

## 6.21 下午 AI 助力心理测评与人才管理论坛（速记稿）

时间：2019年6月21日13:30

地点：金丰和商务苑A座三层

主持人：尊敬各位领导、来宾，大家下午好！人工智能的迅速发展，将深刻改变人类社会生活、改变世界，为引导北京师范大学心理学部瞄准世界科技前沿，强化基础研究，进一步提高高效人工智能领域科技创新，人才培养和服务国家需求的能力，我部联合智联招聘、北京双高国际人力资本有限公司，中关村创想大数据联盟、猎聘网等公司，共同举办AI助力心理测评与人才管理论坛。首先，我们有请北京师范大学心理学部党委书记、教授乔志宏教授致论坛开幕辞。

乔志宏：尊敬的张老师、车老师、各位双高还有智联招聘各位领导、各位老师大家中午好！

特别荣幸能够在这里欢迎大家来参加这个论坛。说到人工智能，我的智能是零，我们刘嘉部长是这方面专家。开幕词没有智能也可以说两句。现在大家都在进行人工智能，我记得有一个达沃斯论坛主席叫施瓦斯，他提口号今天人类进入第四次工业革命。第四次工业革命的特点是什么呢？就是大数据+人工智能。现在全世界的人都在谈论人工智能。我不是特别了解，但是去年认识一个的朋友，他的事情让我对这个事情有了一点切实的体会。

他是做职业招聘网站的，过去都是大家统计，各个单位有多少人、需要什么岗位汇总劳动部、人社部发布一个全国的。但是这个公司完全抛开老的路线，全网去扒所有的网站信息，但是这种信息是非常零乱、是多元的，他们通过人工智能的方式，进行信息智能整理，可以把全国各个大行业、各个职业招聘要求和数量。今天人社部、教育部，国家部门本来提供数据，现在要求他来提供数据。他完全摧毁了很多统计员的职业生涯。

关于人工智能业内的人肯定还有很多了解，比我熟悉更多。但是我知道从阿尔法狗战胜围棋大师确实让全世界人感到震撼。今天训练的结果就是一个全新的计算机棋手只用四天时间，就能干掉国际象棋的世界冠军。我想以后人类玩各种棋会觉得特别滑稽，学了很长时间机器两天时间就会干掉你。所以人工智能给人类带来什么，我们也不知道，所以很多人陷入恐惧。那天看了一个报告，可能有大量的职业被取代。最不容易取代的是什么呢？好像是教师和心理咨询师，这个情感类的，复杂对象的，需要应变的这样场景比较难取代。但是我觉得也不见得，也很快。我很乐观，因为机器永远不能替代人类，他没有人类原始动力就是弗洛伊德所说的本能，这是人类和机器最本质的区别。机器没有内驱动力做这个事情。在这方面我们心理咨询师可以做到一些东西，最终是为人服务的方式发展，这方面是有他的价值和作用的。

特别感谢徐建平教授，我们人力所的各位老师，还有人力资源与测评专业的同学策划组织这样一个非常高大上的又有时代特征，又有专业水准的一个论坛。

预祝我们论坛圆满成功，能够引领心理学的发展。

我要宣布AI助力心理测评与人才管理论坛开幕，谢谢大家。

主持人：非常感谢乔志宏教授。下面让我们以热烈掌声欢迎北京师范大学心理学部首任部长、教授刘嘉教授。他的演讲主题是大数据、人工智能和心理测量助力教育评价改革。

刘嘉：我和我们乔老师的智商需要充值了，乔老师不知道怎么打开话筒，我不知道如何打开翻页笔，这是需要人工智能。今天作为抛砖引玉的工作就是大数据、人工智能与心理测

评助力教育评价改革。

我们如果来看，1978年恢复高考，张（厚粲）老师带领我们中国心理学界的人一开始推动中国心理测评的技术助力高考，高考当时文革刚刚结束，国家迅猛发展，需要大量的知识工人把道路修好、桥修好、楼修好，所以当时就是选拔工业化时代的实干人才选拔出来。从1978年到现在，我们中国GDP从西方发达国家尾数，成为第二大经济实体，中国经济超越美国已经是定数，是早晚的问题。78年恢复高考，中国通过高考选拔大量的人才，取得了巨大的成功。

我们也认识另外一个问题，这是日本做的第二期科学技术基本计划，他预计在未来的50年里面，从2000年开始，总共培养30位在自然科学里面获得诺贝尔奖获得者，去年2018年已经有18位获得了这方面的奖项。他完成30位已经是成为一个定数。

我们中国在自然科学领域获得诺贝尔奖寥寥无几，除了屠呦呦一个人以外。这回到钱学森之问，为什么我们学校培养不出杰出人才，以及回到李约瑟之密“自然科学只能起源于西欧而不是中国”。这个时候意味着我们的教育评价体系也必须做一些改变。

这个从2014年推出新高考制度改革，大家注意非常细微的差别，78年恢复高考，当时教育部也是教委发文2014年新高考改革是由国务院发的文，教育部是负责转发，这个规定由国务院制定的，作为重大的国策。核心就是基于知识的评价体系，向一个基于核心素养创造力为培养目标核心体系的转换。

为什么进行这种变化？到底什么是人才？我们知道人才到底经过了一些什么样的演变。这一幅图说爱因斯坦、乔布斯、梵高和霍金，他们都是大家公认的人才，没有任何异议。但是从每个人本质内部看到非常大的差异，梵高如果做相对论肯定做不出来，但是如果让爱因斯坦画梵高的画出来，也肯定不可能。就是说我们评价体系必须多元，必须考虑每个人的独特的天赋，以及他们多元的发展。

最早就是推孟，他对人才的定义非常简单，IQ大于140就够了。后来发现这种简单的定义是有问题的。所以有了1972年斯坦福大学教授马兰提出一个马兰报告，他还提出通用智力、创造性思维、领导力等等思维。进入2003年，马兰报告变成更复杂的东西，就涉及到一个素养的界定和遴选，包含能够互动使用工具等等，远远超越我们100年前所强调仅仅是IQ。所以对于人才的评价，不停拓展和多元化。从简单个人向社会广泛交往拓展。

去年十九大的报告里面，习总书记提出，要建立一个创新型的强国。除了共产党政府等等专有名词之外，创新是出现频率最高的词，整个报告出现59次。我们国家现在已经到了从的以后传统的制造跟随一种模态，向创新的模态发展。

我们目前的教育评价和体系，这种为分数、升学单一的培养模式，解决不了培养创新人才的目标。为什么呢？首先是无效学习。我们现在学生大量基于知识的评价，他们意味着对于知识要有大量重复简单的练习。在课外班这方面，可以看到这是2016年数据，现在数据比这个更恐怖。超过50%的学生必须上课外班，要对知识不断的强化。今年2019年中国教育最终调查，这是国内最权威全国范围教育调查，发现上课外班和不上课外班对学业成绩本质没有任何提升，这是对于初一语文、英语、数学的调查。为什么大家上课外班？焦虑。这个焦虑谁导致，课外辅导机构制造的，让大家解决焦虑实现这个目的，他们更应该到心理服务中心解决焦虑，比这个靠谱多了。

第二本质最大的问题是阻碍了创新。当大家把做题做成肌肉训练，看见一道题马上有一种反映模式，其实阻碍了我们大脑特别是我们的额叶创新，高级认知功能的发展。从磁共振研究表明，前额叶从10岁一直到16岁，这是发展高级功能最关键时候，这个时候大家拿来简单重复对于知识点的练习。这是简单空间题目，这是对于空间能力的测量，但是我们非常厉害课外培训班变成记忆题目，所有的可能列出来，变成口诀，不需要很强空间能力，只要把口诀背下来就可以了。这是课外班做的事情，已经破坏传统想训练学生能力的方式。

一二两点可以接受，但是真正难以接受是第三点：错误三观，为钱、为名、为利，而不是为中华之崛起而读书。这是很大的问题。我的朋友徐凯文他每年做北大学生干预，北大学生有自杀企图，他对自杀学生或者有自杀企图的学生，对于家庭背景做了调查，发现如果他的父母是教师，他们自杀的概率是最高的。在统计里面，父母是医生、是公务员、是管理人员、是农民都有自杀，但是一旦你的父母是教师这个数量高好几倍。因为这些小孩的父母，他们自己因为进入了大量的基于知识的训练之后，他们自己观念发生扭曲，这种扭曲在他们孩子上得以上百倍、千倍放大，所以在座有很多老师，回去给自己的小孩做辅导。

这是一个中学的校舍，除了标语之外，看到很多围栏栏杆，世界上一般只有两个地方有栏杆，一个是监狱，一个是精神病院，现在中国学校有栏杆，防止学生跳楼。这是中国基础教育扭曲到这种地步，就是为分数、为升学，这是造成了我们国家很大的问题。习近平总书记指出我们要对教育评价进行改革，只有指南针有了变化，剩下事情才有变化。这个指南针只有在座做心理学能够做，教育评价核心就是用心理测量技术进行测量。

在今年1月份的报告里面，陈宝生提出“要把教育评价改革作为最硬一仗来推进”。教育部考试中心姜钢主任说“用大数据现代信息技术和先进的心理测评技术实施评价改革。”这个和今天主题一样，从培养有知识的工人，培养拔尖创新人才的转变。这是实现创新强国的根本路径。

如何评价人才？

我做了一个模型肯定非常不正确，请各位老师指正。我认为创新人才包含三部分，第一部分一定具有科学人文，这一方面的能力。科学人文包括数理能力、言语能力、计算能力。数理能力和言语能力通常所说的行事逻辑和非行事逻辑。再往下就是19世纪特别强调的3R，三个R作为基础教育里面学生必须掌握的三大能力，如果这三大能力没有，这就是表明你是一个文盲。进入21世纪这三个R不够，还要加上算法，就是计算思维，因为进入数字时代。这是21世纪四个R的测量能力。

教育加科学人文计算就是现在做Steam的工作。仅仅有了能力、知识是不够的。更重要是转变成一种产品，转化成一种改变社会的产品，这是我们双创中心干的事就是创新创业。我们仅仅有知识和能力，变成一个实实在在的东西不可能。我们发明创造就是怎么把想法做出来，首先是设计思维，设计思维不仅仅简单瓶子设计好看，而是有一个想法能不能最终变成产品，这整个过程是设计思维。除此之外，还需要创造思维和批判思维。创造性思维是善谋，批判性思维就是善断，仅仅有这两块是不够的，我们认为还有心理素质。

什么叫心理素质？我们做了这样一个测评，在一个中学进行了背靠背的测试，请老师对学生评价，左边是老师对学生的评价，右边是一个测评结果，老师主观评价和我们测评结果比较类似，除了这一条黄色线测评结果是非常不错的，但是老师认为表现反射弧长，接受能力慢。原因是，心理素质方面，我们很难想象一个不具有抗压能力，缺乏沟通交流能力，一个非常缺乏领导他人能力的人，能够成为我们将来拔尖创新人才。在这方面有一个过强的心理素质是非常关键的。我们认为教育加心理素质这是一个全人教育，否则缺一块是不行的。所以创新人才必须围绕三方面做，这就是进行教育评价改革所围绕的一个基本的模型。

传统怎么落地呢？这是市面上用的最广泛所谓对于综合素质评价的系统，基本所有的中学都在用这一套东西做。做的特点非常简单，就是一个线性的描述，比如说这个德好不好，每周扶老人过马路，参加生活几次，领导力怎么样，是不是班长和学习委员，如果是打分。这一套系统非常有问题，我们知道在一个中学里面领导力最强是调皮捣蛋的学生，而不是当班长和学习委员的学生。但是系统用得最广，因为传统教育评价更多基于外部行为表现，人是一个冰山，在水面之上是外头的行为，真正是下面里面的心理过程。看到一个学生学习成绩差，通常这是一个外部行为表现，内部有太多的原因，内隐心里有很多的原因，比如说感知方面出现问题，阅读障碍、计算障碍等等一系列障碍，有可能是性质方面的问题，自控力

差，也有可能期待父母的关注。如果成绩好父母不理他，如果他今天出这个毛病，出那个毛病父母关注他。还有自我、自卑一些原因。通过一系列的原因可以在外面体现一个东西学习成绩差。

我们的真正测评、我们的教育评价是应该沉到水面之下，了解这种水面之下冰山内因的心理，而不是仅仅停留在表面上。教育评价改革必须基于心理学和脑科学的心理测评，然后是多模态的大数据，用人工智能赋能教育，对大数据真正理解和挖掘，最后提出千人千面的生涯发展规划的解决方案，每个人找到他的长板和短板，根据天赋、特长、价值观找到适合他的未来职业的一个成长方式，这样就是从教育评价、从大数据、从人工智能，最后落地是因材施教。

简单给大家汇报一下教育评价。我们在脑科学方面我们已经有设备，可以了解大脑各种发育。比如说4到21岁大脑皮质变化的过程，皮质就是神经元所在的地方，哪一些先发生改变，哪一些后发生改变，这样有针对性教育和有针对性评价。以及看到一个整体大脑可塑性时间不一样。什么时候在他某种能力可塑性最高的时候，发展是不是超前还是滞后的，还是在这个时候我们进行了适当的教育，必须基于关于脑科学发展的方向。

第二个我们必须基于发展心理学，关于儿童心理认知发展的特点，什么时候是关键期或者敏感期，在这个时候敏感期进行相应的测量，了解他的特点。我们必须基于科学的心理学数据和脑科学的数据开展。同时我们要做测量一定不是基于学业的测量，而是基于学业下面的能力测量。首先他是一个更加稳定的因素，第二是一个跨学科的因素，不再是语文会不会背《黄鹤楼》，我会背，你语文好。而是背后一些更深层次认知能力，我们认为这个才是真正的构成了一个孩子学业发展和成长更加关键技术，所以对这个进行测量。

这是一系列关于数理能力、言语能力、信息素养、计算测量。还有基于学业能力测量，有理科推理，不是简单的理科知识，而是基于理科推理。然后基于文科推理，我们以前是背哪一个皇帝从什么时候开始什么时候结束，而现在是非线性逻辑做出来。

除了我们智之外，还有德、体、美、劳进行测量，德不再是老太太过马路是不是要扶这种表面，而是挖掘自尊、自律、诚实、守信、宽容等等，还有体不仅是身体健康还有心理健康都放进去。

多数据一定是多模态大数据，不是传统的测验和观察，而是分成阶段性的数据，包含我们的基因，包括脑功能，包含我们行为各种能力、素养这方面的一些测量。除了这种就是一年一次或者半年一次像基因一辈子一次的测量还有过程性的数据。过程性数据在上课的时间利用摄像头对于学生行为表情进行捕捉，这是过程性，以及下课了他发的朋友圈和微博一个过程性，这就是一个连续性，这就是大数据。

除了个人之外，还有围绕个人所存在周围的环境，每个人不是一个单一的个体，有社会因素的影响，有学校因素的影响，还有家庭因素的影响，这样看出一个成长环境。对一个人的成长，大数据一定是个人进行完整测量，以及周围环境的测量。

有了这些多模态的大数据之后，下面必须用人工智能解决这个问题，因为数据量非常庞大，而不是简简单单跟我们刚才乔书记所说，人去哪儿了？调查不可能逐家逐户干，你干不过来。而是通过人工智能识别方式，我们总结至少干三件事：

第一是分析。在幼儿园很难进行测量，我们有摄像头，可以记录孩子行动轨迹和互相交往，通过这种方式，通过数据处理，利用人工智能进行长期理解，可以测试个性、好奇心、帮助行为，来了新的问题进去还是退缩，当几个朋友讨论问题的时候，是待在一起还是分开，用这种大量的数据可以把这个事情做出来。

第二是规划。我们提到的现在在新高考里面有两个非常重要的，一个是高一分科，一个是高考志愿填报，借助人工智能。首先对人的了解，建立一个模型，可以测学科潜能、兴趣和社会价值观。同时可以从刚才自下而上，我们可以自上而下看出将来选择什么样大学专业，

学习什么专业课程、专业特点、目标、培养以及之间的关系网络，把这两者结合起来就是张老师 2002 年做开创性工作，现在国内志愿填报也是大量用张老师这套系统，之后可以用人工智能赋能。

当这种测量和数据特别庞大的时候，可以用人工智能建立这种模型，实现高一选科从六科选三科。志愿填报从 500 多个志愿选择自己最好的志愿，从 2 万多个职业选择自己最适合的职业。国家把退伍军人、下岗工人、农民工招到高职里面进行培训，这一块不是考察他们的技术技能，而是适合什么职业，这些都可以做生涯规划的工作。

第三是预警。通过对于微博上内容特征、符号特征以及情感特征等等，这些可以建立一个微博压力的特征模型，建立一个心理压力感知模型进行持续的追踪，最终当他一旦超过某一个警戒值可以进行预警。这是我们学部的李奇（音）老师做的这一项工作，可以完整实现这一套的测量，这是基于大数据的。我们通过科学的心理测量，通过大数据，通过 AI 赋能，最终会实现一个评价。

面对学生通过学生以创新力为核心，帮助学生发展，测评目的不是简单回顾，而是面向未来的过程。面向学校可以知道原来学校关心的是多少人考上北大、清华，有多少人考 985 有多少考 211 一系列的工作。我们现在要做的是学校必须考虑多元，学校好学生和差生差别多少，是不是对待家庭贫寒的学生提供更多提升，以及教师教学的质量和师生关系究竟是什么样的，以及政府机关投入的钱，你的产出、你的教育效率究竟怎么样，对学校进行多元的评价，最后给教育管理部门的。在你所管辖的学校里面，他们究竟是什么样的？哪一些学校存在哪一些问题，怎么实现特色办学等等这一切的问题。从学生到学校到管理部门提供一个全方位的解决方案。

最后总结一下前面讲的，我们真正教育的时候，我们很多时候把高考作为我们基础教育的一个终点。大家都说解决高考问题是解决决定上什么大学问题，通过这个作为基础教育唯一目标。高考只是我们培养孩子里面基础教育里面中间的一个阶段性的成果，既是对过去的总结，更多是对未来的一个展望。为什么说是一个对未来的展望呢？因为高考是一个承前启后的。高考结束了上大学、走上未来，对自己生涯将来的一个考虑，这一点变得更加重要。

我做了一个简单的比喻，如果比成一个手机，我们手机有很多 APP，APP 就是孩子一些外部的表现，每个孩子不同的手机装不同的 APP 大家可以看这个人装的 APP 更多娱乐性多一点，那个人装 APP 社交性多一点，那个人装的是工作属性多一点。如果仅仅看 APP，看不到手机本质，因为这个 APP 装什么东西，哪一些东西能用，哪一些东西不能用，这是取决于硬件。硬件是孩子天赋，我们不能实行所有的孩子用统一的教育方式。我们有了具有不同天赋的孩子，我们有了希望的外在表现，中间隔的这一层就是操作系统，就是我们的教育。

操作系统把我们孩子和我们的外在表现，他将来的成就联结在一起。我们对于孩子天赋必须测量孩子潜能，我们必须分析孩子的兴趣，以及培养孩子的价值观。这样孩子才能真正了解特点向前发展，而不是盲目给孩子指一条道路。我们的教育就是联结这个过程的时候了解孩子的硬件，开展合适的教育，以及规划生涯。教育评价是学生成长的关键，为什么？他的核心点就是解决了因材施教。孔子几千年就提出因材施教。

最后用叶芝的一句话结束我的报告：教育不是灌满一桶水，而是点燃一把火。这把火就是我们的大数据我们 AI。

主持人：非常感谢刘嘉教授的精彩演讲，接下来让我们用热烈掌声欢迎来自中科院心理所研究员朱廷劭。他演讲主题是基于大数据人工智能的心理测量新方法探索。

朱廷劭：谢谢大家。我报告之前自我介绍一下，我的专业背景是计算机背景，2012 年进心理所，对于心理学不专业，希望大家多谅解。

我今天主要介绍我们最近几年一直在人工智能和心理学结合的一些工作。

大家知道哪个男的哪是一个女的？这是一个逛街的录像，一般认为这是一个女士，大家

意外不意外？基本 90%以上这个人是女性。我们得到这样一个判断，是来自日常的生活经验。在我们日常生活中我们遇到差不多的男士比较简单，女士比较复杂，这是日常生活学习到的规律，这是人工学习的过程。

这个学习过程之后，如果来了新的数据，可以判断一下这个人是男的还是女的？我们可以利用行为轨迹判断他的性别特征，这个做法如果放开了就是前一段时间说的比较热 Facebook 的基本原理。Facebook 就是利用人在 Facebook 发布的内容预测各种人的性格指标，根据大量的人数据建模。只不过用这个模型以前是用人工做，不过现在是用计算机了。人的行为是心理的表现，心理就是驱动行为，这两个是也对应关系。我们想利用行为数据建立跟心理预测模型。

这个过程是我们经常说的机器学习的两个阶段过程，一个是训练过程，一个是应用过程或者测试过程。这个训练完了可以无限制使用。如果利用这个系统可以做到成千上万对于时间颗粒度做计算，这个做完了以后，背后就是机器学习。

机器学习不是最近刚出来的，已经出来好几十年了。他的过程比较简单，就是有一个自变量和因变量，有一个输入输出，主要目标是通过输入的转化，转化之后跟输出之间的误差越少越好，尽量拟合。这个拟合过程中，可以举一个例子比如说这个模型，如果大家做过趋势线。X 是行为，Y 就是心理，如果大家做趋势线，给了一些点，这些点就是训练数据，由 XY 通过这个训练数据得出这样一个趋势线，这个趋势线获取过程就是训练的过程。我们得到这样的训练过程以后，可以用新的数字算出来，心理测量不需要添加新的量表了，这是一个整个计算的过程。他的过程完全模拟的人类学习的过程，但是我们这边是机器学习。

这里分成两大类，监督学习和无监督学习两大类，这两大类比较多的一个是聚类一个是分类。这两类机器学习方法。最大的还是监督学习。

下面给大家介绍一下利用用户在微博的内容预测心理健康，避免填问卷。这个怎么做呢？首先找到这些微博数据，下载微博数据，获取微博行为数据，通过在线实验得到一些量表，通过量表测量得到人的心理健康、社会满意、生活满意度，我们可以对于每一个用户得到一个数据，输入是微博数据，输出是测量数据，用这个数据做一个训练模型，就是训练机器学习模型。这个过程就是机器学习的模型。这个过程之后我们首先传统的用户识别，这是用户的数据，每个用户都有个人信息，有话题列表，有关系网，标签、还有微博列表，现在 116 万用户有大于 10T 以上的数据，这个数据他们注册以来所有数据。同时有微博的应用，通过这个可以得到标注性，大家觉得人工智能很神秘，机器学习最大一个量，一个是数据获取，就是标注数据获取，还有模型优化，这个是数据获取过程。这个数据获取过程，我们拿到的原始的微博数据，不是规范化的，原始数据提取行为指标，比如说发微博的时间段的比例，包括各种各样的微博量、转发量、关注事物等等看看心理表现。

除此之外还有内容，这个内容用了词典，通过这个词典可以把原始的微博数据规范。这是一条微博，这条微博是原始数据，没有办法直接用，通过这个可以输出规范化，情绪表达、认知过程、个人关注的特征。

最后利用这个模型计算之后，这是相关系数达到 0.4 到 0.5。0.4 到 0.5 在国外 Facebook 做的差不多，我们这边做的没有性别，国外加了性别。高低分值可以达到 80%以上，我们现在对于任何一个用户数据可以到微博数据预测心理指标，不需要他参与。另外这个预测根据不同时间颗粒度，比如说想预测 2017 年 7 月 1 日那一天那个人的心理指标数据，可以计算他的心理指标，可以得到他的心理特征。

这是做的预测能力，现在国内外基本在这个领域做得在 2014 年、2015 年达到小的高峰了，现在基本稳定了，大家利用模型预设心理指标是可以做的。这种做法像 Facebook 和 Twitter。基于高生态化的行为大数据，利用机器学习的模型获取更真实的心理指标。

我们做了家暴的研究，每个家庭的暴力发生时间点不一样，常规做法要不是用户调查，

直接的检验。如果想做前后测，因为你很难凑巧所有家暴都是今天前面测一测后面就家暴。但是网络上有这样的信息，有人发了家暴的信息。但是我们不太容易找到这些人，所以我们利用这些人在微博上发表的内容，获得一些特征，这个人前两个月后两个月的数据计算心理特征，作为前后测看家庭暴力对他心理的影响。这是家庭暴力前后的人格变化。家庭暴力心理健康就是对于抑郁和自杀风险升高，获得感降低。

除此之外，我们也做了对于特定事件的分析，这个我们看新事件，我们主要想了解愿意参与这个事件，参与这个事件的人有一个共同心理特征。因为这个数据大概是十几万的用户，我们找到参加了网上讨论的这些人，利用模型算出这些人的社会地位，这个是活跃用户，这个是一般用户，针对这个事件活跃参与者，对于政府不太满意，信心不足，不满经济发展现状，这样可以描述他们的不同群体的心理变化。

这是利用参与者预测这个事件发展趋势，事件是人在背后推动，如果知道背后推动的人的心理指标，可以预测事件的发展趋势。这个是我们预测的结果。这是真实结果。看得出来，对人了解越透彻，对于事件发展趋势越清楚。

这是做了一带一路，从微博扩展到全球，因为微博是国内，Twitter 国外，我们可以把一带一路所有国家独立性，通过这个计算出来每个国家，这样可以看出每个国家的情况，总体来讲一带一路沿线几个大的地方，一个是欧美，一个是斯坦，还有阿佛，这三大区域对于与中国交往比较有好处，了解他们的个性特征、倾向性，当然这里面也有一些问题，因为这里面什么人都可以计算。

除了这些，还可以测算一些小说。比如说这个是中国八十年代改革开放看过这个小说有四个人，这四个代表社会四个不同阶层的人，我们可以利用这个模型算算比较他们的心理。同时看看重大事件，结婚、升学，这个主要体现路遥这个作家本身，他婚姻不是很幸福，所以他对婚姻描述并不是很好，但是路遥是从底层奋斗起来所以对于青年努力上进的势头是鼓励的。所以对于青少年写的非常振奋。通过这个可以了解，作家写作的时候，主要人物的特点，同时可以扩展到其他小说的分析，分析时代的变化。

这是做在线主动自杀干预，这个模型我们一直更新，希望提高测试准确度。我们从 2017 年开始到心里一直在预测。我们有 5000 多用户跟我们联系，2000 多个用户与咨询师沟通，4000 多用户填了问卷。很多自杀的人不喜欢跟人打交道，喜欢跟机器打交道。还有干预前后词的变化，在死亡词和未来词变化区别，死亡词降低，未来词增加。这是看到效果。

我们也做了一些现实中的分析，我们明明知道在某一个场景下这个人要说谎，但是我们要把这个测出来。我们不知道这个人说的是真话还是假话，但是要把真实心理测出来。我们想通过行为表格，行为决定一切，这种行为如果量足够大，可以通过行为细节知道他内心的特征，一个行为细节可以折更多的事情，手机，还有摄像头、音频包括打电话。

这个是走路的步态，利用步态实现对自尊的自动识别。你公园走一圈我们知道你自尊是如何，还有抑郁和焦虑，这个主要是针对精神病医院做的，精神病不好报告状态，通过精神病院行为表情报告他的状态。基本通过他的行为表现知道他心理特征。同时，还有音频，这里面不是语音识别，涉及到音频特征，语音识别准确度比较低，单独通过音频可以做一些音频的不同条件下音频可以实现抑郁症的分类识别，他的最好状态是 80，通过病人和医生访谈对话语音，这个语音有一个好处，不是一次性，英语和德语不是一次性。我们希望这个模型是通用性的。

我们主要是希望了解用户的心理，当然了解用户心理是一个隐私问题。前一段时间用视频看心理，这个工作懂得越多越好，这一块是我们以后的考虑。谢谢大家！

主持人：非常感谢朱廷劭教授带来的演讲，下面请北京师范大学心理学部副教授骆方老师，她演讲题目是人机交互式新型测评。

骆方：大家好，非常高兴今天大家能来参加我们这样一个活动。我主要给大家介绍一下

这几年来我们在 AI 和信息技术蓬勃发展的时代里面，我们做的一些教育测评的一些尝试工作，其中一项工作就是开发人机交互式的信息测评。

大家可以先看一下，这是美国亚历山大大学开发的一个游戏测评，这是一个生态区，在这个生态区里面水受到了污染，这个鱼群大量消亡，这个时候考生也叫玩家进入生态区有一个任务调查鱼群消失的原因，并找到解决的对策。其中提供三个可能的原因，一个就是渔业公司过度捕捞，另外就是把树林砍了造成生态破坏，还有演出公司在鱼的繁殖期开 Party 以后把鱼吓跑了。这个学生进入这个系统以后，首先跟各个公司访谈、调研、收集材料，这个地方看采集水质做实验，还要做的一些工作大家可以看一下调研查资料，还要取证这是做的科学实验，大家看这个非常清楚这个是考论证的，就是审辩式思维的，往后对于各种情景进行整合，给出一个答案，什么原因，并且给出结论。

这是一个游戏，如果真正玩了以后会发现能够测很多人的能力，包括逻辑思维能力、审辩式思维能力、调查取证的能力、科学实验的能力、甚至还有与人沟通的能力。这个游戏一面世，我们就在想我们传统的直笔测验是不是来 Low 了，它能够考验综合能力。但是这款游戏只是帮助学生学习的游戏，而不是测评。他的目标不是测评，而是帮助学生学习。他有区别吗？我们说基于虚拟动态情景的测评，能够解决我们传统测评当中很多问题。首先具有的特征就是测验非常的真实，能够激发个体的积极性，而且隐蔽性很高，玩的时候把你测了。但是我们也看到，这么好的游戏，在测评领域却很少有。我们就会觉得很奇怪，为什么大规模的考试，比如说像国外的高考，他们也有中考等等，还有包括一些录用考试，比如说公务员考试，为什么没有基于虚拟动态情景的测评呢？我们看另外一个测评，等一会儿回答这个问题。

这个是目前国际上最新的教育类测评，这个是我今年开发，测量学生科学探究的能力。我们并没有开发一个模拟学生做实验课堂的环境，而是把科学探究分解成了几个过程，包括提出假设，做实验设计，收集数据，分析数据的以及基于数据做出解释的能力，一帧一帧的研究。这个就是土地过度使用化肥，每个学生要在这个地里找试验田，是否需要施肥、锄草等等一些活动，这个测验跟刚才虚拟环境的测验相比控制比较多，相对来说高效、精准。

如果和虚拟测评来比觉得挺 Low，但是虚拟测评跟下面这个相比，就是朱廷劭老师介绍的基于自然状态测评，显得挺 LOW，为什么？就是这种测评是最高境界就是无测评。比如说现在有一些可穿戴的设备，测一个手环，可以收集各种的数据。还有网络在线的痕迹，学生有一些在线平台记录很多的数据。还有影视品数据，无数摄像头对这大家，学生和老师的行为表情都有了。我们说能从语言做什么？挖掘很多很多的信息。我们自己也有一些尝试，我们基于学生每天写作的的数据，可以做到对于学生合作性、考试焦虑、羞怯感等等的测评。

但是，我们来看一下，我们把这个三种测评形式列出来，一种叫计算机交互式测评，一种叫虚拟动态情景测评也叫游戏测评，还有一种叫自然状态的一种测评。三个其实有很大的区别，一种区别就是说从上往下他们的仿真性越来越强，生态效果越来越好。还有一个测量的面复杂性越来越强，考察一个人的综合能力。但是有没有问题？当然有问题，测量精度越来越差，测评的精度是差了，心理测验从 1905 年开始开发第一个智力测验，一路上往标准化上发展。我们对于学生估计的模型越来越精确，目的就是一个控制误差，让评估越来越精细。问题就是越来越离生活有点远了。

还有一个问题就是说越往下，分析方法越来越复杂。因为我是教交互的，我们最喜欢简单，因为只有简单才可解释，我们才能对人的行为做解释。所以我现在提一个问题，如果说我们基于自然状态数据或者是虚拟状态情景的数据做高考，或者是公务员考试，你觉得会不会有风险？举一个例子，我们拿着手环收集到的数据，我们去评估一个学生是能上北大还是能上北师大，你觉得家长会不会来揍你？这是一个非常重要的问题。就是说，我们有很多从上往下的测评，我们能实现对一个人的状态评估，但是用于高厉害的考试和大规模的考试是

有风险的。这个时候我们就想，作为我们传统的心理测量学家，我们张老师和车老师：都在这里，我们是不是就要失业了，我们应该去到哪里？

这个问题不只是我们在怀疑，其实我们国外的同行，就是美国教育结构他们也在考虑一个问题，在 AI 浪潮时代，我们传统的路怎么走？我们积累了上千年的心理测验怎么办？ETS 近几年提出了叫以证据为中心的开发设计方式，就是说我们可以借用新的技术和 AI 解决生态效率的问题，但是我们在开发测验的时候，一定要强调的是以证据为中心，尽量避免误差，也就是控制无关因素的影响，这是我们来提高精度的非常好的方法。

下面，因为我们时间很紧，我给大家介绍一下，我们在这些方面做的尝试，一个是创造力的测评。创造力提出几百年了，这个概念从来没有清晰过。但是有两条还是非常强调的，一个就是新颖，你做的事情新颖。还有一个要适宜。创造力概念包括基本的特征不讲了。

我们来看创造力目前为止已经开发了 255 种创造力测验，但是这些创造力测验这么多种，相关力谁也说不清楚谁测试是准的，因为这个概念太复杂了。我们怎么办？有两大主要类型的创造力测验，一种要发散性思维，就是说他是完全开放的，比如拿一个话筒这个话筒能干什么？一种是可以说话，另外一个可以用他打人，可以用很多很多的用途。他的典型的测验，比如说你可以填画，由一个圆可以填什么，完全发散。

还有顿悟就是传统的脑筋急转弯。创造力测评太难了，难到什么程度呢？做完了以后专家打分耗时耗力。我们想开发比较真实有意义的测验，而且好打分，不是无限发散，而是测验本身产生结果是有意义的。另外游戏测评，可以用大量的过程成数据进行挖掘。这个是 ETS 提出以证据为中心的设计包括很复杂的一些过程，我们先来一个一个讲。首先基于任务模型做了什么？这个是开发了一个游戏，这个游戏三关捕猎、过河和摘香蕉。大家可以看到，下面有各种元素，就把元素放上去，形成一个有意义的故事，只要能够把香蕉取下来就行了。这个方法是什么？这是一个叠罗汉的方法，这是一条途径，这一关预设 40 多种方法，都是形成动画，过程也会形成动画，但是不见得形成最终的结果，这个需要脑洞大开，尽量想各种可能的方法，有一些方法是非常巧妙的。这是任务模型，就是我们设计了一个开放性的元素，但是解决问题的方法是有限的，这样一种解决思路。

还有证据模型，就是我们数据获取完以后，到底应该怎么获得对于一个人创造力的评估。大家看一下，这是我们过程性数据的记录，我们这个数据当时是测了 600 人，大家可以想一下，过程性记录有多少条，59 万条。这是一个大数据，一个游戏搜集 59 万条的数据。我们最后做的数据分析就是路径总数，小方案总数，观点总数，线索总数等等。这是我们的证据模型。

还有一个就是学生模型，你真正能力测了什么，在你最初设计的时候就是想测的能力是什么？我们设的是创造性解决问题，包含发散性思维，也包含聚合性思维。这是我们当时收的数据以及传统的创造力的测验当做效标。我们这个游戏是即时出分数，但是我们效标编码用了两个月，非常麻烦。

这是最后效标，可以看到 0.2 级、0.1 级可以说不高，但是要把效标带来看更低。

我们基于过程性海量数据，既使用了贝叶斯网络图建模，我们一张卡片一张卡片放进去，中间形成小方案，继续放卡片形成最终能不能产生结果。我们把任何一个过程，贝叶斯网络里面构建出来了。大家可以看到，这个游戏爸爸拿着一棵白菜到火烤，烤出一个虫子来，拿这个虫子就想要我怎么办？这个时候有了藤，想用藤绑着虫子把鱼钓出来。一步一步过程用贝叶斯网络估出来。最后可以看出这个钓鱼的事情，对于过程的解析包含对问题的表征、克服思维定势影响，我们通过这个游戏进行挖掘。这是创造力的游戏。

我们再来看一下，我们还开发了复杂问题解决的问题，就是给一个小怪兽诊所，这里学生要给小怪物看病，看看有什么症状，然后化验获得血压等等一些指标，然后再给他吃药，所以是一个完整看病的过程，但是他的规则是我们新定的，不是他生活中经验可以迁移的。

这是我们学生能力的模型。其中强调测量一个人的监控与反思的能力。这个时候怎么测呢？我们就要设计任务模型，我们整个让他探索治病的时候是用年轻的小怪兽，等他看病的时候换成了老年的怪兽。到老年的怪兽和年轻的小怪兽有规则发生了变化，这个学生就要迅速意识到哪一些规则不同，然后解决。在这个过程中，我们进行了过程指标的提取，大家可以看一下，我们从1到47是步骤，你在解决过程当中1到47的步骤，我们做浅类别分析发现他是两类，看一下最初前面是很像的，但是中间的时候第二类人已经下降了，正确的步骤已经有很大的下降了。这就说明你能不能尽快适应这个系统变化模式，并找到合适的策略对探索这个过程是有作用的。

还有难度依次增加，我们用LT做的时候，从1到47是难度逐渐递增。我们还根据学生探索47个步骤有效性是多少？到21步的时候，后面的步骤已经不起作用了，这说明什么？对于一般学生的评估前面21步可以了，不用再做了，如果要做，更精准的分析，就要用前面还要继续往难度分析。这是对于过程性数据的分析。

另外开发了审辩性思维，这个没有收集实验数据，所以没有办法跟大家共享。

我的分享就结束了，这是我们教育测评上的一些例子，谢谢大家。

主持人：非常感谢骆方老师，为我们分享了人机交互式新型测评技术。接下来有请来自北京双高国际人力资本集团首席知识官张晋睿先生，他的演讲主题是新技术浪潮下的人才管理思考。

张晋睿：非常感谢今天有机会跟各位专家和朋友们交流非常前沿的话题。现在我的心情非常激动，有两点，第一是看到心理界泰斗人物，我们机构很多的领导包括同事都出自名门。第二点是刘教授介绍关于自杀倾向的问题。我很庆幸我父母是老师，我现在心理状态很好。在这种激动的心情下，用短短20分钟的时间介绍很前沿的主题对我来讲，压力非常大的。这种情形我只遇到两次，一次是现在，一次就是大概12年前，在我老丈人家，用半小时的时间把我的过去来自哪儿，现在我是个什么人，我是不是一个潜力股，将来我带他的女儿能不能勤劳致富奔小康。这个其实挺难的。尤其是面对一个虎视眈眈的男人，这个不太容易，大家都懂得。

今天我们讨论的这个主题我们在这里讨论大数据、大智移云是一个很前沿的逻辑。前几年包括大多数人还惊诧为什么我们去淘宝、去京东买了或者是看了浏览一些红色的衬衫，过几天再看的时候，发现推送全都是衬衫。猜你喜欢里面全都是红色的物品，红色的袜子、内衣、鞋子。原来我们还挺诧异。但是到今天，我们大多数人包括我在内已经习惯于，比如说上抖音，一打开抖音满屏幕都是大长腿、小姐姐，已经习以为常了。可能我们如果在未来个人评价，包括我们的职业生涯的发展包括人才盘点等等各个方面的人才管理领域当中，如果你的个人数据跟上述的这些数据都捆绑起来，会发生什么？也就是说换言之，我们现在在人才管理特别是人才测评方面，我们可能说的冰山下面隐性的价值观、性格、倾向等等这些方面的测评因素，在未来可能你喜欢红色，你是一个外向开朗的人，你喜欢小白狗还是喜欢大长腿，已经全部体现出来了，我个人觉得这个事情很可怕。好在我们积攒了日常所有行为数据的平台，现在没有完全跟我们人才管理直接对接。但是，从2013年8月，中国互联网大会提出大智移云这个概念以来，尤其是近年来，大数据和人工智能两个方面，无论在人才供需关系还是我们的生活、工业、包括应用各个领域，已经是发生了翻天覆地的变化，得到了一个长足的发展。而我们企业现在面临的是一人才管理的现状是什么样的？我们这个机构长期是为政府选拔领导干部和国有企业中高管提供评价服务的。

我们现在的企业从人才管理角度，早已从传统的人才选用育留，已经演变到了现在以人才与组织包括环境进行价值交换的动态过程。就是说，如果拿一个人的在自然界生老病死，企业人才也存在从引进到退出的过程，从一开始人才的引进，到人才甄别，企业对于人才价值进行诉求，包括对其价值的评估，通过人才合理使用和人才发展，对其价值进行释放，以

及价值的提升和再造，最后有一个退出机制，就是人才价值有可能是溢出，还有是枯竭。对于人才价值有很多的，就不满足留这儿了。也有可能企业会对不满足其价值期望的人会进行一个淘汰。我们今天所讨论的人工智能大家已经知道了，人工智能大数据，还有拟人的交互行为。今天我想从企业实践，尤其是大中型企业实践角度，跟前面几位专家教授角度不一样，看看发生哪一些碰撞，产生哪一些问题和思考。

第一是渗透的问题，就是我们 AI 新技术在企业管理实践当中到底发生了哪一些作用？应用什么地方？

根据我们的了解，或者根据我们的前沿的一些分析，我们人工智能目前在人才管理领域，在技术延伸上主要是四个方面，一个是识别，面部、声音包括肢体行为。二个是靶向搜索与数据沉淀挖掘和呈现。三是基础交互。四是浅层呈现。

AI 在人才管理应用场景，最主要根据中支协和中企两个数据显示，主要是用于人才的引进和鉴别，占了一半以上。而人才发展以培训为核心的，和数据与模型构建分别次之。在这些具体的应用领域里面，我们的 AI 技术到底发挥了什么作用？换言之，有很多人包括日常交流里面都会问，我们人工智能到底在人才管理领域能不能替代人的决策？坦言，在目前或者长期的一小段时间内，可能还做不到。因为我们现在 AI 在人工智能的应用上最主要发挥作用的还是前端的门槛作用。比如说海量的简历筛选，初级的面试，包括事务性的人工替代。只有一小块谈不上决策，是一个技术辅助决策。这里举了几个例子，时间关系不说了。

这个是去年行业里面第一个用于大批量商业使用的 AI 的产品。请注意我说的是大批量商业，不是理论研究，理论研究早就有了。通过扫二维码，进入后台程序，可以对于你人的一个对话，实现音频、视频、行为的一个面试。

这个是我们友商的一个产品，6月13日刚刚发布的，刚才我在后台体验了一下，效果还是非常不错的。一会儿肖总会介绍，我就不多说了。从这两个小例子可以看到，在国内尤其是面对面试前端筛选主要应用，主要集合心理学、自然语言处理技术、视觉处理技术、进行语义分析、对于声纹语速、语调、语义还有情绪偏差还有人表情、微表情等等数据收集，达到对于人的分析。

国外最典型的应用就是数字孪生，简单来说是对现有物理环境评估之下，通过 AI 的深化塑造仿真的数据化空间。这个数据孪生主要应用于具有跨境、复杂工作平台的、对于物理空间工作环境要求比较苛刻的一些大型企业。比如说我们的航空、石油，比如说石油界排名前两位美孚和壳牌他们在数据整个孪生的状态，黄色是他们实际的工作人员，蓝色是通过数据孪生塑造的仿真工作平台。通过这个可以足不出户就可以对于相关人员海上作业时发生一些心理、生理的问题，比如说海浪来了，我们在上面有没有呕吐和眩晕，比如说发生海啸、海底地震、着火一些突发事件，在数字空间能够直接判断这个人行不行，包括一些技能的提升。

第二个就是关于替代问题。现在我们很多的企业都面临一个现状，由于我国劳动力供给的不均衡，我们在人才引进，就是招聘环节上，面临着两端极端情况，就是高端人才和低端人才，往往我们招人非常难，让人才管理者非常焦虑。在未来，随着我们新技术的普及和我们不断渗透，有可能我们焦虑的不是人。或者你职位体系管理和职位构建，包括职位的需求可能焦虑的不是人，是什么呢？是大家看到的这些，就是关于我们的职位、职业颠覆和职业替代。这是 6.18 之后我们电商的一个实例。有人说张老师你这个硬广打得不错，真正行业发展趋势是不是这样？大家看这个右下角的例子，是在雄安的一个应用场景，雄安是一个什么地方？借用网红的一句话代表了全村的希望，不是所有的所谓的人、技术包括产品都能放到这儿，一定是经过国家认可并且要大力主推的一些新的创新的整个技术，包括模式来打造全新的城市空间。当然我们说是不是具有行业趋势？这是唯品会电商都在普遍做这个工作了。通过这个例子可能会想到，你讲的只是机械性、复杂性的、重新性的工作，比如说像上面三个图，大家都习以为常了，这是京东里面的一个分拣流程。但是对于一些复杂的能不能做到

人工的职业替代？我不知道有没有天津的朋友，天津第一家未来餐厅已经开张了，从点菜到做菜到上菜到支付到满意度评价没有人。我们除了密汁的调整需要几个大厨做，剩余没有人。

这个例子代表什么问题？如果连我们中国人一直认为众口难调厨师这个职业有可能出现标准化和人工替代的话，我们现在很多企业面临的问题就是现在我们考虑的是人才结构化，而未来有可能我们考虑的是职业颠覆，特别是比如说医疗、军工、交通、运输、餐饮以及大部分的服务业。现在我们解决人的问题，是上哪儿找人，未来是上哪儿找钱，找钱是购买技术和服务。

第三就是算法。算法在 AI 可以分计算方法和机器学习，就是方法论。从我们统计和经验来看，目前在企业有三成的企业没有方法论，包括技术体系的。现在处于翻牌子的问题，合适不合适也不知道。有将近四成企业是按图索骥，别的企业用什么方法我就用什么方法，他们用什么技术我就用什么技术，没有一个真正按照自己的企业量身订作的人才管理工具，只有 10%的企业真正有自己一套理论体系、技术平台。

全世界最火的中国人是谁？任正非。所有微博都在说他。这个我展示的是华为内部的邮件，这个邮件说了一件事，关于公司高端精英软件类人才面试方法调整，主要是说了一个方法论的问题。时间关系我帮大家简单梳理一下他们出现什么状况：

首先回顾了问题，他们以前所谓的打呼噜面试方法，这个评价主体出了问题。二对于所谓高端精英人才，他们过去是用了大规模招聘、快速补充的方式，结果效果不好。所谓的精英是什么，肯定是金字塔塔尖的那一部分人，这种人才怎么可能快速招聘大量补充，这应该是方法论出了问题。我们具体看什么问题？

比如说他们以前采用的是一对一面是方法，就是刚才说的小 HR，一是很浅的技术人员把很资深的程序员面试了，肯定不行，他们提出什么修改措施，用人部门包括上级主观构成一个面试组。二是要做一个最擅长领域的主题演讲和 30 分钟以上的交互，这个是在评价的内容和评价的方式上进行了调整。三是我们除了专业能力之外，要对文化适应进行考虑。我们专业方面平台很大了，但是留不住人，最后集体合议。即便是华为这样的企业，发现在局部管理人才出现了人才的方法论的偏差，对于大多数企业来讲，从这个时间角度，我们都是长远计划、体系保证、方法论支撑、技术引领出现了一定的问题。尤其是我们现在更多企业在理论方法和组织方法上几乎没有。

我个人的一个体会，我们现在新技术，对于尤其是理论方法我们做出了哪一些贡献？我个人是认为他是助推了我们的优化和演变，我们整个人才管理从个体论、团队论、环境论已经进化到了前面介绍价值生态论。就是说，我们以前一直关注像刚才刘教授介绍我们关注个人的能力，现在我们发现不行了，只关注个人甚至团队都不可以，我们关注的是什么？是对环境的一个相互交互，什么意思呢？比如说，我们现在很多球队引进外援，原来团队能跟很多球，到这里一个球不进，不是这个球员不行，而是和他配合是什么球员，教练是什么教练，所在球队是什么球队，把梅西放北京国安能打出来吗？肯定没戏，这个道理非常浅显。我们企业只关注了，我们对人的要求，却没有关注我们企业能不能提供给他原来在原雇主方所相同的环境和一个组织适应相似度。

时间关系这个模型不说了。以前关注个人行为价值观，现在关注是组织还原和再造的匹配性。为什么说技术能够推动我们这种理论的实现？就是在于我们刚才说的第四个维度，以前需要海量的大数据来论证这个问题。而现在我们对于前后雇主的行业趋势、企业特征、组织相似度、价值取向我们都可以通过数据推演，在这种状态下有很多实践。有人说张老师是不是吹牛，我说不是。刚才所说的逻辑就是个深度学习应用美国国防部的项目叫 PM 项目，这个项目最主要应用军事领域，主要是对于特定敌对目标进行 7×24 全圆跟踪。这是他一个后台，除了图片，还有实时事件反馈。

2018 年的时候，美国把这个推到商用和民用了。

最后简单说一下大数据。

我们现在企业推进人才管理数据化的过程中，我们面临着两个极端现象，一个是数据枯竭，一个是数据孤岛。数据枯竭好理解，从数据沉淀、挖掘、呈现大数据组织都不具备。另外我们有了数据，但是用不了，数据是孤立的，出现了一些核心问题。这里列了两句话，据说是莎士比亚说的，不以结婚为目的的谈恋爱都是耍流氓。下面这句话一切无法关联的数据都是无效数据，或者说假数字。

为什么这么说呢？我们可以看到在企业的人才管理当中，在招聘、在培训、在绩效、薪酬这方面我们产生了若干数据，但是这些数据他们之间是没有连线的，我们现在很多企业做培训，面临两个大的问题，企业培训需求不知道，第二是企业培训效果评估不知道。尤其是培训的需求，基本是两种状态，一个是老板拍脑袋的，觉得这帮人执行力不行就推执行力，要不就是发问卷，大家都填，看成功最高的就推哪一个。大家想真正员工想培训跟应该培训的内勤是一个东西呢？肯定不是一个东西，所以完整的数据应用应该是右侧的这些没亮起来的图块，应该是企业人才管理拿到是完整的数据包。而现实的情况我们只拿到一块。实际角度来讲，如果我们所有的数据，人才管理数据，从一开始招聘，从评估到绩效考核，三者之间肯定有一些数值的差异，如何把这些数值差异整合起来，我们培训就知道了，一个人应该针对岗位的标准是培训什么，差在哪儿，经过一段工作绩效考核还是不行，不行在什么地方，一个人如此，一群人整个公司很简单培训就出来了，这是一个非常简单的道理。但是现实情况很抱歉，整个的这一块是一个黑匣子。

时间关系有两点不说了，关于算法和模型。最后用一个效果结束今天的小的分享，我们今天讨论的人工智能一定是智能的智，而不是智障的智。说一个笑话，现在的马桶很简单，坐上去一冲就完了。智能马桶是什么？我一个体会智能马桶只是用水冲屁股，就这么简单的工作，这就冠上了智能马桶的标签。但是未来的智能马桶应该是什么？我想象的，应该是我坐上去会根据我的体温、室内的温度调整马桶的温度，进一步可以根据你的便便，可以提取出你的嘌呤高了，血糖高了，本来应该门诊的指标发生变化。再智能把健身计划输入进去，告诉你嘌呤指标高了，你不是最近吃海鲜吃多了，还是喝酒喝多了，上两个礼拜健身全白费了。这个不是我在瞎说了，是东淘日本一家企业在今年1月产品发布会的下一代的智能产品。我理解的智能产品一定带有交互的智能产品，而不是智障产品。谢谢。

主持人：感谢张晋睿老师的精彩演讲，请张老师留步。请之前三位嘉宾也一起上台。刘嘉、朱廷劭、骆方老师。接下来有请北京师范大学心理学部教授、博士生导师张老师（名字）颁发证书。请张先生和四位老师留步合影留念。

张老师：今天这个会是出乎我意料，关于AI和测量怎么结合我没想到，因为我已经不在这个领域了，没有跟得上。而几位的报告我觉得给我很大的启发，我也知道我们这样一个小的领域而且实用的领域，确实有这么多位学者，也是实业家也好各个方面我们都在跟着世界发展，我们中国总归还是要赶上世界，我们哪一样都不落后。如果这些人都起来，我们还真的保证世界第一，往那个方向努力了，谢谢大家。

主持人：接下来进入今天的第一次抽奖环节。抽奖环节的设置，点击抽奖开始之后，滚动当时签到的头像，一次性抽八个三等奖，是一个小音箱。有请智联招聘汪维纲老师和北京师范大学心理学部孙淑萍（音）老师抽奖。现在大屏幕抽取八位来宾，请主会场抽到的来宾先到台前，分会场的来宾，移到主会场就可以了。再次恭喜各位获奖来宾。第一次抽奖结束了。下面我们论坛继续，有请来自中国传媒大学经济与管理学院教授皇甫刚，他的演讲主题是人力资源管理的新趋势，HR Analytics。

皇甫刚：很高兴今天跟张老师和车老师的一个学习机会。这个主题两之内讲了四次了，第一次是讯飞，我讲完了以后他们很兴奋。我今天讲一个很重要的问题，我觉得我们人力资源管理从业者要发生一个革命性的变革了。另外，我也是心理学之身，我们有大的用武之地。

在实践领域发展到这个阶段了。我今天主题是 HR Analytics。

HRAnalytics 这个概念 2004 年就提出了，当时研究的时候就提出了未来的前景。目前查文献这个概念并不统一，各种叫法都有。但都是有这个词，Analytics。这个概念是 2017 年接触到在商务学院接触这个概念，这几年收集一些文件，看了一些文献思考这个问题。我现在理解这个概念我分析就是数据分析驱动的人力资源管理。

为什么说他是一个革命性质的飞跃呢？首先看看为什么这个概念用 Analytics 这个词？我非 Analysis？为这个还问了英语老师。我们分析数学，分析化学都是 Analytics，而不是 Analysis，所以北美用这个词 Analytics 是有用意。我是搞 HR 的，传统企业人力资源管理职能就是两个方便，一个是招聘培训，这是老话题，薪酬管理、绩效、员工发展等等，我们通过各种业务满足组织对于人力资源的配置需求。另外一方面，我们需要发现问题，还有组织发展诉求，我们不断改进我们各项业务的制度、流程，包括标准提高人力资源管理的效率和效能。

但是有一个问题，我们知道后者的关键是诊断，你了解我们的问题，能准确了解到问题，另外能够找到很好的办法，能解决这个问题。能预测我这个办法能够奏效，大概率事件能够成功。我们搞管理都知道德鲁克，他 1954 年说了一句话，人力资源可用可不用，为什么？不能用数据证明自己的贡献。这个话也是 HRAnalytics 提出很重要的动力。在国内 HR 和搞营销的我们始终有点自卑，我们不能用数据说话。我们纠结是我们职业工作能否像财务会计一样用数字说话，进行诊断和预测。德鲁克这句话来自北美的 HR 的，从业者加以引用，一方面是观点表达，一个是进行鞭策。我们要用数据说话，不仅用数据说话，还要用数据找到效率的驱动力。

我们商学院搞 HR 做了大量研究，车老师很熟悉，我们这个思维那个变量，这个中介那个调节，肯北大、清华我们做的论文眼花缭乱，但是实际上大家做完了以后对实际有用吗？感觉不接地气，但是我们不能否定他的价值，他使我们知道管理实践的思想。但是不能解决我们问题，如果不干扰员工正常工作前提收集变量数据，诊断问题，做出预测，这个理论大多无能为力。告诉我们一个概念理论模型，但是怎么指导我们实践，很无奈。

另外一方面，我们知道信息技术的变革，自从 DHR 到 EHR，管理软件从 ERP 到人力资源管理软件功能越来越强大，像 Oracle 推出的 HRIS 系统，大大提升我们处理事务的效率，减少人工的劳动。另外一方面随着互联网的发展，出现了编程 HR，数字化业务场所、网络化团队协作，很多数字化东西推出来，很多让我们耳目一新的东西。但是，这些能不能解决我们难以诊断和预测？其实我们跟关心 HR，我们这种措施能不能奏效。能不能预测到员工，改善绩效，或者员工想的什么？包括我们招聘面试的时候是最难一个问题。

实际上我们知道人力资源管理使用数据分析诊断预测有历史，科学管理从泰勒开始，从研究员操作行为怎么更有效，劳动定格计件标准，包括这本书《怎么去衡量人力资源管理》，现在已经翻译过来了。后来出版社找我让我写一本书，我没有时间。提出评估人力资源系统的 30 个测量标准，大家一直在努力。实际上有一个很大的问题，我不知道这本书，Cascio 这个人非常有名，他第一本是《人力资源管理》，在 2001 年出了一书《人力资源测量方法》，他提到一个问题，我们这么多数据最后难以做到预测和诊断的是一个防火墙。一个中国长城挡住了，这个东西是什么东西？我们难以翻过去进行诊断和预测，其实我们搞人力资源，我们搞心理学都有这个深刻体会。怎么在现实中心理学的原理应用了，关键了解我们员工想的什么。

这个问题还有一个症结，这个问题想了两年，看大量西方文献，到 4 月份我从国外回来的时候我把这个问题弄明白了，我们这种心理学和管理学训练，要准确度、精度，所以说刚开始我们接触到一些文献，包括一些做法，我觉得这个靠谱吗？总觉得不准确，我觉得有这个问题的存在。我们先看这个问题现在突破了。我在 4 月份刚回来，在纽约一个人力资源峰

会上 IBM 罗睿兰宣布，搞了一套预测系统，预测员工的倾向，准确率 90%。这个可以帮助员工，员工有的时候有这个念头，并不强烈，就捕捉到这个念头，有什么好处？我们可以发现，可以谈，哪儿不满意，需要加薪还是什么，可以讨论出一个解决方案。他说这套系统不仅留住人才，还节约了 3 亿美元的人工成本。如果人流失了，重新招聘培训算各种成本，我可以节省这么多成本。但是他没有透露这个系统任何信息，他只说我依靠公司内部数据大量做出来的。我们想背后的原理是什么？我们能推出来？员工要离职反生产行为明显了，迟到早退，消极怠工，种种行为，刚才跟朱老师讨论这个问题，行为上发生了变化了。简单一想，我们知道一个员工，历年来打卡各种情况、各种表现，甚至我们都可以划上虚线，这个很稳定的一个虚线，再就是工作水平上。一段时间发生变化了，这是不是一个信号啊？实际上无非就是这个道理，所以说这就是 HRAnalytics 目前突出的一个发展。

我们说 IBM 怎么做到的？这个 HRAnalytics 如果实现了呢？我们知道人力资源管理在组织结构有非常大的变化，搞人力资源有三支柱，不用多说了。重要专家中心，我们看看是个什么人？一下颠覆了我们，所以在座我们搞 HR 的恐怕也是一个挑战了，你不能简单像过去只知道人力资源管理的事情了。他是一大群人，这些人天天研究怎么预测企业人力资源政策、措施，我要投入实施，预期能不能达到我所期望的效果。另外我们招聘面试，一个绩效优良的员工最主要哪一些素质应该评价。这个思想从哪儿来的？想到没有？NBA 足球，欧足联俱乐部，我们知道大牌明星，每天有 6 万个数据动态监测，身体健康、竞技状态，时刻监督下一次签约签多少钱，因为大牌明星是上亿美元，市场倒逼过来，包括每一场，咱们知道这几天正在比赛女子足球世界杯，第一场中国女子足球前锋叫黄什么是最厉害的，结果没让她上场，大家都议论，这个教练怎么回事？实际上是什么呢？一大堆数据预测，她现在状态不好。所以没有用她。从这个受到的启发，人力资源管理能不能做到这一点？

开始了 HRAnalytics 实践。这里面最高都是 IT 公司，因为他们有钱，谷歌、百思买、宝洁，利用 HRAnalytics 吸引和留住人才，准确了解如何确保最高生产率、员工投入度和留住顶尖人才，复制他们的成功。HRAnalytics 的观点，如果你想得到员工好的绩效，他们是你最大的资产，也是最大支出，相比直觉，你应该分析。有的时候相比下来我们跟财务部门在实践当中从业者有这种自卑。

我们简单介绍谷歌的做法，使用员工绩效数据分析来确定最适合干预措施，帮助高绩效和低绩效员工获得成功。人力资源副总监说我们不适用业绩数据查看平均值，而是监控分布曲线上的表现最好和最差的员工。我们积极帮助表现最差 5% 的人，我们知道我们雇佣了有才华的人，我们真心希望他们成功。员工有问题不是员工的错，而是我们没有把他放在最对的地方。

他这几年影响最大的就是 HRAnalytics 计划，就是 HRAnalytics 揭示了优秀经理的 8 种特征行为和所有管理者应避免的 5 种行为，将其用于培训课程，这个非常成功，在北美 HR 领域影响非常大。所以目前 HRAnalytics 在 HR 领域非常火。2012 年提出这样一个计划，刚才一堆人马为期一年的研究，研究如何高效。

通过高管、团队主管和员工三类群体的定型调查问卷数据，与每季度销售业绩数据等进行比较分析，确认了团队的效率和成功的 5 个因素，发现面对面讨论是最有效的沟通策略。还有像航空公司，用员工敬业度预测财务指标。恐怕这是我们梦寐以求的 HR，我们如何和企业效益联系，他找到这种联系，能够有效预测数据。这是美国最大军工，建立员工绩效管理数据分析系统，识别员工高绩效潜质和需要改进的员工。Sysco 跟踪分析快递员满意度，降低 20% 的员工离职率。微软的 WAPA 通过大数据进行销售人员的分析预测还有星巴克，包括其他公司，他们发现员工的敬业度和绩效有密切关系，而且他们最后测的每一个门店，员工敬业度增加 0.1%，每个门店年收入额超过 10 万美元。这是过去梦寐以求人力资源要做的，所以改成年度调查变成季度调查员工敬业度。员工面对客户微笑频率和客户满意度挂钩。下面

讲为什么这个之前没有突破？很重要 HRAnalytics 观点是？你接受分析之前，坚持 100%准确率数据，这意味着永远不做决定。我们现在做不是会计，那个必须准确性，那没有任何说的。但是我们是做人的工作，其实有七八十提示我这个员工有问题，目标员工是怎样？我通过了解马上就明白了。不需要你 100%。

所以我觉得这个一旦想清楚了，这个领域就突飞猛进开始发展起来了。另外还有一点，我觉得后面还要讲一个，通过文献检索，还有一些现象，其实这个领域真正探索学术界很少，包括我们心理学、HR 心理学也好，都是一些非我们这个领域的。像朱老师这种 IT 高人，他没有我们这种条条框框，你追求的，反正我就是，我就探索，最后看着有效，所以谷歌没有多少心理学 HR 的人，就是这些人没有条条框框，最后搞出名堂，最后大家心服。

目前对于 HRAnalytics 不同理解，我简单介绍一下，我查了一下文献，不同观点，实际上有的人认为是创新热点，也有认为一时流行。大部分认为是员工调查、人才画像、人力资源指标特定时间为重要组成部分的人力资源实践方法。也有将 HRAnalytics 定义为一种测量及监控个人绩效，有人认为他就是一个软件。另外还有强调技术描述数据作用角度，咨询业文献将 HRAnalytics 定义为一种着重于具体分析人力资源数据的流程方法等等，时间关系我不一一介绍了。

最后我就想，分析完了大致可以理解出来 HRAnalytics 本质是一种数据分析驱动决策的解决方案。过去传统上我们没有那么多数据，现在有了数据了，我们另外说，突出原来的思维理念，不追求 100%，某种意义上我们可以得出一些启示性东西。

简单总结国内实施 HRAnalytics 路径方法的认识。

首先企业高层确定两三个指标，员工绩效、离职、财务成本、安全性这个为重点，不是单纯学心理学、HR 的人，还有其他方面的人，包括社会学的人，甚至搞政治学的，还有 IT 界人士，包括数学的高等积分学习人才。进一步我们评估关键结果的衡量标准，测量频率和层次等等，并根据业务职责划分指定各项测量的负责人。通过数据分析及建模，了解员工主动和技术水平，寻找干预事项的优先级，决策时间、精力和资金投入的方向，这是从管理的角度。根据不同部门组织建立与人力资源战略相符的优先级事项执行流程，并系统获得可量化的反馈，大概是按照这样流程做。

简单介绍几个方面：这个公司通过员工可穿戴，在办公室怎么沟通，和怎么样沟通优化办公室的布局，用这种方式，办公室布局应该怎么布，提高员工的协作效率。还有包括微软的 WPA 业务，他通过组织分析的工具，还有员工管理的分析工具两方面，一方面给员工知悉、记录、查阅各模块工作时间分配等资深数据提供方便，另一方面搜集组织内人员邮件、日历、电话、会议等行为追踪数据，以分析包括企业日常工作安排上下级、跨部门、对外各种协作关系负荷指数，一对一经理互动、会议时间等个人和组织行为特征，为决策提供参考。不排除我们出来一些量化和刻画的数据，也不排除是访谈方法，最后量化数据的补充。

具体认为这个价值和效果，基本上现在整个学术界通过总结认为，大概这么几个观点可以预测员工能力的 HR 绩效，聘用留任、激励、培训、晋升等有扎实依据。同时保障员工利益、促进其成长可以有的放矢，可以个性化了。另外人力资源的使用分析技术可以提高生产率。还有将人力资源的流程、人员决策、业务成果、组织绩效联系起来，将人力资源管理提升至更具战略性管理角色，同时促进管理层形成基于证据制定更符合组织战略的决策思维模式等等，来自企业实践的，还包括一些实证研究证明效率和价值。另外提供可量化的证据。

我简单介绍到这儿，其实我就想我们在座很多是从事这个行业的，我在沈飞演讲的时候当时我们聊，我说咱们这么大的企业，几十年上万人这就是大数据了，我说咱们简单从人口统计学变量来看，你一些技能大师、著名的专家，包括什么先进、劳模，统计这个变量能不能找一些规律性东西，我想恐怕里面肯定能找出一些规律性的东西。何况我们更深度的一些指标呢？所以我们讨论了一天，最后说，企业最基本的数据就是一个财富，就像现在大数据

就是财富，长期躺在那儿。现在拿出来，我们发现因为几十年积累下来我们都可以，既然电子化了，变成文本了，就可以分析了，我能总结出来很多我以前迫切想知道了解的东西了。所以说，这个方面在学术上也有进一步推进研究，人们给出一个理论阐释为依据，为什么这个现象出现了，发展了？有人从创新扩散理论，甚至从经济学的新制度主义学出来的理论，包括战略管理资源视角理论。还有员工绩效等等，这些理论不多讲了。

这里面确实有一个问题，跟朱老师说过，一到企业的层面，还不到社会层面大数据，就实施难点问题，如何不侵犯员工隐私、不干扰员工正常工作前提下，取得大量一线、真实、跨职能的有效数据？关键就是隐私，这个不可避免，包括伦理。我们企业管理还有一个伦理问题，但是我想说，谷歌公司怎么做的？跟员工签一个知晓协议，保证这个数据做集体分析，而不是个人分析，并且把数据返回给个人。但是企业数据跟个体程度有关，是牵扯到隐私。但是如果是团队分析就不牵扯到隐私。我觉得人工智能在中国弯道超车很重要就是中国庞大的人口基数，确实法律在隐私权，西方那么严格规范，所以有点灰色地区，现在大数据分析可以搞很多事情，将来一旦进行管理搞不成了，所以包括企业也是一样，现在是很好的时机，赶紧出一些成果，到时候律规范、规则出来就很难了。

我觉得这个对于学术研究很有意思，特别耐人寻味。我们查文献发现一个现象，实践领域非常火在西方国家，尤其是美国国家。但是理论研究也很激情，有一篇文章 2007 年做了文献综述，发现这方面有 60 篇文献，只有 32 篇是同行评议，只有 12 篇评终身教授用，其中只有 4 篇涉及到人力资源分析。很少实证性的，大部分是给经理看的，这背后什么道理？为这个事情跟他们交流，很奇怪，为什么学者不感冒这个问题。后来掌握的文献越来越多了，经过思考我觉得问题其实很简单。HRAnalytics 提出是问题导向，他对我们学术学者我们关心构建理论，跟这个没有关系，他是要解决我们长期以来希望解决的问题的，所以说，才出现真正好的学术期刊这方面很少，大量都是面向经理哈佛商业学院介绍的很好的做法。这个难道说真正对我们理论没有启示吗？

我们看一下，我的观点包括我的观察，包括我们讨论，我觉得对于理论研究为学者提供了条件和数据来源。这是合作的一个人，他在 2014 年发表一篇文章，我一看我说中国学者做不了，他做了企业资本结构对于企业你愿意不愿意在人力资本投资，他看这两者有没有关系？财务数据、人力资源数据要分析，财务数据可以有渠道，人力资源数据呢？他用三个方面数据，就是特定培训投入企业，长期承诺投资，有一个定义，最后有这个数据，定义怎么收取，组织投资的，最后这个数据，看一个股票流动率、企业股东集中度、财务杠杆的研究，发现如果股票流动率高，股东集中率高，杠杆率很高，企业一般不愿意在人力资本上投资。

我们学校刘超做了高档认知，这几年有人做这个环境整洁和道德有什么关系？最后结论是环境整洁导致人的道德判断趋于严厉。做完了，我受这个启发我能不能在企业客观收集一些数据，最后这个就完了，能不能证明？我在沈飞收集数据发现作业环境整洁确实和员工违纪行为存在关系。简单看这个数据，他们企业 2010 年开始推行 5S 管理，知道 5S 管理就是作业现场要整洁、干净、有序，2012 年 9 月通过 5S 铜牌验收，2014 年 9 月通过银牌，这是车间 2000 多人，他每一个月都有记录，违纪现象和这个是不是直接有关系？很明显所以 5S 推行越来越严格，检查规范，员工的违纪现象开始下降，现在这一块比较难，我正在出一个数据，这个是计量经济学模型，要证明一点我作业环境干净程度、洁净程度改进，可以抑制员工违纪现象，提高员工的道德意识。也就是说，我希望前者这是一个用标准心理实验做实验，下面要用企业客观数据证明。所以下面一篇文章用两方面数据相互印证。这提示我们，不管做 HR，包括心理学研究，其实我们通过这个 HRAnalytics 的发展提供数据来源，而且是真实的。

这就是我今天报告的内容。另外，张总你觉得 AI 恐怕到现在还是比较远，我觉得今天我讲完了，其实就是借用一句话，北大的工商学院搞了美国大牌金融诺贝尔奖说了一句话，AI

不神秘，就是数据加统计学，实际上道理就是这个道理。我们觉得以前 AI 很神秘，到现在我们应该破除这个神秘，就是数据加统计。我就说到这儿，谢谢大家。

主持人：非常感谢皇甫刚教授带来精彩演讲，下面让我们用热烈掌声欢迎智联招聘首席战略官汪维纲先生，演讲主题是 Analytics 时代测评在企业应用中的趋势。

汪维纲：各位老师、各位同学、各位朋友非常高兴有机会跟大家分享一下。刚才我们听到了很多来自学术界或者来自研究机构，包括一些测评企业的分享。今天我分论智联招聘作为全国最大人力资源平台，我们可以不夸张说，人力资源里面最大的大数据公司，基于这些和我们洞察，我们从企业真实情况特别是测评作为一个我们心理测量也好，管理的一个分支，他们在企业应用情况怎么样做一个分享和汇报。

在此之前我们做了一个准备，因为我们从智联招聘已经有 25 年的老互联网公司了，有大量的数据积累，一边我们是连 2 亿的用户，求职者、人才的发展，另外一边连了 500 万的企业，他们在我们这边不光是招聘还有社评，我们光网络有这么多量。还有很多深度，每一份简历有清晰的轨迹，上什么学，工作经验，薪酬的变化非常清晰数据。企业描述清楚企业需要什么人才，包括企业规模、行业认证有非常清晰的数据。同时又很多他们互动的数据，我们调查发现中国四个人里面有一个通过智联招聘找到的。每天有上亿互动在智联招聘发生，这一些加在一起让我们有更深刻的洞察，看到很多在学术界小样本或者单个分析看不到的东西。

同时是我们业务这一块，我们的职业测评还有培训都是连一起。基本跟人相关的事情和数据流动在这个平台非常丰富。基于此我们可以看一下测评这个东西在企业界的应用是什么样的？这里先问大家一个问题，有没有人告诉我，测评在中国企业界渗透率有多少？有多少企或者百分之多少企业真的在花钱用测评？有谁告诉我？10%。我跟大家看一个真相，这还是基于我们是有需求的企业占比 1%。真正用到这个测评。这个比例比香港用风水的比例还小。这是一个现实。测评对于企业来说不太关注。

我再问一个问题，我们说加一个 AI 会不会有变化？我回答是不知道。待会儿回答为什么不知道。

我们想到这个时代可以叫 AI 时代也好，大数据时代也好，其实对于我们测评的工作方法、甚至一些基础的假设提出严峻的考察，这是我们观察到的，每天跟成千上亿企业打交道我们观察到的。

我们简单分享一下洞察，任何一个东西在现场应用或者要别人买单，都要有一个场景，如果场景没有人会理你。我们看看企业场景是什么样的，测评最开始是通过对人的了解，我们很经典能力、素质、动机，各种量表和工具对人的了解。到企业界还要加一个东西，就是岗位，这个人 and 岗有什么关联性。岗位基本是职责是什么，要求是什么？传统测评或者企业界大部分做这一套东西。我讲得很简略，但是这里面有很多道理。基本跟企业说评估这个人 and 这个岗位是不是匹配，最主要是胜任模型、各种各样模型，这是传统的或者当前比较流行的一个方式。但是我们发现，张三在模型测出来是很匹配了，但是实际过程当中绩效很差，甚至张三在 A 公司，比如说在腾讯干得很好，去了阿里，一塌糊涂。这里我们发现其实在企业实际当中，还有另外的东西，就是第一个这个岗是不断演进的，甚至到什么程度呢？我们所指的岗将来是一个机器人，而不是一个人，一个送货车原来是快递员，现在是机器人了。而且岗位随着企业发展不断变化。这是第一个复杂性，我们看到还有测评的研究人员或者是公司机构忽略的一个场，他所在的环境。这个人在团队里面是小场，在一个公司里面是大场，在一个行业里面可能是更大的场，在一个国家里面是最大的一个场。这个因素在企业界来讲影响非常非常大的。同样，适合进北师大的人并不适合进清华，甚至并不适合蓝翔技校。这都是一个场的问题。场里面包括文化非常重要，文化里面包含价值观各种各样的东西，工作环境包括大环境和小环境，以及政府的要求。包括投资都受影响，还有发展阶段也受影响。

这两部分是目前在企业界嗷嗷待哺，希望要有解决方案，但是我们提供很少或者提供不了解决方案。就是岗和场，人和场。我们观察岗位在动态变化的，有没有发现任何一个公司的岗位今年跟去年第一发布的岗位描述来讲发生细微的变化。实际工作当中，他的考评标准，甚至换一个领导都会发生变化，岗位我们不能看成静止的东西。更重要是场，人差不多适应像生物进化一样，是人和环境的互动，这个人刚开始是一塌糊涂，但是不到半年发挥能量了，这个找谁说理，按照现在说的这个数字没有变，能力没有变，但是跟场的互动发生了变化。这就意味着我们以前的假设基本认为所有测评结果是通用的。比如说我只要懂销售这个人是匹配，放在 A 公司和 B 公司是类似，因为聘请是类似的东西，实际上不是这样。第二我们偏静态假设，人和岗不是一个频繁变化的东西，这个东西相对恒定，所以有一个人跟他匹配分数高就是好的，分数低就是差的。第三匹配假设，我们只要把人 and 岗匹配上就可以了，忽略了岗位本身在变化还有场的因素几乎没有考虑，这样人的绩效也好，对公司的价值也好，光做人岗匹配是远远不够的，这是从公司的角度发现。

更接近真相的是什么呢？第一看到是物种的差异。每一个公司哪怕岗位是一模一样的，人的数字测算也是一模一样，也会有巨大差异，就像动物一样，同样都是哺乳动物但是有千差万别。他的这一类东西我们抽离出来是一样的，但是现实当中不一样。二是动态变化，特别是公司发生变化越来越快，以前是十年规划，现在是五年规划，像我们互联网公司基本是半年三个月规划甚至一个月就迭代了。最后是互动适应，人和环境和岗不是静止，是不断演进和适配，很多今天匹配，明天就不匹配。很多时候变化了一个因素，或者这个公司发展阶段变化了，甚至企业环境变化了，要求严格了，都会影响表现。所以在 AI 时代，我们有更多数据了解真相是这样的。但同时，也提出了很多挑战。

我们总结下来可能五大趋势希望大家关注的：

一是我们测评通常很科学，大家都是很有智慧的人，今天这里的人都是智商很高的，我们有一套方法论，我们有很强的建模能力，我们专家很贵很牛，有很多经验，基本具有北京师范大学学位的加在一起我们深入企业讲搞这方面的东西。但是对于企业来讲，未来越来越多可能是资源，包括数据，有很多东西你所谓方法论是基于你已有的知识和已有的洞察来的，但是很多东西通过大数据到一定程度以后，能够自己得出一些结论，能够自己找到一些我们根本不知道的东西，这个非常重要的。这些东西你的洞察能力和对于数据依赖可能会对于我们传统总结咨询模式的测评带来巨大的挑战。

二是我们发现传统在企业界应用是人岗匹配，目前对于企业吸引力越来越低，因为你匹配出来的情况居多。未来我们是各种各样的模型，未来对于企业具像对标，既然匹配不准，也是动态变化，就找好目标，跟什么样企业对标，跟什么团队对标，把他们数据进行分析，这样找到差距改进就好了，不需要建模型，不需要告诉这个人岗是否匹配，匹配不匹配这个不重要了，只要这个人能出业绩，能够干什么，做一个对标就能够得到很多有价值的启示，这些对于企业实用性比匹配度 80% 或者 90% 好很多，这是看到的趋势。

三是我们通常自述的时候看到量表，科学量表，这里面有很多道理和心理学研究理论依据，这里面主要是把量表数据和胜任里的关系，更多做法是很多企业依赖行为数据，我直接看行为和结果有什么关联，哪一些行为跟数据有结果。包括我在内，电话销售是很普遍的行业，我们发现真正在电话销售里面做得好的不是打电话打得好的，是给客户打完了电话加客户微信，加客户的 QQ，通过这个成单了，这个最牛。你说没有这些行为数据，根本不知道，按照以前只是知道电话销售的能力怎么样，打电话的能力，打电话的以及打电话的话术。真正研究发现，他的行为是聊 QQ，聊微信，用手机加上 PC，而不是像以前挂一个耳机，对这屏幕打电话，这些洞察往往是通过行为数据，比我们自述的数据好很多。

四是我们现在有很多建模，其实用互联网的方式讲做得比较重的就是要访谈，要各种各样的，时间花得很多，要几个月甚至很长的时间，要大量的做实证研究等等这些东西。基本

建一个模就管用。但其实是微建膜，可能很小的地方开始，承认这个不完美，我用碎片化的方式，从某一个点开始，在此基础上根据数据进行调整，甚至根据数据不断学习，持续优化。以前我们以为建模是一次性的事情，去应用，现在是天天建模。现在天天根据数据做出改变和应对，给企业提出有价值的建议。

五是测评本身未来，测评作为生意和业务是一个独立的业务，他拥有一个需求，进行选拔。还是将来演变共生，他是为招聘和培训、测评需求和效果服务，越来越不是一个单独的东西。像医院很多检测设备，早期测血压有专门的人解读血压数值代表什么，现在任何医生拿着这个就可以了。在 AI 时代共生需求越来越带动独立需求，单独卖测评可能卖不出去，但是跟这些加在一起会很有市场。像医院做 CT 是负责医院，而不是市面上有单独做 CT 的一项业务，这是看到一个趋势。对于企业来讲，目的比手段更重要。

基于此，我们对于机构和成员包括在座的学生和学术界有一些建议，不成熟可能四点建议跟大家分享：

一是我们认为 AI 对于测评是双刃剑，一方面能够促进发展，但是还有一个方面可能对于传统的测评是加速衰落的过程。因为很多我们传统测评因为数据的局限，因为面和深度的局限，我们搞出来的东西在大数据面前可能不需要了。甚至当独立需求变成共生需求，我们更多是看意愿，而不是做 IT。我们应该预料不应该是一种可能，一种可能是助力，也有可能是因为 AI 的到来会消亡。

二是我们从企业来讲，企业并不关心你做测评的还是做什么的，你要解决我的实际问题。我们希望能够跳出测评来看目的，工具永远是为目的服务的，工具再好没有达到一个目的，再科学没有用。为工具而工具是伪科学，你做了很多的工具但是不实用，没有用。

三是我们建议实践出真知，好的技术、牛的技术一定要到市场检验，真正能够有人买单就是好技术，卖不出去是被淘汰的。我们有大量的数据、大量可以成形可以做实验的公司和人，我们的数据有严格符合《国家网络安全法》的流程，都是经过授权的。现在我并不赞成刚才老师说的，隐私是可以利用的便利条件。我告诉大家，50 分简历如果未经允许泄露出去，无论是 HR 还是谁，就可以入刑法，就要判刑了，这是隐私泄露，但是我们简历大家授权我们可以使用的，比如你是我的客户你用了你给别人用，到 50 份如果被追踪出来，你是可以被判刑的，我们已经有一些被判刑，所以我相信中国对于隐私保护越来越严，也会超出我们的想象，政府也会对这方面的控制越来越严。我们希望做开放的平台，和学术界和合作伙伴一起充分利用这些数据，帮助企业更好无论是选拔人才还是开发人才，帮助人才找到更好的机会，公共提高双方的收益和效用。

四是我们认为这个趋势是在不断变化的，这个世界唯一不变的就是变化，而且我今天讲的有很多是错的，所以谢谢大家！

主持人：非常感谢汪维纲老师的演讲。接下来有请猎聘才测总经理肖婷女士，演讲主题是科技赋能 HR，AI 助力面试。

肖婷：谢谢，特别开心又来到师大，看到了我们敬爱的张老师，我们的车老师。今天我有一点班门弄斧，因为今天在座的完全都是学术大咖。我又非常荣幸站在这里，在 AI 的机器学习面前，没有最好只有更好，投入商用这件事情，如果没有一家供应商勇于站出来成为第一个，这样想彻底把一门技术用到实际招聘领域可能没有更好的发展机会。非常开行代表猎聘在这里跟大家揭晓一下我们目前进入到 AI 时代自动化面试机器人是什么样，以及后面的理论依据。我们先放一段视频，让大家感性了解一下他的形态。

刚才通过这一段视频，我们还要感谢师大，为我们预测试数据提供的时候给了我们非常大的帮助，刚才有一位同学切身感受了这样一个产品的魅力。对于我们这个产品，也是应运而生。作为一个人事测评的老兵，比起各位长辈来说是晚辈，但在这条路径走了 17 年了，相对比较专注。一直困扰大家的一个问题就是面试这件事情是由我们人来担任我们的评委，人

难免做主观的动物遭遇很多心理误区，所以到底有没有可能和我们现在这个 5G 时代进入商用阶段，是不是在很多物理客观的硬件条件上已经足够具备这样的条件，让我们在此进行长足的探索，在这里也是抛砖引玉。

对于传统的招聘通过视频大家看到了，在座如果是 HR 的伙伴，也一直在经受特别是校招旺季马上到了，校园招聘流程来讲是时间紧、任务重的一个爆发性事件。每年是长此以往，这里面浪费掉的时间，不只是我们的专业沟通，还有很多组织协调、场地安排、通知等等一系列的事务性工作。其实非常辛勤的还有我们候选人，现在大学生求职他们也是疲于奔命，之前我们有一些大学生调研，他说得到一份心满意足的 Offer，平均进行 13 场面试，这个过程当中我们一直探索科技解决大家效率的路线。

对于日常负担的这些时间成本、资金成本和人工成本带来的就是链条上的消耗。除了效率问题，还有克服主观因素干扰的问题。在担任面试官不一定是 HR 非常专业的人员，有很多不得已要动用公司业务部门，业务部门一个是时间难协调，另外他们其实专业度呈现上会带来负评价，所以现在很多的大学生在最终选择企业的时候可能很感性说某一家企业的面试官特别专业，所以欣赏这家公司，所以面试官代表公司的 EVP 企业雇主形象。

对于这样共识我们解决方案应运而生了。这里叫做魔镜，这个魔镜是戴老板自己的创意。为什么叫魔镜呢？叫魔镜魔镜告诉我谁才是最漂亮的人？这个产品让我们看得更清楚，同时解决批量化，克服掉很多体力性的劳动，所以让 AI 解放您的创造力，因为很多时候不是 AI 来了要下岗，有这样的顾虑，AI 最替代不了的就是人的创造力。希望 HR 不断精进大家技能，还有运营公司了解情况综合的能力，现在 HR 也逐渐像 COE 努力，像 OD 专家努力，所以大家晋升路径上还是需要技术手段帮助我们解决日常的一些必备的工作。

这个产品便捷性，我们候选人和机器人交互是单向，不需要 HR 人的时间占用，所以可以克服时差问题，克服地域问题，同时快速检索得出结论的问题。还是比较能够满足我们的现实性的一些困难。这个数据看的触目惊心，在 AI 自动化领域，欧美国家还是有一些长足发展，有一些都是在美国或者英国发家。在国际有一个衡量就是 AI 面试官介入，大量节约时间，加速流程，快速给候选人发 Offer。减少预算原因主要在海外人工成本非常高，在我国国内一个人员报价是 100 到 150 元。但是国外是上千，所以机器人可以缩小招聘的预算。最后就是机器通过学习越来越了解企业人才画像，精准进行筛选，完全可以做到提高准确率的。

在猎聘魔镜项目上，我们之前一直在和我们的国外投资的技术团队进行非常长足的沟通，整个的技术团队在海外已经延展这个项目五年时间了，中国本土化的从数据收集到模型校正是一年半时间，这个过程当中，我们发现除了我们对于候选人回答问题的语义分析之外，就是他所说的关键词，他的上下文以及所回答出来的内容一些相关性。这个部分是必备的，同时其实摄像头和他的麦克风、听筒是可以听到更多的非言语信息，比如说微表情，面部眼动、眼神变化、声音语调的起伏变化，这些通过数据收集的方式方法，我们都可以进行抓取和综合判断。

对于这个产品核心还是在我们机器学习模型的应用上。我也不是大数据专家，我也并非 IT 的专家，但是我是历经整个本土化数据模型改造的一个过程的人。我知道我们有两个路径，一方面通过我们线下，对于高校在校应届生，还有包括猎聘自己内部的员工，还有我们一些 VIP 合作伙伴的大客户，他们愿意贡献这样内部数据，通过我们后台的专业的测评顾问，对于他们视频记载进行了人工打分，提取这样一些特征。之后还有一个应用途径，就是对于已经有的算法模型，在通过实际招聘场景和竞聘的场景，提取出来这样一些要素和实际绩效，因为入职之后观测一个季度到半年的绩效反馈，我们也会重新输入这个算法当中校准他。右边是循环往复的子循环，不断通过机器学习优化，提取这样的共性特征之后，我们校准最终模型，这个过程我们特别期待，既然在 6 月 13 日首推，这是我们全国发布了这个产品，他已经可以满足商用的基本的一个质量要求，但是怎么才可以做得更好？其实是特别期待有更多

的大客户，您的招聘量级如果几百位，我们测试量就过五千人和过万人，一两家客户最终校正之后，这个模型不出一年时间，整体的预测效果会有飞跃式的提高。目前我们有一些目标大客户达成共识，今年校招批量化使用这个产品。我们相信精度和最终模型让大家得到更多帮助。

这是报告，不同时间节点情绪波动，可以在某一个时点说了什么，这都是视频的面容的抓取，所以你可以点击看到他说的是哪一道题，说的哪一个案例，因为在后台设置情景性、智能性问题都包括了。还有胜任力指标选取了通才模型，就是做第一轮招聘通用性考量维度，这里都考虑到了，社交、判断力、内驱力以及创造性等等。同时，还有最终实现这个匹配度的排序，以及各种言语分析，这里涉及到英语、法语、意大利小语种语言能力测试。

这个系统操作非常便捷，大家在视频里面看到一块，候选人只要确认话筒还有摄像头是正常工作，这里面不只是一个正常工作的确认，而是对于他的声音信息、声音特征，还有面部是他本人进行确认的过程，所以大家之前很担心，中国话最要命是方言，有非常多的千差万别，和英文体系完全不一样，所以我们当时通过语音校准，通过对麦克风固定的话术，机器可以识别一子不落的时候通过测试。让候选人提示他，有正确语音发出，这样规避很多非常难理解的方言的使用。同时，HR也是可以对他的评价要素进行一些筛选和程度的界定。比如说有非常高的成就动机还是中等，还有大规格基本测量的维度区间。

对于刚才说预测效率这一块，目前我们可以实现，之前有非常大的争论，因为效率是不断趋近1，又很难实现1的过程，目前通过两头就是避免错杀和误选，我们追求最大化的误杀和错选效率达到0.9%。不会让你通过这个测评之后推荐的这个非常优秀的人在真正复试的时候看到非常差劲，这个情况不会出现。

还有客观性和标准化是贯穿始终的开发思路，对于结构化的问题，这个其实是因为我们一直在做领导小组的群体面试，为了提高效率，适度提高时间有效使用，完成批量化测试，很多的时候大学生觉得这个里面多少有一些不公平，自己获取的时间机会不足的时候，觉得不充分证明自己的能力。所以结构化30分钟对于每个人是公平的，同时可以最有效消除组间的评分误差。

同时经过了许多的HR朋友碰撞，特别是批量话通用岗位招聘上，大家更关心一个是岗位的胜任力，刚才说到了通用的能力，包括一些经验值，就是经验的吻合度和记忆力的要求，包括性格的洞察，特别像神经质的指标评价，除了回答性格问卷有异曲同工，通过眼动仪还有情绪波动来判断，还有专著度还有记忆力包括特殊的语言能力。

今天非常简短时间，跟大家做了一个冰山一角的揭示，大家如果感兴趣，可以到体验式体验到我们产品，是真人还原的场景，是非常高仿真的过程。非常感谢师大给我们提供这样一个机会，见到我们长期，也希望在大家帮助之下，在领导老师指导之下越来越好。谢谢大家。

主持人：非常感谢肖总带来精彩演讲。接下来有请北京师范大学法学院教授刘德良教授，他的演讲主题是人工智能时代的个人信息保护问题，让我们掌声欢迎。

刘德良：大家下午好，很高兴和大家一起分享人工智能个人信息保护问题。前面我不太了解背景所以给的这个题目比较偏理论化。我刚才听了一下两位嘉宾的发言，我了解咱们这个论坛下面有几个问题，第一就是咱们这个AI测评系统首先建模，建模过程当中会涉及哪一些问题？然后可能还有我们应聘者刚才我听到智联招聘那一位演讲者，就是应聘者的简历，就是说我们这里面所讲的为个人信息，现在很多企业对个人信息的的使用，包括甚至所谓的买卖当中涉及哪一些问题？最后测评过程当中，大家说这个模型算法、模型设计以后在算法最后定型之前，可能会有一些通过大数据的“喂养”，让模型算法更加精确，都有可能涉及的问题。我把这些问题提炼出来，有几个问题：

一是我们怎么理解个人信息？大家经常讲，我刚才听到两位嘉宾都讲了，我们对个人信

息的保护取决于我们对个人信息和一些隐私的认知，在我们企业招聘以及 AI 测评当中，对于个人信息的一些利用会面临哪一些烦琐的问题，最后提出管理的思路。

一是关于人工智能因为当时我没有想到这个，我们总体感觉我研究法律的，但是人工智能时代的理解。因为实际上我们真正理论上讲，或者理想意义的人工智能对于个人信息的收集、利用以及处理分析，这种情况下都是自动化信息的，这个理论意义的人工智能是这样。我们传统意义涉及到个人信息保护的时候，在人与人之间进行的。我理解人工智能时代有很多种理解，人工智能三大要素，算力、算法、数据，这里面算力、算法、大数据。算力不谈了。这个算法本身测评这一块里面可能是一个理论模型，把这个理论模型根据各种经验建起来以后机器学习，机器学习当中看到嘉宾演讲涉及到一些个人信息的使用，或者是模型机器自己学习数据的提供。算力、算法有模型，最后大数据这个过程当中产生各种各样的数据，这些数据再进行加工，再进行利用的时候，同样是个人信息的问题。

这里觉得人工智能时代没有人的参与，是用机器自动化进行的，这个认知非常重要。因为传统个人信息或者隐私保护的观念是建立在人与人之间，这个人工智能时代的时候，对于个人信息收集加工利用是机器自动化完成的，所以他的指标过程当中基本是人与机器，机器与机器，最后要不要录取你，这个时候才会涉及到人，这是一个对于前提的认知，第一个问题想简单了解一下。

第二个问题是人工智能时代个人信息面临什么问题。刚才我也听到了智联招聘专家讲了，我们现在卖多少信息的时候可能会有多少问题，现在我们是这样问题，我们知道简历可能会有什么信息，姓名、年龄、学历、毕业单位，甚至有籍贯还有一些教育背景，一些偏好，我个人感觉，分析这个问题从两个层面，第一从法律层面讲，从我们国家现行法律层面，我们刚才智联招聘说的是对的，从现行法律是对的。我是研究法律，我站得更高，我感觉这里面有几个问题是注意的，我们企业我希望也能够跟我们一起，改变我们现在法律上的一些不正确做法。所以在座企业如果有课题需要合作，我的观念是对我们国家法律立法是批评做法。因为大家知道我们买卖我们的简历，我们怕什么？大家想想你的简历卖最后对我们有什么危害？简历上的信息，你投简历投十家，和你被十个公司 HR 知道了，被十一个十二个被 N 个知道，本质有区别吗？你说我投了十家，我希望这十家知道，为什么我再多一些人，对你本质有区别吗？大家会不会遇到这个问题，你的简历被别人公开以后会对你产生什么危害呢？我们国家目前的法律是建立在我个人感觉，其实我们担心的往往是我们的简历被别人知道以后会滥用，对我们带来一些危害，这些滥用一是姓名，二是简历有一些个人信息有电话号码，会有经常打骚扰电话发短信，其实简历本身的信息就是有助于社会经济交往，包括我们招聘过程当中彼此相互了解。这些信息本身公开，如果滥用我个人感觉不会产生危害。因此之所以产生现在的问题，就是我们现在有一个错误的隐私观念。

我们搞心理学我们知道，隐私这个文化我们国家现在这个概念用美国人隐私的概念这个瓶，装欧洲人隐私概念的酒。没有区分比如说心理学、社会学、甚至讲经济学、政治学不同学科不同语境不同文化有不同的内涵和外延。心理学讲的隐私可能是心理个性化差异，社会学讲隐私是社会分层，指教育背景、收入家庭情况。我们搞法律的，法律讲的隐私，我经常讲用隐私权保护，而隐私权的边界是内涵确定，外延比较明确的，而不是仁者见仁，智者见智。但是现在中国包括欧美他们对于隐私的概念也没有清楚，所以导致我们引进维护，导致我们国家现在法律就把贩卖个人信息，都当成犯罪处理。而没有有效的防止滥用。在我们国家可以随便打骚扰电话、发垃圾短信，没有警察抓你，也没有犯罪处理，法律没有为受害人提供有效的救济措施。为什么呢？因为我们错误的隐私观念导致我们立法进行缺乏可操作性。所以我个人感觉，设备法律上的隐私其实应当是有关人的名誉和尊严，正常理性的人都不愿意把信息披露出去。比如说传统的讲我们的裸照、我们情感经历、恋爱经历不为人人知的重大事件，正常人希望保密，不希望知道，披露出去名誉和尊严就会受到侵害。但是其他信息

比如说工作单位、爱好这是正常交往，包括招聘彼此相互认知所需要了解的，这些信息本身公开并不会对我们造成损害。如果有损害一定是后续的滥用行为。

这种区分的意义在于什么呢？只有法律隐私才需要保密，其他的信息只要防止滥用就可以了。我们国家现在的法律没有做这种区分，把所有的个人信息当成隐私保护，强调保密，我控制，所以才有我们刚才讲的刑法要是买卖别人信息多少条就是犯罪行为。大家知道，真正给我们造成危害往往是滥用行为，一是歧视，二是打骚扰电话和垃圾短信，这个没有规制，我们首先要树立正确的观念。我现在一直在研究这个课题，因为我们说大数据时代，是需要对于个人包括个人信息进行有效的利用，如果按照我们目前的立法理论，我们的大数据时代是没法发展，人工智能也没办法发展。我个人感觉这是需要重新认识的一个观念。

今天因为我主要更多看这个测评，所以我刚才讲的涉及到无论是建模最终模型的确定，还有在模型使用过程当中不断的校正，都需要对于用户的个人信息的利用，所以我想在这里企业里面，从市政法来讲为大家规避法律风险，你们将来尽可能采用什么措施呢？比如说在用这些用户的信息尽量采取匿名化的方式，把他的姓名，就是一些典型的特征化、个性化的信息尽量隐藏，这样我们可以尽最大限度规避法律风险。按照我们国家现在对于个人信息的认识，能够直接或者间接识别某一个自然人的各种符号信息，这种情况下，作为企业的HR和法律顾问规避这种现行的法律风险，尽可能采取匿名化措施，去标识化，显著特征的标识去掉，这样在使用过程当中，就不会出现或者减轻一些法律风险。

现在我来个人感觉，人工智能时代确实需要我们大量的海量的用户的数据，所以在这种情况，现在不区分立法、不区分个人信息和个人数据。因为传统时代如果60年前，我们使用的不是大数据时代，个人信息很容易识别。现在人工智能时代，只要与你有关的，前面讲了，即便隐匿，或者去标识话，另外一个场景，仍然有可能识别出来你的个人信息。考虑这个，我提出一个理论研究给大家参考。

一是重新认识个人信息、个人隐私、个人数据。个人隐私刚才讲了有很多学科概念，我们要坚持法律的隐私直接有关尊严，其他不是法律隐私。

二是个别信息在人工智能和大数据时代，尤其大数据时代，个人信息是指直接在任何特定场景下，直接识别特定自然人的。如果不能直接识别自然人，就不能算是个人信息。因此在使用过程当中，法律应该为他开一条路。个人数据就是在任何预定的场景不能识别自然人，这个不受现有法律的规制。我们国家现在的立法，保证世界上立法不区分个人信息、个人数据，甚至不区分个人隐私，这样对于我们大数据这个时代，甚至大数据产业对于我们人工智能的发展极为不利。

未来树立一个规律，人工智能改变传统隐私心理学和社会学基础，隐私心理学基础大家知道，是人与人之间，在社会交往当中，一定要保持一种神秘、一种独立，所以一定是社会学基础是人与人之间。在AI时代我们面对数据收集、加工利用，是人与机器，机器与机器，所以我们如果再继续秉持传统的理念，我们法律将束缚我们时代的进步，束缚我们产业的发展，所以我想我现在正在课题研究，推动我们观念转变和立法的改进。我也希望将来跟各位在一起，我们推动这个立法的进步，理论的更新。谢谢大家。

主持人：非常感谢刘教授的精彩演讲。刘教授留步，请下半场的嘉宾皇甫刚教授、汪维纲、肖婷女士上场，请车老师：为嘉宾颁发证书。

车老师：：我没准备讲话，AI这个东西真的不太了解，新东西我们年岁大了学起来也有困难。但是我有一点感想，所有的报告都在讲怎么能够用AI把人评价更准确，这个是对的，但是你以录用为中心是怎么更好录用，但是录用完了有效没效的问题，就是用端这边的事没有人提起。刚才有嘉宾讲了，现在渗透率小于1%，为什么这么小呢？人们还是觉得这个事可有可无，所以大部分企业不用这个，不考试、不测评也能录用人，整个来讲，刚才骆方老师讲，我们能用AI的技术代替高考，或者公务员考试吗？我估计现在没有人敢。哪怕更准确，

他说不清楚啊！为什么录用你，淘汰他了，这可能是每个人感觉不一样。

在我们测量的圈里面，测量的效度，如果效度得到证明，就引起别人怀疑的状态，这个蛮重要。而效度研究特别难，公务员考试，是不是公务员考试之后录用的人，比随机挑选就一定干得好呢？这事我干了二三十年没搞清楚。大家都上大学了，那些没有淘汰没有录取的学生，如果送到大学是不是也能学得很好呢？也没人知道，这个事以前不好弄，现在有了AI我觉得倒是收集这个资料变得比以前能力更强了。大家研究左端的东西也要研究右端的问题，把这个效度用统计说明，这样做比不做更好，我们整个行业的发展会有更好的前景。这个不是杞人忧天，我想在这个场合我可以讲，中共中央组织部原来有一个领导干部考试评价中心是二十年前成立的，后来这个领导问负责这个工作的领导说，这个事情是不可替代的吗？这个领导说我觉得不是不可替代，但是在人事制度改革起非常作用，这个回答好像还可以，但是有人埋怨说不是不可替代的，过不久这个机构取消了，中组部下属司局级事业单位没有中共中央组织部领导干部考评中心没有了。我就想问，有一天公务员这么考有用吗？哪一个领导这么一想，不考也行吧！可能公务员考试就没了，有没有这种危险呢？我想我们从业务来讲要考虑，要居安思危，所以我们不光要研究左端的问题，我觉得也要用AI技术研究右端问题，使世界有一个坚实的基础，立于不败之地。谢谢大家。

主持人：接下来到了抽奖环节，这次抽奖是论坛最后一次抽奖，也是我们抽大奖的时刻。这次我们抽取五个二等奖，两个一等奖，首先我们抽取二等奖，二等奖的奖品是科大讯飞的机器人。首先请猎聘才测总经理肖婷女士上台抽奖。请获奖的五位获奖嘉宾上台。

接下来抽取今天的超级大奖，一等奖，一等奖奖品内容是科大讯飞的翻译器。我们请北京双高国际人力资本集团张军（音）先生抽奖。

抽奖环节结束了，下面有请北京师范大学心理学部副部长刘春荣致感谢辞。让我们掌声欢迎。

刘春荣：感谢各位，今天是我们AI助力这次论坛，最感谢张老师、车老师坐在论坛，保证他的专业性。感谢各位学术大咖，保证他的前沿性，感谢各位业界的大咖保证实践性。感谢在各自领域里面奔忙工作志愿者的同学，实际上徐建平用专业的人力测评选拔你们，你们也展现了我们选拔的结果，非常成功，感谢各位。

第二是表示一点感想，刚才跟张老师聊了，为什么心理学作为基础学科能够长久不衰，源自长久历史以及新老团队坚韧不拔的努力，更源于我们团队人能够不断跟时代结合，跟上时代前沿，不断与时俱进。所以，我自己作为北邮人，当时被北邮摒弃了，以前经常学点技术通信、计算机网络、互联网，学艺不精所以赶到教育学，后来说出门之后千万别说自己是北邮毕业的，给北邮丢人。我以非专业的眼光看AI是什么？比如说我们话筒是声音的一个延伸，我们的屏幕是我们视觉的一个延伸，AI注定是未来是人类能力的延伸，尤其是心理的延伸，我们能够在AI技术中、方向里面实现我们想象得到、想象不到的各种功能，同时跟心理学的结合将会越来越紧密，他跟心理学统计分析会有如虎添翼的功能。

最后呼吁一下，我们心理学部MAP这样一个专业的方向，就是希望能够用研究的优势跟企业界大咖们进行实际项目的交流，在实际场域里面、实际项目里面实现双方的共鸣，实现我们对于这个技术的一个更高的站位，同时对于他的落地。也请各位能够继续关注我们MHR，将会AI助力之下，在各位专著之下，能够产生更多的火花，关注MHR同学他们发展和就业，希望得到各位将来帮助。

最后，我特别开心今天能够收获很多的干货，一路听学界、业界大咖干货满满的报告，所以最后替徐建平老师做一个呼吁，我们将会11月份有一个举业界瞩目的面试大会，请各位多多关注、多多支持，欢迎再次来到双创中心。谢谢各位。

主持人：谢谢刘老师，接下来是请北京师范大学心理学部副教授徐建平教授，为第一届面试启动致辞。

徐建平：各位老师，会议接近四个半小时，接近结束。在启动之前表达三个意思：

一是一份感谢。

二是一份致歉。

三是一份信息。

一份感谢虽然只有一份但是带有万分感谢之情。这个会议去年6月份的时候，我们参加智联面向2028年的会议，一星期之后跟智联决定做一个事情。紧接着国家教育部发布了新工科开设人工智能。我们部里领导连续更迭，这个活动我们一直筹备，本来去年年底的一个活动，所以推到今年。在我们最后一轮信息发布的时候，会议地点在校办一星期之内是不能用的，所以今天放在双创中心，这样一个比较现代，比较时髦，但是相对比较狭窄的一个地方，也是我们第一次大型会议，利用各个空间，我们既有中间的茶歇，还有AI产品的展示，一样一样都搞了，麻雀虽小，但是五脏俱全。我们比较纠结，电话确认的时候我们怕来多了，也怕来少了，双创中心创立之后具有全方位实用我们第一次清空了，为双创中心举行活动做了检验，这是一份感谢。敬爱的张老师，我私下汇报几次，从来没有正式的汇报过一次。但是她说我要参加你这个会议，还有车老师，还有我们其他老师。

一份致歉是给我们的一些同学，我们那么多嘉宾只听到声音，看不到人，我们希望北京师范大学有更好的场地让学术人和实践人有更好展示。

一份信息就是虽然会议即将结束，我们中国古语“结”和“束”是过程当中打一个小解，稍微总结一下，束一下，是为了面向未来更好开始。所以我们会议在筹备的时候设置了一个环节，就是所有的信息，今天大家看到的、听到的和你被摄影师拍下的东西，有专门的网页，将会在学部网站保留整整一年，这个信息你自己没有拍照不要紧，回去在我们的摄影平台上可以下载自己的相关的信息，包括我们会议一些论坛里面有文字的实录，将来征得专家同意都会放上去。我们会议虽然结束了，但是就这个话题讨论，我相信我们一直会延续下去。这是说启动仪式之前表达三点意思，一份感谢，一份致歉，一个信息。

这个称之为彩带，彩带一般自己发现，本来我们9月份配合秋招以及开学季北师大刚开始一开始是校庆日，但是今年9月份和10月份大家知道，大型的活动都是不可以的。所以我们这次活动延长到11月份，为了秋招。想打造一个大的APP，以北京师范大学心理学部，在心理测量和人力资源多年来打造深厚的基础以及我们影响力，联合我们业界在国内、甚至于在国际上我们所有做测评的人力资源相关的行业，我们打造一个大APP，就是面试大赛，这个面试大赛按照我们现在设计的目的，我们主要是面向大四和我们研究生毕业生，做一个校园招聘。我们会让相关的招聘单位给我们提供真实的岗位，利用我们所有的设备，以及今天提到的AI的技术和我们多年来积累的心理测试工具设置这么一个岗位，我们面向大四学生和研究生，即将走向工作岗位的人，让他们经历整个面试从提交简历到最后我们胜出，能够获得这个岗位，走一个流程。一个是培训我们MHR的学生从招聘岗位信息的收集，到最后完成这个人提供建议性的决策录用的建议，是我们实践课程非常完整的环节，所以我们这个过程我们会请我们的专家队伍做顾问委员会，做面试的老师，做命题的专家指导老师，所有的活动都跟我们这一次活动一样，全部是我们MHR学生完成，所以我们在座的各位，我们今天主办单位、承办单位、赞助单位以及冠名商没有确定，我们留给在座的企业骨干，我们希望我们各位能够占据这样一个空间，我们以北京师范大学双一流品牌一起来玩，我们把这个动作打造在我们所有的互动平台上，以及相关视频平台上，最后放上去。我们最终的目标是打造一年一度校园的面试大赛，并且做成一个电视节目，计划是这样。谢谢大家。（播放视频）

最后谢谢各位，以后成为这下面最后一列的赞助商、冠名商，谢谢大家！

主持人：感谢徐老师，值此“2019AI助力心理测评与人才管理论坛”结束了。十分感谢大家的参与！

（完）