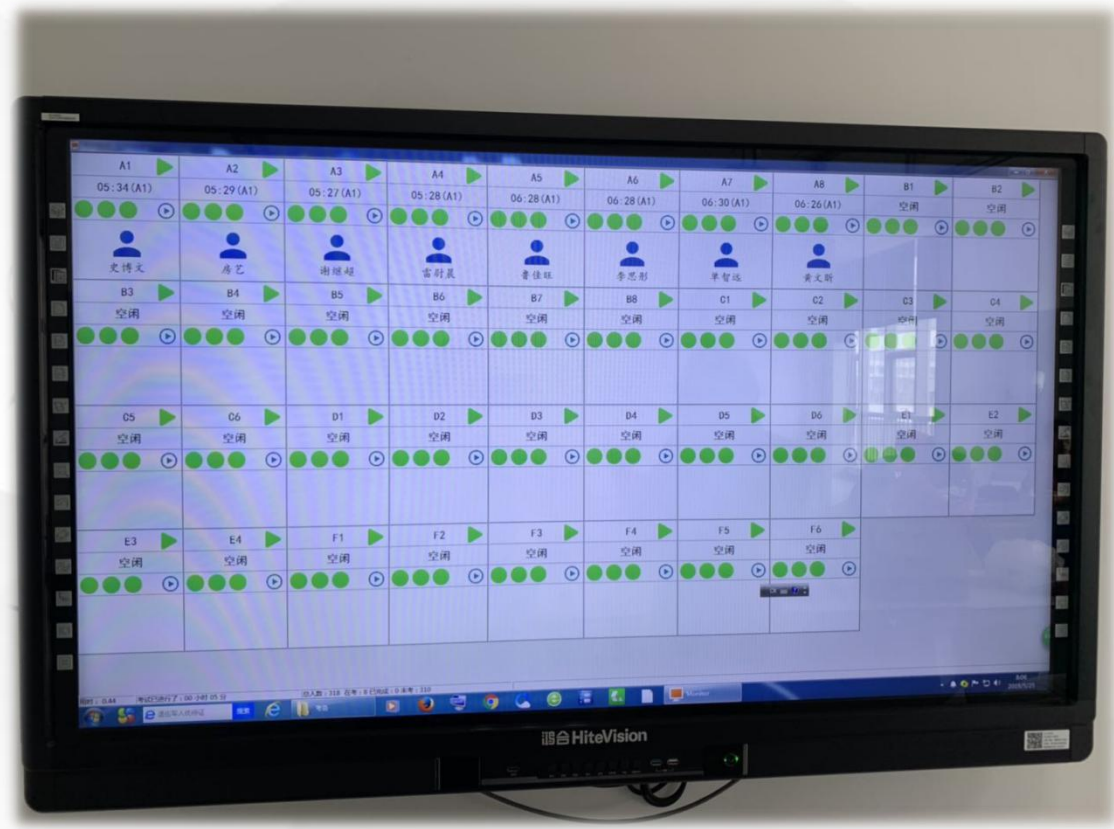
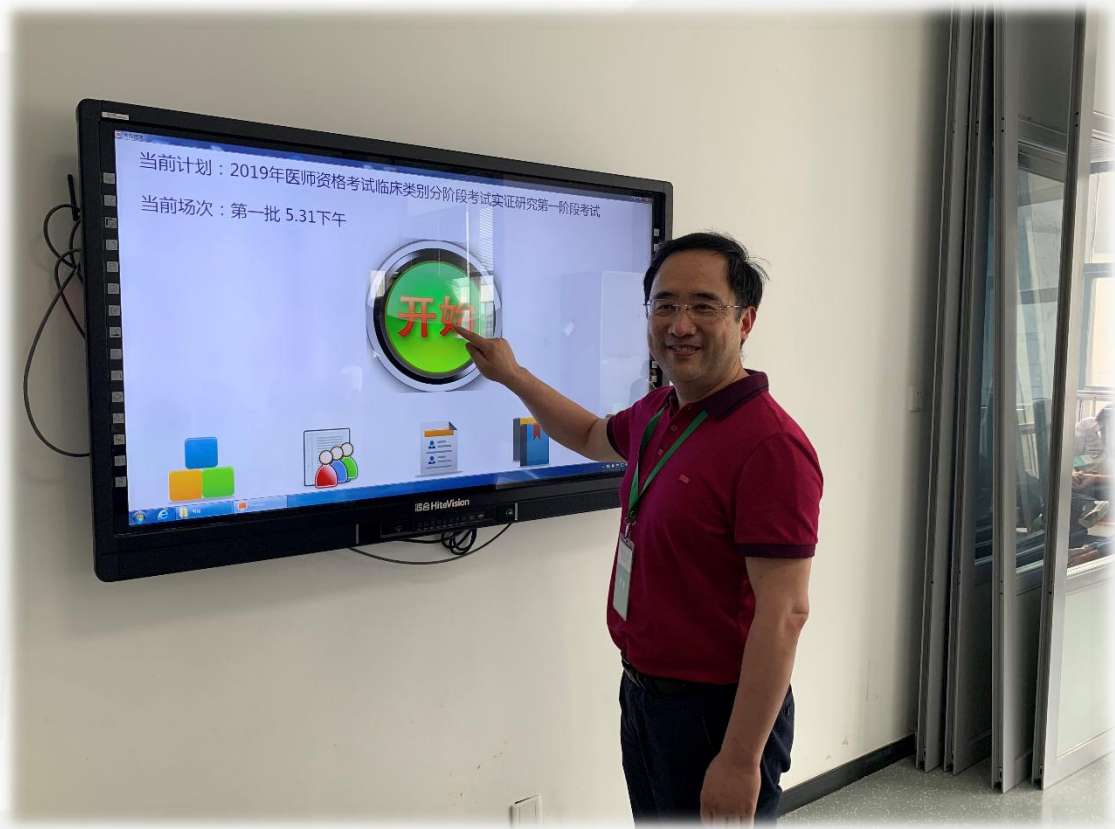
检录



候考



中控 (考务管理)



考核



考核



换站



签出



考官阅卷



研究进展

二、初步建立考务流程审计评估系统

考务审计评估

- 以信息化为基础
- 以考务实施过程中产生的标准数据为分析对象
- 以现有考试设计方案为依据，对基地组织考试的过程进行审核评估

通过还原考试组织实施过程、追溯考生成绩形成过程，审核基地考试组织的执行情况，其目的在于提高整个考务组织的规范化和标准化程度

国家卫生和计划生育委员会医师资格考试委员会文件

国卫医考委发〔2017〕7号

国家卫生计生委医师资格考试委员会 关于印发《医师资格考试发展规划 (2018-2020年)》的通知

各省、自治区、直辖市卫生计生委、医师资格考试领导小组：
为深入贯彻落实党的十九大精神，全面推进医师资格考试改革，不断完善中国特色医师资格考试制度，现将《医师资格考试发展规划（2018-2020年）》印发给你们，请深入贯彻落实。

国家卫生和计划生育委员会
医师资格考试委员会
2017年12月21日

研究进展

二、初步建立考务流程审计评估系统

收集不同阶段考生照片（身份证、检录、考核、签出），进行人脸自动比对，对不一致的进行复核

比对考生所抽题号和所考题号，对不一致的进行复核

检查考生各站考试时间、分配的座位号，筛选考试缺项考生进行人工复核

考生身份核验

考题一致核验

考试完整性核验

1. 考生数据规范性评估

研究进展

二、初步建立考务流程审计评估系统

2. 考务数据规范性评估

按随机抽样方案对视频进行人工核查，记录差错次数

考务监控视频核查

随机抽取部分评分表，人工复核录入数据，记录差错次数

评分表录入核查

检查考生进出考站数据、座位/考组分配数据，核查同一时段、同一座位分配考生的唯一性，核查每个考生的单一流向性

流程规范性核查

研究进展

二、初步建立考务流程审计评估系统

导入基地的笔试答卷扫描件，
随机抽取部分答卷复核评分数据，
记录评分误差

笔试评分核查

导入基地的操作考试视频答卷，
随机抽取部分答卷复核评分数据，
记录评分误差

技能评分核查

3. 考官评分规范性

研究进展

三、完成了无考官执考系统的开发与验证性研究（1）

优化摄录设备 提高视频质量

环绕摄像阵列

多机位环绕摄像阵列，完整记录考生操作过程

多镜头无影摄像阵列

组合式多镜头阵列，多角度记录操作细节，避开手部及器械遮挡

多音源独立拾音

多路拾音器分布式独立设置，完整、精确记录考场音频



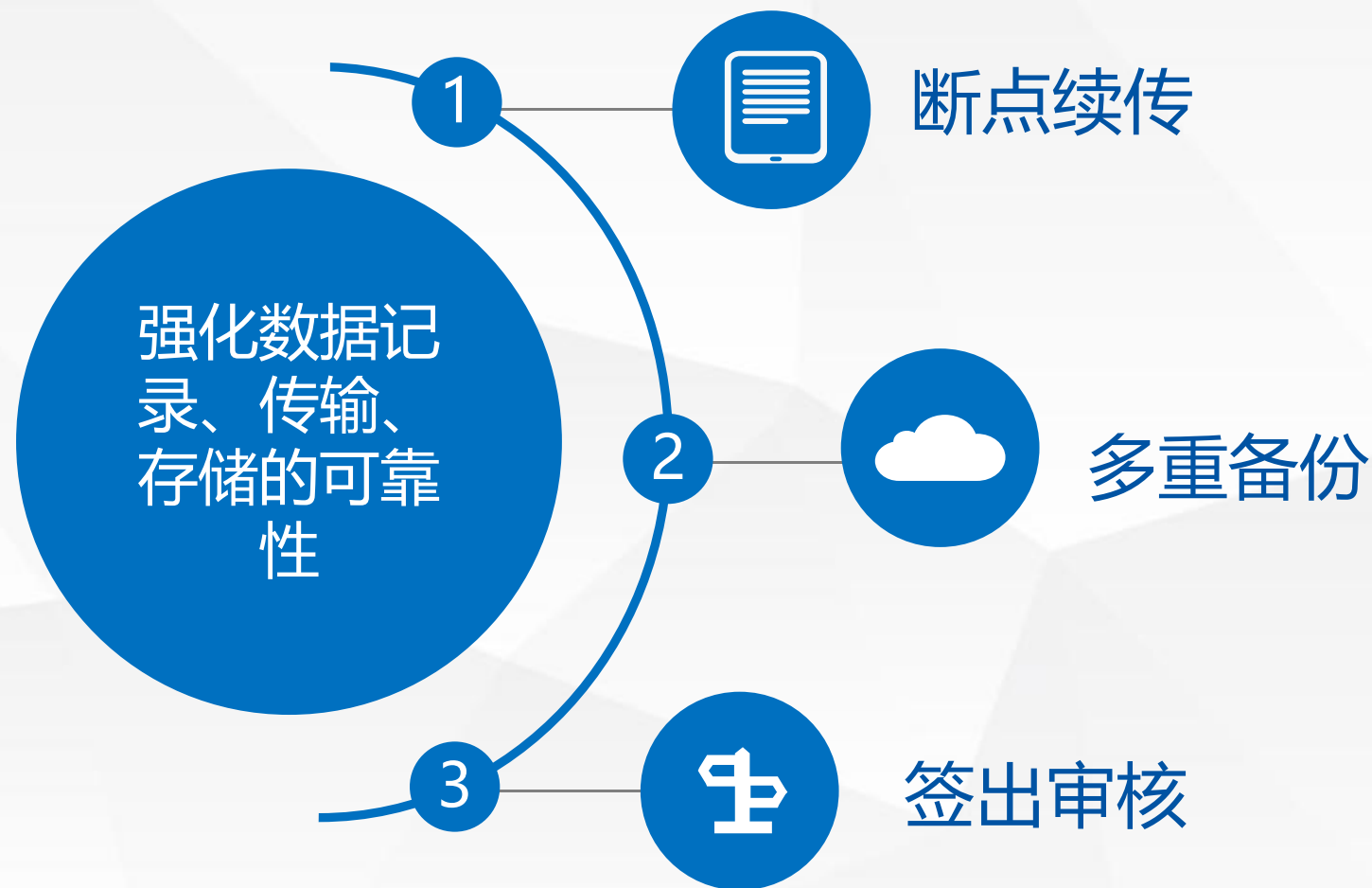
多角度同步录制



多角度多音源视频融合

研究进展

三、完成了无考官执考系统的开发与验证性研究（2）



研究进展

三、完成了无考官执考系统的开发与验证性研究（3）



建立了分布式网络评分平台

01

考官分类评分，提高评分效率和评分一致性

02

双人比对，主考审核，提高阅卷可靠性

03

异时异地组织考官阅卷，降低了考试组织难度

研究进展

三、完成了无考官执考系统的开发与验证性研究（3）



建立了分布式网络评分平台

04

自动统分、成绩分析

05

考官工作量统计

06

阅卷一致性分析

研究进展

三、完成了无考官执考系统的开发与验证性研究（3）

在2017、2018、2019年度的分阶段考试技能考试中成功应用

01

音视频记录质量高，能重现考生考试过程

02

视频评分低于现场评分，视频记录更易发现考生失误

03

对考生通过率没有显著影响

04

视频评分显著降低了对考官数量的需求

4

进一步计划



MSC⁺

进一步计划

01 协助国家基地开展考务信息化建设

02 启动无考官执考模式的多中心验证

03 逐步推动考务评估工作的开展

04 开展一年多考的研究



MSC 



谢 谢



国家医学考试中心

The National Medical Examination Center



南京医科大学