研究报告

数字化手段助力学习效果提升

——培训如何用数据说话

Learning Effectiveness Enhancement Enabled by Digitalization
——How Training Speaks with Data

调研主办方 HR 智享会 HR Excellence Center

联合主办方 HULT / EF CORPORATE EDUCATION

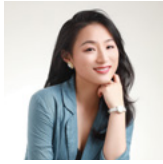
© 版权声明 本调研报告属智享会 &HULT EF 所有。未经双方书面许可，任何其他个人或组织均不得以任何形式将本调研报告的全部或部分内容转载、复制、编辑或发布使用于其他任何场合。
© Copyright ownership belongs to HR Excellence Center &HULT EF Reproduction in whole or part without prior written permission from HR Excellence Center &HULT EF is prohibited.

首席顾问 Chief Advisergroup

柳妍妍
Hult EF
企业教育与人才发展解决方案资深专家

顾问团 Advisory group

特别鸣谢，人力资源智享会感谢以下调研团顾问成员在本次调研及案例采访过程中提出的宝贵建议。排名不分先后，仅按姓名首字母排序。



丰仪
数据科学家
博世中国（投资）有限公司

韩丹
运营培训总监
宜信普惠

黄晓莺
Associate Service Team Leader,
China HR Share Service
博世中国（投资）有限公司

蒋广华
在线学习运营主管
中国电信股份有限公司培训事业部

泮军伟
恒生学院执行院长
恒生电子股份有限公司

曲爱静
培训运营经理
杭州老板电器股份有限公司

滕新阳
人力资源部上海分部部长
东软集团

作者 Author

方麻迪 may.fang@hrecchina.org

方麻迪现任人力资源智享会（HREC）调研主管（Survey Leader，Research and Survey）一职。曾负责撰写的调研报告有：中国企业行动学习实践调研报告、变革沟通管理实践调研报告、第四届中国人力资源共享服务中心调研报告、人力资源三支柱转型后的演进与重塑、中国人力资源数字化转型研究、弹性工作制与灵活用工、解码敏捷团队——小团队作战助力业务创新……方麻迪毕业于华侨大学，获得管理学本科学位。

许文卓 vera.xu@hrecchina.org

许文卓现任人力资源智享会（HREC）咨询顾问一职。曾负责撰写的调研报告有：第六届中国人力资源共享服务中心调研报告。许文卓毕业于英国提赛德大学，获得国际管理硕士学位。

目录 Content

前言 5

- 研究框架 5
- 阅读本报告您可以从中获得的价值…… 6

主要发现 7

利用数据提升学习效果，企业准备好了吗？ 9

- 数据可以被记录——采用了移动学习的方式，企业内有其他的数字化平台 11
- 数据可以被获得——移动学习平台的数据可获得，企业内其他数据可获得 12
- 数据的持续积累——企业大部分培养能够借助线上的方式开展，员工能持续利用移动学习的方式参与培训 15
- 总结：利用数据分析提升学习效果和体验，市场成熟度情况一览 18

利用数据提升学习效果，具体应该如何做？ 19

- 普遍可实现的评估层级：反映层 & 学习层评估 20
  - » 哪些培训课程仅需要评估至该层级？
  - » 需要关注的数据指标有哪些？& 如何利用这些数据指标进行培训效果和体验的优化？
  - » 趋势探索：数字化时代，如何利用智能推送提升员工培训体验？
  - » 建议清单
- 可实现，但存在一定难度的评估层级：行为层 31
  - » 哪些培训课程需要评估至该层级？& 需要评估至该层级的课程，市场实现度如何？
  - » 要了解学员行为改变，哪些关键信息值得关注？ & 如何将其转化为数据？
  - » 趋势探索：数字化时代，AI 陪练如何助力行为转变？
  - » 建议清单
- 很难实现，或者有较为严苛的实现条件与场景：绩效层 &ROI 层评估 35
  - » 哪些培训课程存在评估至该层级的需求？
  - » 若要实现，如何“曲线救国”？——利用数据，设计出对业务更“有用”的课程内容
  - » 趋势探索：数字化时代，知识图谱、数据建模如何助力绩效转化？
  - » 建议清单

建议汇总 42

参调样本 46

企业案例与专家洞察 47

前言 Preface

对于培训从业者来说，如何凸显培训价值一直是永恒的话题。随着培训管理理论的发展，诸如“柯氏四层评估法”似乎已经能够为培训效果的衡量提供一定的思路。但是，在实际的工作场景中，绩效层、ROI 层评估，对于培训从业者来说，一直是“老大难”，而这似乎也导致培训工作在业务部门面前难以用较为显性化的方式来阐述其价值和转化。

与此同时，“数字化转型”当前在各行各业都已经是一个会高频出现的热点词汇。无论是行业中的标杆企业，还是我国大量的中小型企业，都或主动、或被动地进入了这一潮流之中。而人力资源在这样的数字化转型浪潮中，势必也要紧跟其发展的步伐，才能真正地实现“与业务共舞”。那作为人力资源管理的关键一环——培训与发展，又应当如何“数字化”起来？对于培训价值的衡量与凸显，又能起到怎样的助推作用？数字化浪潮中，在培训领域，我们又如何用数据说话？

基于上述背景，本次智享会联合 HULT EF 教育，将共同围绕以下问题进行探讨：

- **利用数据提升学习效果，企业需要具备哪些前提条件？**
- **企业若要在培训领域用数据说话，具体应该如何做？**

研究框架 Research Framework

PART1 利用数据提升学习效果，企业准备好了吗

系统软件	数据可以被记录——采用了移动学习的方式，企业内有其他的数字化平台
数据获得	数据可以被获得——移动学习平台的数据可获得，企业内其他数据可获得
长期运营与沉淀数据	数据的持续积累——企业大部分培养能够借助线上的方式开展，员工能持续利用移动学习的方式参与培训

PART2 利用数据提升学习效果，具体应该如何做？

实现难度	评估层级	研究侧重点
普遍可实现的评估层级	反映层评估（学员的反映） 学习层评估（学习的效果）	• 哪些培训课程仅需要评估至该层级？ • 需要关注的数据指标有哪些 ?& 如何利用这些数据指标进行培训效果和体验的优化? • 趋势探索：数字化时代，如何利用智能推送提升员工培训体验?
可实现，但存在一定难度	行为层评估（学员行为的改变）	• 哪些培训课程需要评估至该层级 ?& 需要评估至该层级的课程，市场实现度如何? • 要了解学员行为改变，哪些关键信息值得关注？ & 如何将其转化为数据? • 趋势探索：数字化时代，AI 陪练如何助力行为转变?
很难实现，或者有较为严苛的实现条件与场景	绩效层评估（培训所带来的业绩回报） ROI 层（培训给企业带来的投资回报率的提升）	• 哪些培训课程存在评估至该层级的需求? • 若要实现，如何“曲线救国”——从精准诊断业务需求做起。 • 趋势探索: 数字化时代，知识图谱、数据建模如何助力绩效转化?

阅读本报告您可以从中获得的价值……

- 了解要用数字化手段助力学习效果提升，需要具备的前提条件及基础及市场成熟度；
- 从广为接受的柯氏四层评估法切入，结合调研数据，了解各层级评估适用的学习内容范围，以及当前市场实现情况；
- 探索数据可以在各层级评估中发挥的作用和助力点；
- 结合案例，探索数字化时代下，有哪些新工具、新方法，可以更好地使得培训效果的转化切实发生。

主要发现

利用数据提升学习效果，企业需要具备哪些前提条件？

数据可以被记录

从移动学习的普及化程度及相关系统软件的应用率看，市场成熟度较高。数据的记录已经具备一定的基础。

- 企业移动学习普及化程度较高。8 成企业已经在企业内使用了移动学习这一培训方式。
- 除学习平台外，目前大部分企业都有在企业内上线其他数字化平台。其中人力资源相关的数字化平台（如：薪酬福利，招聘，绩效等）的上线率是最高的。

数据可以被获得

从企业对于学习平台的采购情况和内部相关系统的打通情况看，要获得相关的数据，市场成熟度仍较低。企业若想借助数据对培训效果进行较为深度的分析，可能仍有较大的挑战。

- 半数企业的移动学习平台均来自于外部采购，并且仅有 7.58% 的企业认为外部采购的平台对企业移动学习需求的定制化程度为“仅保留底层架构的标准化，定制化程度高”， 这或许对于企业数据的可获得性、数据分析的自由度和灵活性会有所限制。
- 即使是上线率最高的人力资源相关的数字化平台其打通率也仅为 57.81%。而业务系统平台、财务系统平台的打通率则仅为 2-3 成，这会导致对于培训数据的分析和应用缺乏深度与横向联动，并且难以较为直接地反映出培训对业务所带来的价值。

数据的持续积累

企业整体仍更依赖线下培训，学习内容的触达情况也普遍不佳。因此，企业若要实现培训相关数据的持续积累，依然“任重而道远”。

- 在使用了移动学习的企业中，仍有 6 成企业在培训时更倾向于线下的形式。
- 绝大部分企业的学习内容仅停留在员工“知晓”的层面或企业“制度推动”的层面。员工的参与度与主动性都较低。

企业若要在培训领域用数据说话，具体应该如何做？

反应 & 学习层评估

员工个人兴趣培养及企业层面核心必修知识的课程效果评估通常落在反应层与学习层，并且较容易实现。要提升该层级培训效果，智能推送技术的应用或成需要关注的未来趋势。

- 员工个人兴趣培养（如：育儿、茶道、健身课等）的课程绝大部分企业认为仅需要进行反应层的评估，而企业层面核心必修知识（如：产品知识、企业文化、公司政策、法律法规等）大部分参调者认为应当评估至学习层。
- 企业当前在员工个人兴趣培养和企业层面核心必修知识这两类课程评估的实现上，基本均能满足需求，“理想”与“实际”基本一致。
- 能够实现智能推送功能的企业虽然仍是少数，但大量企业计划在未来实现这一功能。

行为层评估

员工自我管理与职业素养提升和通用软技能提升的课程效果评估大部分企业认为应当落在行为层，但实现难度仍较大。原因通常在于相关的信息、数据难以收集或量化。

- 员工自我管理与职业素养提升（如：时间管理、人际沟通、目标管理等）和通用软技能提升（如：领导力、变革管理等）的课程绝大部分企业认为需要进行行为层的评估。
- 企业当前在这两类课程评估的实现上，仍无法较好地满足需求，“理想”与“实际”仍存在一定的差距。
- “理想”与“实际”存在差距的原因主要包括：HR 在培训结束后难以跟进学员在工作岗位上的行为表现；部分工作行为改进与否难以在短期内体现，需要长期观察与记录，从人力、精力的投入上来看可行性较低；即使可以获得一定的行为表现的反馈，也较为碎片化，难以转化为数据，等等。

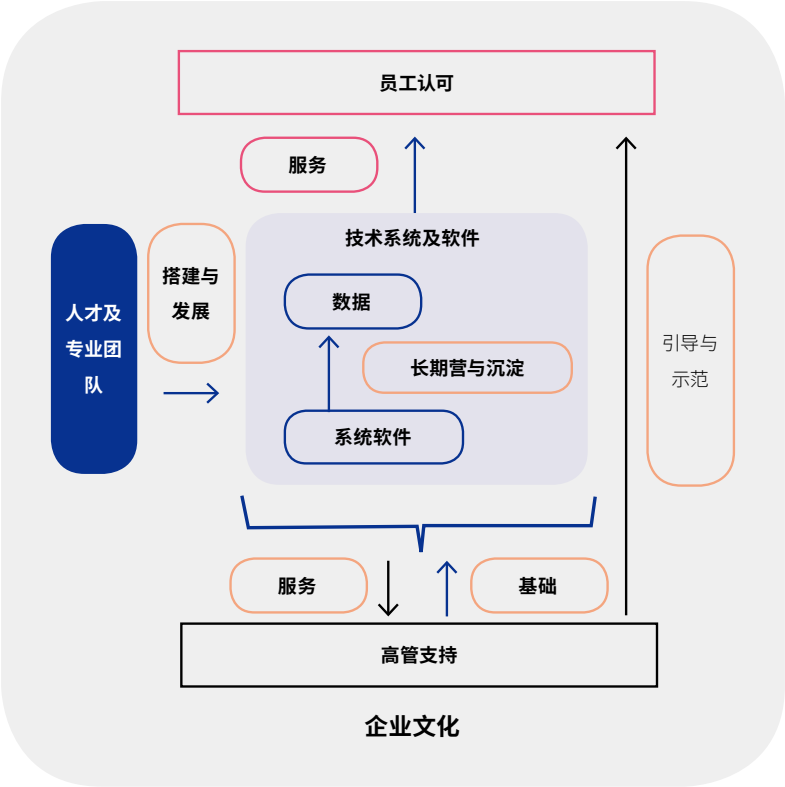
绩效 &ROI 层评估

业务专业技能提升的课程评估大部分企业认为应落在绩效层，但极少有企业能够实现。利用数据，设计出对业务更“有用”的课程内容，或成“曲线救国”的重要方式之一。

- 业务专业技能提升（行业课程、各部门必备技能课程等）的课程绝大部分企业认为需要进行绩效层的评估。
- 企业当前在该类课程评估的实现上，要达到绩效层的评估基本很难实现，“理想”与“实际”的差距很大。
- 业务部门对培训内容的认可度普遍不高。7 成企业对培训内容“反馈一般，会让员工去学习，但从实用性角度来说并没有太多正面反馈”。说明培训内容并未较好地针对业务部门需求，因此如何利用数据设计出对业务更“有用”的课程内容，从源头解决绩效转化的问题，或是企业当前可以考虑的策略之一。

利用数据提升学习效果，企业准备好了吗？

正所谓：工欲善其事，必先利其器。企业若希望利用数据来提升学习效果，首先需要明确的是：需要做好哪些准备？企业自身是否已经具备了这样的基础？ 早在智享会《第二届 People Analytics 的发展与应用研究报告》中，我们便已经对企业进行数据分析所需要具备的各大驱动因素进行了梳理**（如下图）：**



可以看到，要开展较为成熟的数据分析及应用，企业文化（管理层的支持、企业员工对于数据的认可与理解）、技术系统及软件（系统软件、数据、长期运营与沉淀数据）、专业的人才及团队均是较为关键的驱动因素。

而对于培训这一场景而言：

- 企业若希望更为聚焦于具体的培训场景的数据分析与应用，意味着企业整体的数字化成熟度已经具备一定的基础，也就是说在企业文化、专业的人才及团队、技术系统及软件应当有所发展。
- 其中，企业文化、专业的人才及团队这些“软件因素”的发展通常会给企业中的多个场景带来助益。而企业技术系统及软件这一“硬件因素”则需要基于不同的场景进行深化、沉淀。因此，在培训这一场景中，我们将不再重点展开企业文化、专业的人才及团队这些“软件因素”（若读者较为感兴趣，可以参考智享会《第二届 People Analytics 的发展与应用研究报告》P31-33[1]），而是更为聚焦地探讨企业技术系统及软件这一“硬件因素”，看看在具体培训场景中，企业在这一因素上的成熟度与准备度现状。

[1] 可以点击 http://hrecchina.org/UpLoadFile/20201030/%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E5%B1%8APeople%20Analytics%E7%9A%84%E5%8F%91%E5%B1%95%E4%B8%8E%E5%BA%94%E7%94%A8%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%8A%A5%E5%91%8A.pdf 获得或登录智享会官网（http://hrecchina.org/）搜索该报告名称。

企业文化

专业的人才及团队

软件因素 → 其发展通常会给企业中的多个场景带来助益，不会仅针对某一个场景进行建设或提升，因此此处不再重点展开。

技术系统及软件

硬件因素 → 需要基于不同的场景进行深化、沉淀，**因此会更为聚焦地探讨在具体培训场景中，企业在这一因素上的成熟度与准备度现状。**

在技术系统及软件这一因素中，我们可以看到可以细分为 3 大要点：**系统软件、数据获得、长期运营与沉淀数据。在下文中，我们将围绕这 3 大要点进行深入探讨，了解当前市场整体成熟度现状。**

系统软件

- **数据可以被记录——采用了移动学习的方式，企业内有其他的数字化平台**

数字化的学习方式之所以重要，原因在于传统的线下培训存在数据难以记录、存储的问题，而借助移动学习平台等数字化工具，企业可以更为便捷、精准地收集培训数据等，为分析员工的培训效果、培训行为奠定基础。而企业内有其他的数字化平台，更是为其他业务数据的获得、与培训数据的联动分析创造条件。

数据获得

- **数据可以被获得——移动学习平台的数据可获得，企业内其他数据可获得**

若企业能通过移动学习平台获得相应数据，那么人力资源从业者便能够较为直观地对员工的培训状况进行评估与了解。当然，企业如果希望对培训效果有更为精确的衡量，仅仅依靠培训数据往往是不够的，财务数据、业绩数据、人事数据，等等，都能为深入的培训数据分析提供更多的可能性。

长期运营与沉淀数据

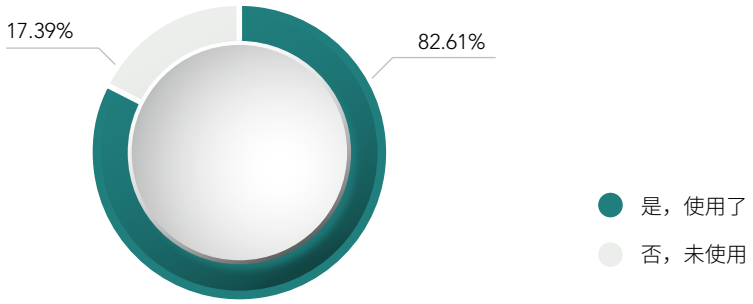
- **数据的持续积累——企业大部分培养能够借助线上的方式开展，员工能持续利用移动学习的方式参与培训**

企业内可以获得的培训数据量远少于外部的商业环境，要形成大数据更是难上加难。因此，让员工持续地利用数字化的学习方式开展学习，能让企业在有限的条件之下，尽可能地积累关键指标上需要的数据，并且以时间为准绳进行追踪。

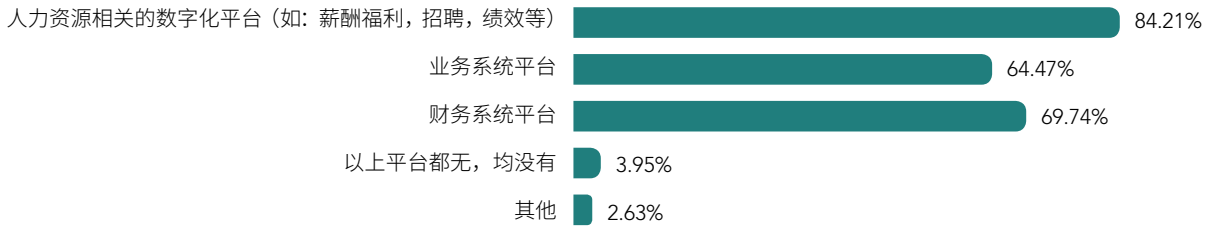
数据可以被记录——采用了移动学习的方式，企业内有其他的数字化平台

数据分析

图表 1 企业目前是否使用移动学习这一培训方式（N=276）



图表 2 除学习平台外，企业内还有哪些数字化平台（N=228）



数据结果概览

- **从移动学习的普及化程度及相关系统软件的应用率看，市场成熟度较高。数据的记录已经具备一定的基础。**
  - » 企业移动学习普及化程度较高。8 成企业已经在企业内使用了移动学习这一培训方式。（参考图表 1）
  - » 除学习平台外，目前大部分企业都有在企业内上线其他数字化平台。其中人力资源相关的数字化平台（如：薪酬福利，招聘，绩效等）的上线率是最高的（参考图表 2）。

小贴士：学习平台是否能助力企业更好地沉淀培训数据？

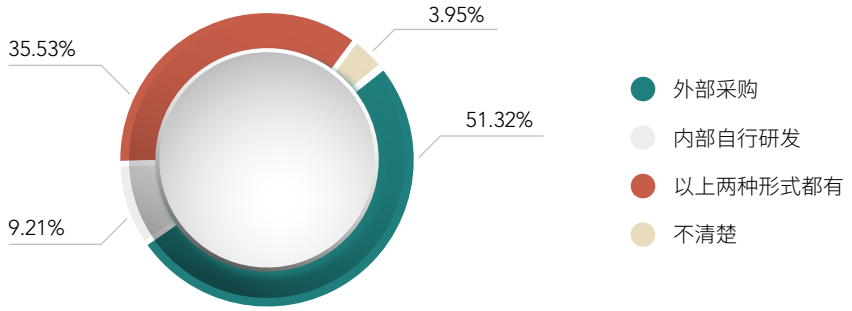
专家视角：柳妍妍 Hult EF 企业教育与人才发展解决方案资深专家

随着互联网技术的兴起，很多企业也在不断尝试对培训的探索和创新。**传统的培训以线下培训为主，培训历史数据和结果靠人工整理和总结，培训经理的更换、项目形式的改变等经常导致历史培训数据的丢失，或培训目标的不一致。**很多头部企业不断完善培训体系，已经有了自己的学习管理系统 LMS(Learning Management System)，该系统可以很好的帮助企业积累学习数据，为员工岗位胜任力提供参考依据。

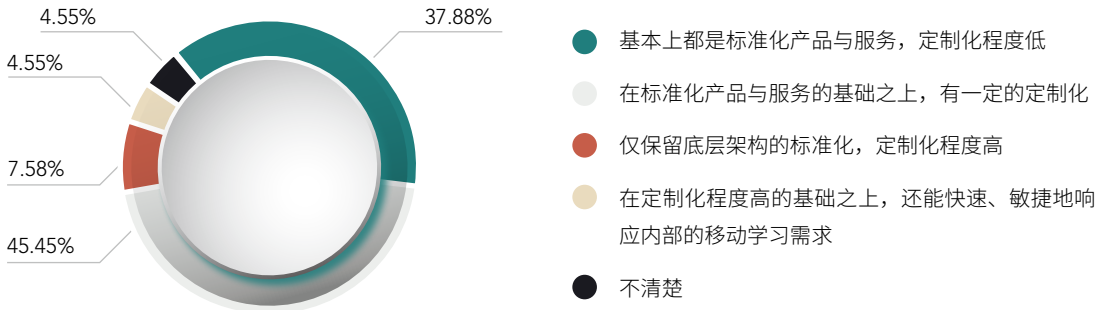
数据可以被获得——移动学习平台的数据可获得，企业内其他数据可获得

数据分析

图表 3 企业的移动学习平台来自于（N=228）



图表 4 若为外部采购，平台对企业移动学习需求的定制化程度为（N=198）



图表 5 以下平台中与学习平台是相互是打通的有哪些系统（N=219）

选项	有所打通的企业比重	打通率（打通的企业 / 有该数字化平台的企业）[2]
人力资源相关的数字化平台（如：薪酬福利，招聘，绩效等）	50.68%	57.81%
业务系统平台	21.92%	32.65%
财务系统平台	20.55%	28.30%
以上均未打通	41.10%	/
其他	1.37%	/

[2] “有该数字化平台的企业”数量来自于图表 2

数据结果概览

- **从企业对于学习平台的采购情况和内部相关系统的打通情况看，要获得相关的数据，市场成熟度仍较低。企业若想借助数据对培训效果进行较为深度的分析，可能仍有较大的挑战。**
  - » 大部分企业的移动学习平台均来自于外部采购，但外部平台对企业移动学习需求的定制化程度仍有待进一步提升，这或许对于企业数据的可获得性、数据分析的自由度和灵活性会有所限制。
    - ✓ 半数企业的移动学习平台来自于外部采购，另外约 3 成企业选择外部采购与内部自行研发相结合的模式（参考图表 3）。
    - ✓ 仅有 7.58% 的企业认为外部采购的平台对企业移动学习需求的定制化程度为“仅保留底层架构的标准化，定制化程度高”，另外也仅有 4.55% 的企业认为外部平台 “在定制化程度高的基础之上，还能快速、敏捷地响应内部的移动学习需求”（参考图表 4）。
    - ✓ 若企业的移动学习平台在较大程度上会依赖外部采购，并且外部平台的定制化程度普遍不高，这对于企业培训数据的分析所带来的影响也值得关注：企业是否能够灵活调用和获取学习平台的关键数据？培训数据分析的字段是否可以自定义或定制化？培训数据的呈现是否可以按照内部的需求进行个性化设计？企业内获得的培训数据能否再反馈给平台让平台进行优化……这些问题是否能够得到较好的解决都会与学习平台自身的定制化程度息息相关。
  - » 虽然绝大多数企业已经开始借助数字化工具来优化企业内的管理流程与方式，但企业学习平台与其他数字化平台的打通情况整体上看仍有较大提升空间，尤其是与业务系统平台和财务平台的打通。这会导致对于培训数据的分析和应用缺乏深度，并且难以较为直接地反映出培训对业务所带来的价值。
    - ✓ 即使是上线率最高的人力资源相关的数字化平台其打通率也仅为 57.81%。而业务系统平台、财务系统平台的打通率则仅为 2-3 成（参考图表 5）。

小贴士：企业相关平台的搭建、打通情况如何影响培训数据的获得？

专家视角：柳妍妍 Hult EF 企业教育与人才发展解决方案资深专家

目前，大部分企业的 LMS(Learning Management System) 与各个不同学习平台之间的数据是不相通的。搭建企业自己的移动学习平台将会是将来企业培训的趋势，通过将各学习模块整合到同一个移动平台，实现员工学习情况的完整追踪和收集，并同步到 LMS，最终所有的培训数据将会实时同步和永久留存，助力企业更好的沉淀培训数据。

专家视角：丰仪 数据科学家 博世中国（投资）有限公司

现在大部分公司的学习数据获取都是来自第三方平台的，但第三方平台开放的数据是有限的，这使得企业无法得到平台上的员工学习数据，导致学习数据的缺失。

企业实践：恒生电子

- **学习平台的搭建背景**

恒生电子从 2015 年开始搭建和使用在线学习平台，引进了第三方学习平台和相关课程，同时通过平台开放使用的还有恒生电子自己产出的视频学习课程。到 2019 年，恒生的培训方式依然以传统的线下培训为主，线上培训作为补充的形式进行。

但原本使用的学习平台存在学习系统难以定制化以及用户体验差的问题，这导致了学员平台使用率低，进一步影响数据的积累。这样的个性化和用户体验不佳会影响员工的数据积累和对员工的吸引力。为了解决这个问题，恒生电子对平台进行了更新，对个性化定制，信息交互界面进行优化，从而促进数据的积累。

企业实践：博世

- **学习平台搭建背景**
  - » 背景：博世以前更多的是以线下授课为主，而疫情的爆发促使了课程的线上化，手机端学习平台的推出更多是做为传统线下课程的补充，让员工利用碎片化时间获得更多的学习资源。
  - » 平台发展情况：目前学习平台已由第一代的 We Learn 平台升级为第二代的 My Transform 平台，员工可以在手机端通过不同板块，如“岗位地图”“数字化转型”等关键字快速找到自己感兴趣的内容。

企业实践 中国电信

- **学习平台搭建背景**

在移动互联、大数据、云计算持续拓宽行业应用深度和宽度的新时代大背景下，集团在 2020 年确立“云改数转”战略，要以自身的数字化转型，推动全社会数字化转型。为了更好服务于企业改革转型，人力资源管理工作理念需进行转变，从基于管理要求的行政工作转向基于业绩需要的智慧运营工作。因此，这对学习发展也提出了新的要求，需从培训流程的承载者转向辅助绩效提升的支持者，从被动的企业知识库变为主动去提供知识服务，不断推动培训管理集约化和业务生态化、智慧化的实现。在数字化时代，运用数据驱动教学变革是大数据时代培训数字化转型发展的必然诉求，势必驱动流程重塑，同时也是充分发挥培训数据资源潜在价值的重要表现。

历经近二十年的发展，中国电信的数字化学习以“中国电信网上大学”平台为主要载体，学习形式从标准化学习、社会化学习、再到移动化学习，越来越丰富；学习终端从 PC、APP 再到微信，越来越便捷；学习内容从独立开发，到与行业权威智库、知名学府、职业院校互联互通、共建共享，承载了全集团大量的数字化学习项目。尤其是近几年，受疫情影响，数字化学习需求规模爆发，中国电信网上大学凭借近二十年网络培训管理与教育技术应用领域的经验积累和专业优势，持续赋能集团和各省市公司培训工作从线下到线上的快速转型，同时也走出了一条“数据驱动”的在线学习数字化转型实践路径。

» **学习平台的使用**

中国电信网上大学充分发挥生态优势，整合了内外部各种学习产品 / 服务，包括培训班小助手、认证考试、网络专题班、知识中心以及直播等，来满足企业内不同的数字化学习场景。“培训班小助手”作为面授辅助工具，从建班、报名、签到、评估到培训班办结归档，在减轻班主任事务性工作压力的同时沉淀了全量的课程、师资以及案例等教学资源和数据；认证考试系统作为技能认证开展平台，从理论考试、实操考试、办结发证，实现了技能认证的数字化同时也留存了全量技能认证数据；网络专题班作为网络专题培训班的辅助工具，从建班、报名、学习任务和进度管理到办结归档，沉淀了全量网络专题班的资源和数据；而知识中心、直播等在为学员提供了大型公开课和更多选学课程资源的同时，沉淀了全量自主选学的数据。

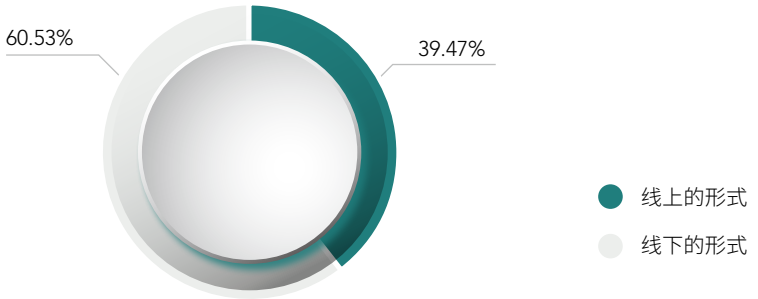
» **学习平台和业务系统的关系**

2019 年开始，学习平台试点和业务系统打通，通过与业务平台对接，将人才发展系统与业务经营系统打通，将学习能力深度嵌入业务系统，基于千人千面，结合人员画像以及商机信息等业务触点，将合适的内容，在合适的场景，推送到正确的学员面前，学员可以直接通过各种业务平台进入学习。实现了在工作场景中的及时学习、按需学习，让学习的针对性更强，学习的体验更智能。

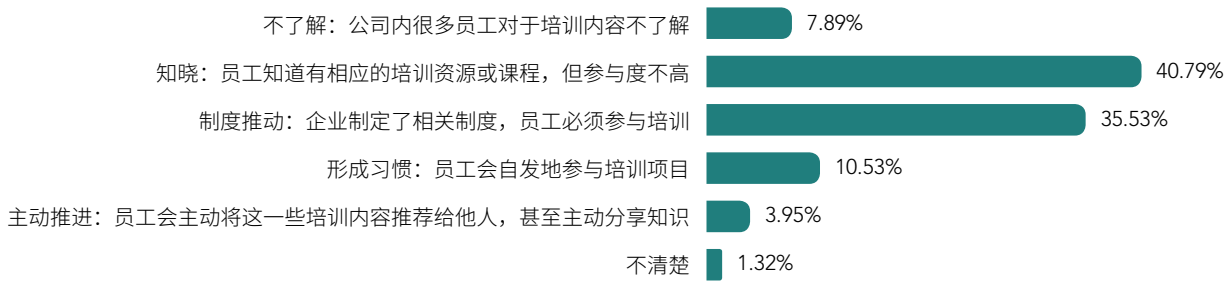
数据的持续积累——企业大部分培养能够借助线上的方式开展，员工能持续利用移动学习的方式参与培训

数据分析

图表 6 企业目前所应用的培训形式更倾向于以下哪一种（N=228）



图表 7 除学习平台外，企业内还有哪些数字化平台（N=228）



数据结果概览

- **企业整体仍更依赖线下培训，学习内容的触达情况也普遍不佳。因此，企业若要实现培训相关数据的持续积累，依然“任重而道远”。**
  - » 企业仍更依赖线下的培训形式，这或许将不利于培训数据的收集与积累。
    - ✓ 在使用了移动学习的企业中，仍有 6 成企业在培训时更倾向于线下的形式（参考图表 6）。
    - ✓ 通常而言，线上的培训方式能够助力企业更快、更精准地进行培训数据的收集与分析。若企业仍更为重视线下的培训形式，则需要关注的是：线下的培训数据如何更有效率地进行收集？线下的培训内容是否有可能转移至线上？
  - » 目前企业学习内容的触达情况普遍不佳，参与度仍有待提升。
    - ✓ 绝大部分企业的学习内容仅停留在员工“知晓”的层面或企业“制度推动”的层面。员工的参与度与主动性都较低。（参考图表 7）可见在“如何更好让学习内容触达员工、吸引员工”上，企业仍有较大的提升空间。

小贴士：要实现培训数据的持续积累，注意点有哪些？

企业实践：东软

- **培训数据的积累**

游戏化学习一方面能够提升学习效率，另一方面还有一个重要的价值是能够提升学员的交互量，交互量提升之后会产生大量的数据，从而能借助这些数据去进行一些判断。而且这样积累的数据是主动型的，而主动型的数据相比被动学习的数据更能够反应员工真实的学习行为。另外，主动学习产生的数据有助于企业不断优化自己的培训方式和内容，又能够进一步推动主动性的提升，从而形成一个正向的闭环。

这样的正向闭环，以及怎样通过交互更好的提升数据的累计，主要从以下两个方面体现：

» **充分利用碎片化时间取得学习效果：**根据实际情况，学员的碎片化时间比较多的会集中在中午的 12 点 ~1 点，晚上 6 点 ~10 点之间。从培训的角度来说，企业希望员工能利用好碎片化时间段去提升培训效果。而游戏化学习是能够很好的利用这些时间段的，具体的利用方式和利用结果可以发现，100 个参与者在五天的时间里面共答了 11 万道题。也通过这个方式，东软在两年不到的时间里，公司内部差不多积累了 2000 多名新员工的数据。并且学员能够通过游戏化学习平台，对东软题库里的题目进行反复练习，从而达到刻意练习的目的。

» **构建学习场域，形成学习型组织的文化和氛围：**学习型组织首先得满足个性化学习，让学员自主学习。其次需要营造氛围化学习的交流氛围。学员之间在游戏中有一个共同沟通的语言，形成一个学习场域，让企业内部在游戏化学习的过程中逐渐演变为学习型组织。传统学习型组织存在的问题包括：部门之间有壁垒，交流有限；以及员工学习的内驱力不足。而游戏可以建立学员之间的共同话题，打破壁垒，产生更多的交互和数据信息。

企业实践：恒生电子

- **学习平台的数据累计情况：**

» **平台使用频率更高：**现在企业的移动端已经和钉钉系统打通，学员可以根据自己的使用习惯，通过在线平台以直播等形式学习课程。业务部门主要使用线上平台进行必修课程的考试，线上平台的无纸化和时间上的灵活性带来了诸多便利。

» **平台使用便利性提升：**由于企业培训的管控性，对必修科目和必考内容的学习具有强制性的要求。企业移动端和钉钉系统的工作场景打通后，企业可以设置定向推送及时提醒学员。对于培训部门和用户来说便利性大大提升，从平台的角度来说，企业的平台利用率也随之提升，收集的数据量增大。

企业实践：博世

- **学习平台的数据积累**

2021 年 1 月博世启用了 i-Class 平台。通过手机端进行培训签到，提醒和反馈。

» 签到：通过手机端进行一键签到。签到数据能够反馈到学员的出勤情况上，在博世内部的培训注册平台进行数据收集和维护。

» 提醒：学员通过手机端能够及时收到系统的消息提醒。提醒的具体时间点分别设置在学员开课前（开课提醒）、开课当天（签到提醒）、课程结束后（补签提醒）。

» 反馈：学员通过平台填写课程反馈，反馈数据用来考察的维度包括：学员对老师的满意度，对课程的满意度，以及对博世内部组织运营工作的满意度。

» NPS：数据体现的净推荐值意味着学员对这门课程的推荐程度。

对于收集到的反馈数据，博世使用不同的数据处理方式：

» 数字性数据：反馈的评分是五分制，博世在做分级统计后，内部会进行计算。

» 文字性数据：以课后评分和填写建议两个维度统计学员的反馈，根据反馈情况考虑当前问题是否能短期内进行完善，从而分别计划进行短期和长期的调整。

» 此外，对于反馈填写内容偏向个人感受的学员，企业会先进行数据处理和分析，再通过电话回访的方式和学员沟通。

最后，博世根据收集来的三个维度的数据对课程内容和培训教室的环境进行调整。

目前博世促使平台数据进行进一步积累的方式包括：

» 借助系统的功能：线上课程结束后，学员会收到学习界

面提醒签到和反馈的推送。

» 借助软性的方式：线下课程会有老师在现场提醒学员填写反馈。

- **数据积累的未来展望**
  - » 培训效果的追踪：公司考虑对结课后学员可能产生的一些行为变化进行追踪并放在手机端，以课后给经理进行推送的方式，收集经理的评价和反馈来了解培训效果。
  - » 考虑到用户习惯和便利性，进一步提升用户体验。

企业实践 中国电信：

- **学习平台数据沉淀和积累**
  - » **学习数据：**包括脱产培训，网络专题班、认证考试、课程学习以及直播收看等数据。以 21 年为例，全集团脱产培训班面授班数量 38884 期，覆盖 138 万人次；网络专题班 3903 期，覆盖 350 万人次；认证考试 342 场，覆盖 29 万人次；直播 1037 场，覆盖 81 万人次；全年线上学习时长年度累计 1383 万小时，学习人次累计 3496 万。
  - » **人员基础数据：**和人力系统打通，当学员登录网上大学时，对人员信息进行验证，可从人力系统获知学员基础信息，包括年龄，性别，所属公司、部门等。此外，通过微信服务号中国电信智慧学习平台可以通过人员标签对学员进行标识。

企业实践 老板电器：

- **线上学习平台的数据收集**

  该企业目前通过培训收集到的数据类型（及应用）包括：

  » 对于线上培训：

  ✓ 培训管理部门可以实时查看学员个人的学习成绩数据和整个部门的学习情况数据。

  ✓ 部门的直接负责人，可以从后台了解所管辖范围内学员的学习情况数据。

  通过了解学员学习的集中时间段，以及学习持续的时间长短，在后期开展线上课程等培训活动时，能够基于这些维度的数据进行更有效的课程设置和投放。

  » 对于线下培训，老板大学收集培训项目中学员的分数记录，包括学员各个阶段的学习情况数据和行为表现。通过一个场景中不同的行为表现，分析员工在工作岗位上潜在的风险，并把数据记录反馈给相关业务部门。

总结：利用数据分析提升学习效果和体验，市场成熟度情况一览

结合上述数据结果，我们不难发现，企业在利用数据提升学习效果和体验方面，从移动学习平台的搭建情况和相关系统软件的应用率来看，市场成熟度较高，所以已经为数据的记录奠定了工具层面的基础，企业也已经有意识地进行培训方式的数字化转型。然而，在数据的获得、持续积累上，市场成熟度仍较低，这或许也是当前阶段，限制企业在培训方面有更为深入的数据分析的重要原因。究其根本，或许是存在如下因素的影响：

- **影响企业获得培训相关数据的因素**
  - 企业在培训模块的技术力量仍相对有限，难以自行研发学习平台；在平台的搭建上，较多仍依赖外部平台，但外部平台能够提供的数据常常较为有限，无法支持更为深度、复杂的分析。
  - 业务部门对于企业培训、学习工作的支持度、认可度仍相对较低，并不愿意开放数据获得的相关权限。
  - 企业对于数据安全的要求较为严格，培训从业者难以获得更多的数据管理、收集权限。
  - 组织架构较为庞杂，内部数据孤岛众多，尚未进行数据的打通或管理。
  - ……
- **影响企业持续积累培训相关数据的因素**
  - 企业内的移动学习平台上线后使用率较低，缺乏持续的运营与激活，流量过小。
  - 学习平台或系统操作界面友好度较低，员工打开意愿度不足。
  - 缺乏数据收集的意识与习惯。
  - 线上学习内容吸引力较低，员工没有学习的动力。
  - 尚未形成推动员工线上学习的制度，无法通过“制度推手”促使员工在线上平台或系统上留下行为数据。
  - ……

上述种种问题，要解决都并非一朝一夕之事。本次调研将这些因素罗列，更多在于引发读者的思考，而非旨在逐一给出解决方案。通过与人力资源从业者的访谈，我们不得不承认以上问题在当前人力资源管理成熟度之下，或许仍将长期存在。

因此，我们会将更多着墨于在这一客观成熟度背景之下，哪些数据分析已经能够满足当前的需求，并且我们应当如何利用好这些分析结果来助力学习效果的提升；哪些数据分析仍无法满足需求，其原因有哪些，我们又应当如何“破局”。

利用数据提升学习效果，具体应该如何做？

“何为培训效果”？对于培训从业者来说，这既是一个容易回答，也是一个很难回答的问题。之所以说容易回答，是因为在传统的“柯氏四层评估法”中，已经明确对培训效果、衡量方式进行了界定[3]，从理论的角度上我们能够清晰地路罗列出培训效果所应该涵盖的内容；而之所以说很难回答，也正是因为绩效层、ROI 层评估，对于培训从业者来说，一直是“老大难”：过于耗时耗力、缺乏必要的衡量技术与经验等等原因都会让培训效果的评估在实际操作中常常处于“隔靴搔痒”、“浅尝辄止”的境地。

但值得庆幸的是，并非所有的培训都需要评估至绩效层、ROI 层，部分培训仅需要在反映层和学习层进行评估便已经能够一定程度上满足企业的需求。

因此在本小节中，我们将从培训从业者均较为熟悉的柯氏四层评估法入手，随着评估层级的提升，评估的难度也随之增加，企业的实现度也是相应减少的，因此针对不同层级，我们研究的侧重点也将有所差异，具体如下：

实现难度	评估层级	研究侧重点
普遍可实现的评估层级	反映层评估（学员的反映） 学习层评估（学习的效果）	• 哪些培训课程仅需要评估至该层级？ • 需要关注的数据指标有哪些 ?& 如何利用这些数据指标进行培训效果和体验的优化? • 趋势探索：数字化时代，如何利用智能推送提升员工培训体验?
可实现，但存在一定难度	行为层评估（学员行为的改变）	• 哪些培训课程需要评估至该层级 ?& 需要评估至该层级的课程，市场实现度如何? • 要了解学员行为改变，哪些关键信息值得关注？ & 如何将其转化为数据? • 趋势探索：数字化时代，AI 陪练如何助力行为转变?
很难实现，或者有较为严苛的实现条件与场景	绩效层评估（培训所带来的业绩回报） ROI 层（培训给企业带来的投资回报率的提升）	• 哪些培训课程存在评估至该层级的需求? • 若要实现，如何“曲线救国”——从精准诊断业务需求做起 • 趋势探索: 数字化时代，知识图谱、数据建模如何助力绩效转化?

[3] 即反映层评估（学员的反映）、学习层评估（学习的效果）、行为层评估（学员行为的改变）、绩效层评估（培训所带来的业绩回报）。随着理论的不断发展与演化，还出现了第五层，即 ROI 层（培训给企业带来的投资回报率的提升）。

普遍可实现的评估层级：反映层 & 学习层评估

哪些培训课程仅需要评估至该层级？

图表 8 针对员工个人兴趣培养（如：育儿、茶道、健身课等）的课程，

	您认为效果评估层级**应该**到哪个层级（N=228）	您认为效果评估层级**实际**到哪个层级 （N=201）
选项	比重	比重
反应层：学员满意度问卷调查、面谈等	44.74%	50.75%
学习层：课后针对学员进行各种形式的考核，如考试、演示、角色扮演等	17.11%	19.40%
行为层：针对学员的行为改善对相关人员进行 360 度评价、面谈等，如直接主管、同事、下级、客户等	19.74%	13.43%
绩效层：针对学员的关键绩效指标进行培训前后的对照评估等	2.63%	4.48%
ROI（培训投资回报率）或 ROE：评估培训活动对企业经营业绩的贡献	3.95%	0.00%
不进行培训效果评估	11.84%	11.94%

图表 9 针对企业层面核心必修知识（如：产品知识、企业文化、公司政策、法律法规等）的课程

	您认为效果评估层级**应该**到哪个层级（N=228）	您认为效果评估层级**实际**到哪个层级 （N=222）
选项	比重	比重
反应层：学员满意度问卷调查、面谈等	10.53%	27.03%
学习层：课后针对学员进行各种形式的考核，如考试、演示、角色扮演等	32.89%	40.54%
行为层：针对学员的行为改善对相关人员进行 360 度评价、面谈等，如直接主管、同事、下级、客户等	22.37%	25.68%
绩效层：针对学员的关键绩效指标进行培训前后的对照评估等	19.74%	1.35%
ROI（培训投资回报率）或 ROE：评估培训活动对企业经营业绩的贡献	11.84%	1.35%
不进行培训效果评估	2.63%	4.05%

数据结果概览

- 员工个人兴趣培养（如：育儿、茶道、健身课等）的课程绝大部分企业认为仅需要进行反应层的评估（参考图表 8），而企业层面核心必修知识（如：产品知识、企业文化、公司政策、法律法规等）大部分参调者认为应当评估至学习层（参考图表 9）。企业当前在员工个人兴趣培养和企业层面核心必修知识这两类课程评估的实现上，基本均能满足需求，“理想”与“实际”基本一致（参考图表 8& 图表 9）。

需要关注的数据指标有哪些？& 如何利用这些数据指标进行培训效果和体验的优化?

虽然目前大部份企业在反应层和学习层评估的实现上基本均能满足需求，人力资源部门也能掌握相关的数据，但是这些数据到底如何分析？不同的指标到底意味着什么？当这些指标反映出一定问题后，又应该如何改善？这些问题仍需要企业进一步地思考与完善相应的实践。我们不妨参考下文的专家访谈以及东软、宜信普惠、恒生电子、博世的案例，从中寻找相应的思路。

专家洞察

柳妍妍
Hult EF
企业教育与人才发展解决方案资深专家

- 移动学习平台上哪些数据值得企业关注?

通常，学习数据可以很好的表达员工的学习行为及解读其原因。关注学习数据的主要目的是改善学习体验，提升培训效果。

以下数据与培训效果相关联，包括：**激活率、学习时长、学习达标率、平台月活跃度、学习偏好、测评结果与学员反馈结果等。**

通过收集整理以上信息，培训经理可以了解到员工对于学习平台的使用情况，各学习模块的反馈，学习成果的转化以及平台的改善建议等，以上信息作为学习运营的输入条件，帮助培训经理阶段性采取相应的激励和改善措施，以提高学习效果和体验。

- 企业应当如何通过这些数据提升培训效果与体验?

不同的数据结果可以反映出不同的问题，一些建议供大家参考：

» **低激活率：**激活率是学习效果好坏最基本的一项指标，在学习启动时确保尽可能高的激活率是企业学习项目成果与否的关键。在启动时，可开展平台使用宣讲会，设定激活时间 deadline，并在此期间对未激活学员进行提醒；

» **低学习时长 / 学习达标率：**需分析是学习目标太高还是学习缺乏主观能动性，可适当降低学习要求，并让各部门高层管理者参与到学习过程的监督中；

» **低平台活跃度：**学习都会经历从学习蜜月期到学习疲劳期的过程，低平台活跃度意味着企业需采取一些运营激励措施，鼓励提醒员工重新登录平台进行学习；

» **不同学习偏好：**对于学习模块配置的优化提供参考；

» **低测评通过率：**学习内容与考核内容不匹配，需调整考核工具；

» **学员反馈结果：**通过设计问卷了解有关学习的具体问题，如了解学员未参与学习的原因等，该数据是连接员工与培训经理的很好的沟通渠道。

企业案例

东软

- **借助数据评估学习结果以及如何进行进一步的提升**

东软在借助数据评估学习效果这个部分，主要依赖于技能考试的结果数据。通过使用内部研发的考试平台，收集考试结果数据，设置指标。通过观察学员答题正确数量的增速，考验学员的成长。通过反复练习和及时反馈的方式，形成行为上的提升，促使学员提升答题率以达成行为上的成长。

东软对考试数据收集后的处理 / 分析方式如下：

» **总答题量：**考验的是学员主动学习的能力和适应学习强度的高低

» **正确答题数的总答题量：**考验学员的学习能力，以及学员的学习成长能力，目的在于观察学员在经过多少次错误之后，能掌握正确的知识并快速的选出正确答案

» **答题正确数量的增速：**考验学员学习成长的能力，成长速度和纠错能力

» **最后一天答题的正确数量：**考验学员的学习能力以及记忆能力

» **错题矫正率：**考验的是学员学习的加速度

东软对于以上维度进行分析之后，会针对学员在具体学习中的薄弱点，让学员不停的刻意练习和反复练习，例如：在一个项目管理的知识点里，东软有 100 道题的题库，通过游戏化平台让学员重复练习题库内容三到四遍。在游戏过程中可以发现，最开始是为了让学员了解到知识点的有用性，而重复练习能够形成肌肉记忆，在短期内得到一个反馈。游戏化学习具有及时反馈和刻意练习的特点，能够更快的促使知识的转化，久而久之的变成了一个长效的学习过程。

传统培训方式存在的问题包括：反馈周期较长，学员学习后不一定能及时使用，以及培训后评估学员掌握的好坏程度无法衡量等。但通过使用游戏化学习平台，学习的反馈周期变短，学员可以通过游戏中设置的知识点使用场景，检验知识点的掌握情况。

企业案例

宜信普惠

- **借助数据评估学习效果**

宜信普惠依赖于数据分析的结果，对学习产品所能产生的效果，按照柯氏四级评估的结果进行反应。

对于企业内考核技能相关的培训课程项目，评估结果能够直观的通过考试成绩等结果数据展现；而管理通用类型课程的结果评估则更多依赖于员工的口碑等软性的方式，循序渐进地让管理者意识到这个学习产品或学习效果的作用。一方面，借助数据能帮助企业改善和优化现有的学习产品，另一方面能帮助管理者进行决策，帮助进行管理方式的调整。

» **借助数据评估学习效果这个部分，宜信普惠收集的学习数据类型主要分为两种：**

1. 硬性学习数据（技能类 - 结果数据）：对于宜信普惠来说，技能类培训本身的定位是比较强制的，需要学员必须参与学习。例如：以“十二道蜂味”为代表的技能类**学习课程签到率**一直都较高，因此宜信普惠对学习数据的主要关注点集中在学习后的考试情况。相对考试结果准确率的数据，宜信普惠更注重收集不同分区，不同门店的学员考试情况和错题情况数据。除了把考试结果告知分区经理，宜信普惠会把错题率最高的题目在下一次课程中做重点分析，帮助学员进行内容的消化和理解。

2. 软性学习数据（管理类 - 过程数据）：相比技能类培训，管理类培训的模式定位偏软性，宜信普惠今年开设了“经理人课堂在线”的管理类课程，这里面共包含两百多门管理类课程，通过筛选匹配出合

适的经理人课程，设置一个月的观看时间范围，作为员工福利推送把课程推荐给学员。在这个过程中，宜信普惠主要关注的数据包括：**点击率，完课率（观看时长），反馈率。**通过这三个维度的学员学习数据，排出月度最受欢迎的前二十的课程，并在下一个月推荐给学员。在这个过程中，学员的学习数据能够帮助相同岗位的员工做合适的课程选择，有效的提升课程和学员之间的匹配度，对于团队主管和宜信旗下的其他团队来说在数据方面也有不同程度的积极意义，最终以宜信员工的选择和分享最终形成了一个数字化的良性循环。

大数据时代，培训管理人一定要擅用数字分析加速企业赋能的科学性与效能，同时作为培训管理人也要时时提醒自己：数字分析不是目标而是工具，不忘初心，始终为培训价值负责。

企业案例

恒生电子

恒生通过收集学员线**上课程完成率数据**，以及课后练习，课后测试的结果数据进行分析，以必修的管理类课程，《基层团队长的管理通识课 21 门》为例，学员在学完一门课程后**需要在线上平台全部通关，作为知识点掌握的依据。**

- 对于新员工，企业会通过**考试**检验必修课程内容的掌握情况。
- 对于技能类岗位培训，企业在平台开放**无限的考试次数**让员工去学直到掌握技能为止。

通过平台，企业能收集包括**考试成绩，学习时长**等行为数据。并根据行为数据应用到员工入职和晋级等各个环节。

企业案例

老板电器

- **基于培训运营数据进行精准的内容匹配和推送**

老板大学线上学习平台基于学员不同的知识需求，按照不同的业务模块，和线上线下不同的渠道进行划分，为学员针对性的建立学习界面。具体为学员配备的学习内容分为：

» 基于各个部门的业务模块，配备相应的学习内容。

» 通过平台每个月的阅读运营报告，了解各个部门和板块整体的学习情况。每月拉取的数据主要包括：

✓ 学员课程学习率数据
✓ 最受欢迎的课程数据
✓ 学习最佳的学员数据

老板大学通过收集的数据，了解最受学员欢迎的课程类型，进而能够匹配学员的学习需求，从而对学习内容进行调整。例如：通过数据判断某一模块或部门的学习人数下降，是由于近期的业务较多，还是给部门配备的学习内容有偏差。

当前，老板大学对于如何利用运营报道的数据进行课程内容调整还处于探索阶段，未来希望能更充分的使用学习平台的数据：

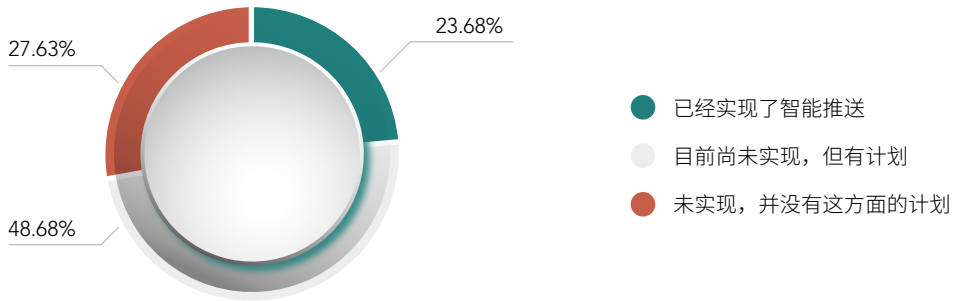
» 深入分析。如：探究某一模块学员学习率高的背后深层原因。

» 校正功能。如：就学员学习率较低的课程，了解原因并进行及时的处理。

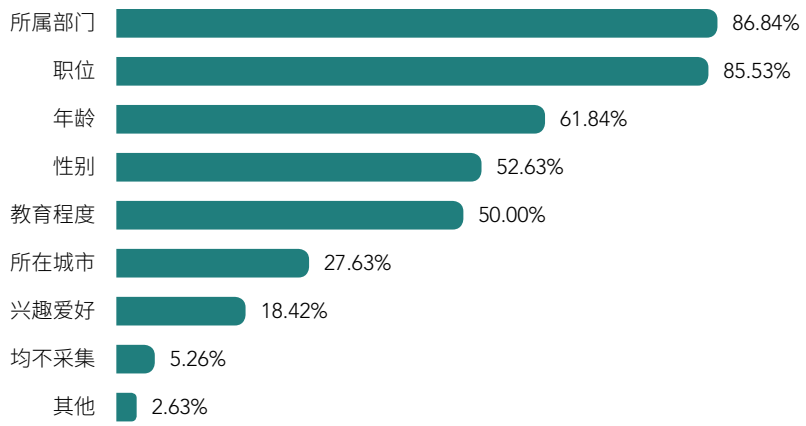
趋势探索：数字化时代，如何利用智能推送提升员工培训体验？

从上述的专家访谈与案例中我们不难发现，除了满意度分数、考试成绩、正确率、错题率等等这些在传统培训中较为常见的数据指标外，越来越多企业开始提到诸如激活率、签到率、线上课程完课率等数据指标。这些指标通常较多地通过线上学习平台来获得与呈现，并且能够更为直观地反映员工对于学习内容、学习平台的满意程度、参与程度、认可程度。**因此，在数字化时代下，我们不仅应该关注满意度分数、考试成绩这些指标，还需要关注这些与线上学习运营情况息息相关的数据。**那么，如何进一步提升激活率、签到率、线上课程完课率这些运营类指标呢？我们在与企业访谈的过程中发现，大量企业开始关注“智能推送功能”，那么针对这一功能企业目前实现程度如何？应该如何实现？我们可以借助下文的市场数据、专家访谈及企业案例，对这一趋势进行探索。

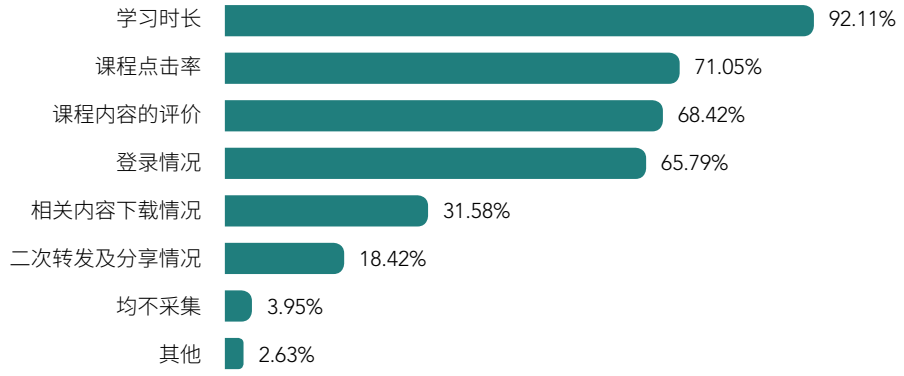
图表 11 目前企业是否有实现智能推送功能（N=228）



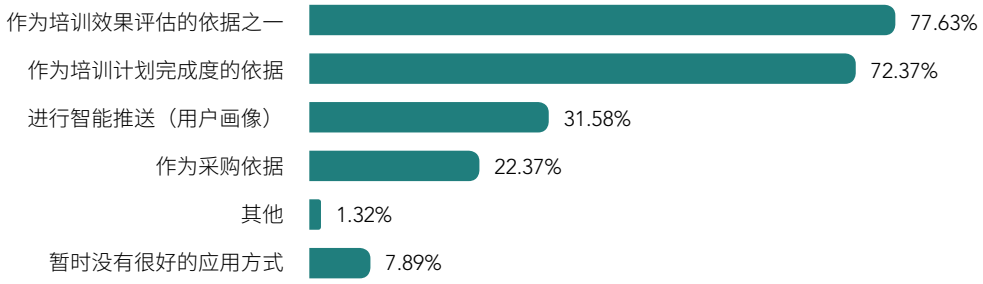
图表 12 以下用户画像相关的数据，企业主要会收集哪些（N=228）



图表 13 以下行为数据中，企业会收集的数据有哪些（N=228）



图表 14 数据采集后将如何应用（N=228）



数据结果概览

- **能够实现智能推送功能的企业虽然仍是少数，但大量企业计划在未来实现这一功能。**
  - » 有约 2 成企业当前实现了智能推送的功能；
  - » 半数企业表示未来计划实现智能推送。（参考图表 11）
- **企业目前会收集的数据主要为所属部门、职位、年龄等用户画像数据以及学习时长、课程点击率、课程内容的评价、登录情况等行为数据。**（参考图表 12& 图表 13）
- **企业在采集了相关的用户画像数据及行为数据后，更多仅用于“作为培训效果评估的依据之一”，或“作为培训计划完成度的依据”，较少企业将其用于智能推送。但这些数据的收集与积累，能够为未来智能推送的实现奠定基础。**
  - » 超过 7 成企业在数据采集后将其“作为培训效果评估的依据之一” 或“作为培训计划完成度的依据”。
  - » 仅有约 3 成企业会将这些数据用于进行智能推送（用户画像）。（参考图表 14）

专家洞察

丰仪
数据科学家
博世中国（投资）有限公司

- **智能推送和使用数据做推荐时真正会遇到的挑战和困难点是什么？**

目前，包括博世在内的大多数企业面对数据应用的共同难题是，收集到的数据很多，但是学习数据的反馈薄弱。通过实践，我们发现数据很难被用做数据应用的本质性原因是：

» 本身的平台在做功能和界面开发时就没有考虑到设计推荐机制，以及二度开发时可能会遇到的困难。

» 后续对模型的重新调整跟算法的修正是需要专门的团队的，不仅很多企业是做不到的，而且小型的外包公司也不能完成设计要求。

公司开始设计和开发团队合作进行移动应用学习平台开发的时候，要想在个性化课程推荐中做到个性化设置，首先需要进行设计，然后通过行为数据的记录不断地调整算法，进行迭代。

博世通过收集学员的学习行为数据，如：学员看课程视频的时长，或者是关注的相关视频，其实可以利用类似淘宝的推荐机制，去为学员推荐一些相关课程。但是目前的问题在于，博世目前无法通过学习 app 把公司数据分析的结果反馈回去，平台本身和数据之间的关系因此受到限制。

企业案例

东软

- **借助数据更好的触达学员**

通过移动学习平台得到的数据，东软通过游戏化学习模式去做验证，例如：新员工会使用游戏学习平台学习，做题，玩游戏，周期为七天直到毕业，在此期间一个学员在平台上的学习行为会产生 2500 个主动和被动的数据信息条，系统通过**学习维度，结果维度，游戏维度，社交维度和称号维度（荣誉维度）**这五大维度去进行信息的分离。通过一段时间的持续观察和对学员**个人标签 / 信息的分析**，能够对学员未来的行为和绩效做一个预测，用数字化提炼出来的数据去做未来的一个预测模型。这种数据使用方式主要用于对学员未来的绩效，行为和各种能力进行综合的考察。

东软对于员工自主性的学习内容，数据的收集，处理和复盘方式是不同的。以五大维度中的社交维度为例，企业通过游戏学习平台关注学员在社交行为中产生的行为数据，**比如：加好友数量，被点赞的数量，给好友送金币的数量，跟好友聊天记录的调度等等。**这些数据信息会变成游戏称号保存下来，通过大五人格理论分析出学员的人格特质，再根据学员的一些相关的特性，针对性的推送相关课程。

企业案例

恒生电子

对员工而言，HR 部门收集员工行为数据的记录，以**岗位职级体系划分和打标签的形式对员工进行分类**。通过对员工行为数据的记录和分析，了解学员需求。根据学员现实学习的兴趣偏好，以及工作中可能出现的场景，不断地丰富课程体系。

企业案例

中国电信

- **数组化学习中的内容触达**
  - » **组织行为：**以组织发文的形式要求学员学习，信息触达率最高，并且效果最好。
  - » **自然行为：**多年实践发现，短信推送、邮件推送等方式的引流效果并不理想，而定向推送的触达效果是最好的。以直播为例，经过对近两年直播数据的统计，学员通过微信平台推送进入直播学习的数据比例占 50% 以上，个别直播平台数据比例能达到 90%。
- **智慧学习中的数据维度：**
  - » **基础属性数据：**用户画像的基础数据，包括公司、部门、岗位、性别、年龄等数据；
  - » **地域属性数据：**用户画像里一个比较特殊的属性。地域属性以省公司、市公司、和区县进行划分。对于区县公司还可以进一步从当地优势产业的维度进行人员标识，比如是否位列全国百强县？是否属于全国的工业强县？是否属于教育强县？通过标签数据，可以有针对性的推送课程或直播。例如：对于工业百强县，可以推荐工业相关的课程或者案例。
  - » **行为属性数据：**通过分析行为数据，能够判断学员学习时间分布：
    - ✓ 学员学习的时间段分布数据：以一周和一天为时间单位，分析出学员学习时间集中的时间段。
    - ✓ 学员参与直播的时间分布数据：分析出精准的数据来帮助管理者调整课程直播时间，达到参与率最高的效果。
    - ✓ 学员使用的学习终端数据：学员在什么时间段用 PC 端频率更高，什么时间用移动端用的多。根据不同人群，数据收集和分析结果是不一样的，这些数据对企业在学习运营的时候有比较好的一个变化参考价值。经过数据统计，发现网上大学移动终端和 PC 端学员使用频率相近，各占 50% 左右。其中，学员的使用偏好以移动端的微信入口和 PC 端入口为主，APP 的使用率相对较低，不同的工作岗位对学员收看直播课程的时间和终端也不同。例如：前端销售相关的学员使用手机来进行学习的占比相对会较高。
  - » **学习属性数据：**收集学员过往的培训学习档案，包括：
    - ✓ 培训参与数据：包括脱产培训班、网络专题班、技能认证考试档案等；
    - ✓ 课程学习数据：相对于强制性较高的必修课程，选修课程更多是基于员工自己的兴趣，在运营上可能有更多的参考价值和意义。

      必修：依据组织培训需要，培训管理员或班主任基于督学促学需要，可以按需查看学员完成比例，未完成的学员名单，以及时对未完成学员进行学习提醒。

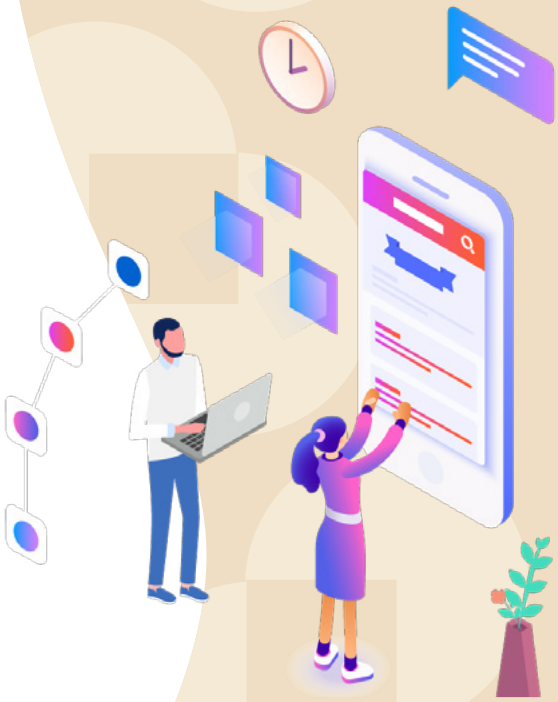
      选修：对于学员出于个人兴趣而关注学习课程，可以采集这部分数据进行分析。根据学员学习数据，了解吸引学员点击课程的原因。例如：同一门课程上学习完成 80% 的学员，坚持学完的学员，以及点开课程就关闭的学员不同的学习动机（课程宣传，题目，标签等）。以数据分析的结果，企业在精准推送的时候能够通过分析学员选学的内容，针对性更强的进行课程推送。
  - » **业务属性数据：**数据包括员工的业绩，工单，商机等机密级较高的数据，一般会保存在企业

的业务系统，数据信息较难获得，学习数据跟业务数据的深度结合比较有限。主要的难点是：

- ✓ 业务数据难以获取。
- ✓ 即便拿到了业务数据，如何把业务跟学习内容进行强关联，需要业务能力较强的专家介入进行模型构建和指导。
- ✓ 标签数据如何进一步细化。

目前，电信的学习系统和业务部门以联合的形式进行：学习系统对内容比较熟悉，能够提供足够多的内容标签；业务部门更了解在业务领域表现出色的员工类型，以及表现不理想的员工需要什么类型的相关学习内容。根据业务平台上的标签跟学习标签的标记和互通，形成组织内部数据应用的良性循环，最终能够在平台上实现精准推送。

- **借助数据触达学员所面临的挑战**
  - » 对于精准推送，企业也在对数据持续做细化，越精准效果就会越好。例如：对不同地域属性的学员，工业案例先推送给工业强县属性的学员。但标签数量庞大，无法穷尽，目前仍然在不断探索提升标签精准性的方式。
  - » 受疫情的影响，数据基本是呈爆发式增长的。前几年的学习时长是基本稳定到 600 多万，但疫情之后基本能达到 1000 多万。在数据量增大之后，数据存储的稳定性和实时性受到很大挑战。例如：线下学员集中学习的项目无法在当天获得学习数据，可能延迟两天才能收到学习数据。
  - » 电信集成了各个平台的学习数据，对于学习数据的规范性要求较高。如果不能保持数据的规范性，数据维度的差异会直接影响数据分析情况。



建议清单

传统培训中较为常见的数据指标及后续优化方式

评估的层级	需要收集的数据	如何优化
反应层（满意度）	• 满意度分数 • NPS（净推荐值） • ……	• 提升学习过程的趣味性，如：引入游戏化手段，等等。 • 优化平台学习界面及交互体验。 • 不断丰富相关课程内容，提升课程质量。 • ……
学习层（考试）	• 考试成绩 • 正确率 • 错题率 • 错题分布情况 • 答题速度 • 错题矫正率 • 正确率增长速度 • ……	• 针对错题反复练习 • 了解员工薄弱的知识点，并针对性地提供相应的课程内容 • 多次考核 • ……

数字化时代下，用智能推送助力学习效果和体验的提升

哪些数据值得关注，如何收集？	• **员工个人画像数据** » 所属部门 » 职位 » 已有的相关技能证书 » 年龄 » 性别 » 教育程度 » 所在城市 » 兴趣爱好 » …… • **员工行为数据** » 学习时长 » 完课率 » 课程点击率 » 课程内容的评价 » 登录情况 » 相关内容下载情况 » 二次转发及分享情况 » 点赞、关注等社交行为 » 积分情况 » …… • **数据收集渠道** » 员工个人画像数据可以来自于：企业已有的人事档案数据、学习平台上员工自行填写完善的信息，等等。 » 员工行为数据：若企业所使用的平台开放数据下载的相关权限，可以直接进行收集；若不开放，则仅能借助平台已有字段或统计结果进行数据的收集。
对于这些数据，我们应当如何使用、解读？	• **结合员工个人画像数据及行为数据，区分不同的用户群体，或形成专门的用户标签，如：**沉睡用户、活跃用户，等等。并且基于不同的用户群体，赋予不同的激活、引流手段。 • **结合员工个人画像数据及行为数据，了解不同人群在学习内容上的偏好及学习习惯，**从而更为精准地打造“千人千面”的学习界面。
如何实现智能推送功能？	• **实现智能推送需要的前提条件** » 具备一定的 IT 技术力量，或内部有专门的技术人员团队； » 或企业所使用的外部平台原本就具备智能推送的功能； » 企业内生成的相关数据能够反馈到学习平台，不断修正数据模型，形成数据应用的闭环。

可实现，但存在一定难度的评估层级：行为层

哪些培训课程需要评估至该层级 ?& 需要评估至该层级的课程，市场实现度如何?

图表 15 员工自我管理与职业素养提升（如：时间管理、人际沟通、目标管理等）的课程

	您认为效果评估层级**应该**到哪个层级（N=228）	您认为效果评估层级**实际**到哪个层级 （N=222）
选项	比重	比重
反应层：学员满意度问卷调查、面谈等	5.26%	32.43%
学习层：课后针对学员进行各种形式的考核，如考试、演示、角色扮演等	11.84%	33.78%
行为层：针对学员的行为改善对相关人员进行 360 度评价、面谈等，如直接主管、同事、下级、客户等	50.00%	24.32%
绩效层：针对学员的关键绩效指标进行培训前后的对照评估等	21.05%	5.41%
ROI（培训投资回报率）或 ROE：评估培训活动对企业经营业绩的贡献	9.21%	2.70%
不进行培训效果评估	2.63%	1.35%

图表 16 通用软技能提升（如：领导力、变革管理等）的课程

	您认为效果评估层级**应该**到哪个层级（N=228）	您认为效果评估层级**实际**到哪个层级 （N=222）
选项	比重	比重
反应层：学员满意度问卷调查、面谈等	6.58%	33.78%
学习层：课后针对学员进行各种形式的考核，如考试、演示、角色扮演等	14.47%	21.62%
行为层：针对学员的行为改善对相关人员进行 360 度评价、面谈等，如直接主管、同事、下级、客户等	31.58%	24.32%
绩效层：针对学员的关键绩效指标进行培训前后的对照评估等	21.05%	13.51%
ROI（培训投资回报率）或 ROE：评估培训活动对企业经营业绩的贡献	23.68%	2.70%
不进行培训效果评估	2.63%	4.05%

数据结果概览

- 员工自我管理与职业素养提升（如：时间管理、人际沟通、目标管理等）和通用软技能提升（如：领导力、变革管理等）的课程绝大部分企业认为需要进行行为层的评估（参考图表 15& 图表 16）。
- 企业当前在这两类课程评估的实现上，仍无法较好地满足需求，“理想”与“实际”仍存在一定的差距（参考图表 15& 图表 16）。

要了解学员行为改变，哪些关键信息值得关注？ & 如何将其转化为数据？

结合上述数据结果，我们不难发现对于企业培训而言，行为层的评估已经开始出现一定的难度。通过与人力资源从业者的访谈我们得知，之所以行为层的评估难以实现，通常与以下因素息息相关：

- HR 在培训结束后难以跟进学员在工作岗位上的行为表现；
- 部分工作行为改进与否难以在短期内体现，需要长期观察与记录，从人力、精力的投入上来看可行性较低；
- 即使可以获得一定的行为表现的反馈，也较为碎片化，难以转化为数据；
- ……

那么，到底在何种情况下，我们有可能对于工作岗位上的行为表现能进行较好地跟进？哪些行为的改变与否能够在较短时间内有所体现？我们应该关注哪些与行为改变有关的信息？这些信息又如何进一步量化？我们不妨参考下文的专家访谈以及恒生电子、诺和诺德的案例，从中寻找相应的思路。

专家洞察

丰仪
数据科学家
博世中国（投资）有限公司

对于培训效果的量化，设计衡量标准以及培训之后的追踪都是比较困难的。比如衡量学员行为的改变，衡量学员思想的转变，还是衡量它是否可以在工作中使用，衡量的方式和标准应是不相同的。

受访者认为，培训的衡量是要根据不一样的技能和人群去看到底能评估到什么程度，借助数据能评估到什么程度：

- **比如销售这种能落到行为上的技能，通过具体的实操就能够衡量培训效果；对操作规范化的技能类岗位，可以通过直系领导评分或考察操作工次品率的高低来进行评估。**
- 对于知识类技能的掌握比较容易衡量，通过课后考试的答卷分数以及学员对课程的满意度就能够进行衡量。但是对于管理类型的课程来说，比如一些软技能培训只能评估到学员的满意度这个层面，无法对学员课后的应用和行为的转变进行准确的衡量，那就需要考虑怎样尽可能把这部分数据先用好，再调整前端的设计部分和推荐方面的机制。

就像我们说的，其实 20% 的技能是被培训的，70-80% 的能力都是在工作中得到的。所以，归根结底还是要改变企业的观念：培训，是在培养人才，而不是通过培训就一定能创造多少效益。一旦这样去进行衡量，企业内部的培训就会以指标完成量的多少来证明培训的效果。

目前博世通过分析考试结果，收集课后问卷和课程的净推荐值数据来评估课程的效果。这种评估的方式还较为浅显，我们现在也在寻找更好的评估策略。

企业案例

恒生电子

企业每年会定期举行不同主题的工作坊，让员工自主选择薄弱的部分，然后把内容集中在一起做一次呈现。通过答辩中评委的提问和挖掘，对员工的评价能够更立体更全面。

企业案例

诺和诺德 [4]

- **如何确保行为改变和知识学习的相关性**

一般人会认为行为改变和知识学习相关性难以验证，这是因为很多培训课堂的内容本就不是基于行为的分析和挖掘去进行设计的，也就是说，如果基于业务场景先行开展行为分析，然后再挖掘优秀经验，随后生成培训内容。那课程与行为就一定是相关的，至于哪一部分最相关，则需要在学习者的行为跟进中完成数据收集与分析。

趋势探索：数字化时代，AI 陪练如何助力行为转变？

在传统培训中，我们对于行为的跟踪，往往需要较多地依赖培训管理者通过线下观察、访谈等形式来对行为的转化情况有所掌握。并且，若发现员工的行为状况不佳，若业务部门的配合程度较低，更是难以真正地进行干预与赋能。随着企业培训数字化程度的提升，我们不禁想问：依靠新技术、新工具，以上对行为跟踪的方式、行为进一步优化的手段是否能有新的思路？我们可以借助下文的企业案例，对这一趋势进行探索。[5]

企业案例

诺华

- **智能学习——AI 医生陪练**

对于一个初入医药领域的新代表而言，他们对医药知识和销售技巧或许都知之甚少。他们需要一个对象帮助他们一起来梳理标准的拜访应该是什么样的；我需要跟医生说些什么；医生会怎么反应；我又该如何回答。这些训练如果仅靠人工去实现将是一件极耗人力物力、且难覆盖的事情。所以诺华结合了内部数据与外部专家意见联动外部供应商打造了一位 AI 医生。AI 医生目前已在诺华的重点产品线开始使用。医药代表可以通过掌上学院进入 AI 对话练习界面。在选择具体练习场景后，开始对话练习，后台系统会在练习结束后及时给出反馈。通过沟通报告，代表可以清楚地了解：自己的能力缺失项是什么并开展更具针对性地训练。

[4] 案例来源：智享会《移动学习的场景化应用研究报告》
可以点击 http://hrecchina.org/yulan.shtml?ID=240 获得该报告完整内容或登录智享会官网（http://hrecchina.org/ ）搜索该报告名称。

[5] 以下案例片段均来自于：智享会《移动学习的场景化应用研究报告》
可以点击 http://hrecchina.org/yulan.shtml?ID=240 获得该报告完整内容或登录智享会官网（http://hrecchina.org/ ）搜索该报告名称。

企业案例

诺和诺德

- **课程后的学习行为跟踪**

诺和诺德可以借助移动学习工具完成培训后续的行为跟踪。这些跟踪与反馈不止是简单的满意度调查，其中涉及行为转化的观测与培训效果判定。为此诺和诺德开发了能力评估中心的移动学习工具。能力评估中心，不仅仅用于课后评估。而是将课堂演练、现场辅导、课后评估、晋升考核等各个演练评估场景打通，形成学员的连续评估数据，建立人员能力画像，实现最终的个性化精准化的学习。

建议清单

哪些情况下更有可能对行为进行一定的衡量

- 所培训的行为可以在短期内直接被观察到，如：操作规范等等。
- 行为本身较为标准化，如：产品介绍话术等等。
- 基于业务场景已经开展过行为分析，并从中挖掘优秀经验生成了培训内容，课程与行为的相关性很强。

可以收集的行为数据及后续优化方式

评估的层级	需要收集的数据	如何优化
行为层（行为出现改善与变化）	• 演讲汇报、答辩评分 • 360 评估结果 • 员工在相关项目中的行为表现及关键行为出现的频次 • ……	• 直线经理在日常工作中的直接辅导与介入。 • 人力资源部门可以根据行为表现仍有所不足之处，提供更为精准的培训计划与内容。

在新技术的赋能下，如何更好地实现行为跟进和优化

- 借助线上平台，将培训内容会应用的全部场景融入其中，在各个场景中借助模拟、考核等方式，形成学员的连续评估数据和行为反馈数据。
- 基于线上手段所积累的数据，建立人员能力画像，从而提供更为精准的能力提升培训内容，进一步助力行为改变。
- 利用 AI 陪练等方式，让学员的话术、语言学习能够实时得到评估与校正，从而实现行为转变。

很难实现，或者有较为严苛的实现条件与场景：绩效层 &ROI 层评估

哪些培训课程存在评估至该层级的需求？

图表 17 业务专业技能提升（行业课程、各部门必备技能课程等）的课程

	您认为效果评估层级**应该**到哪个层级（N=228）	您认为效果评估层级**实际**到哪个层级 （N=222）
选项	比重	比重
反应层：学员满意度问卷调查、面谈等	1.32%	24.32%
学习层：课后针对学员进行各种形式的考核，如考试、演示、角色扮演等	14.47%	31.08%
行为层：针对学员的行为改善对相关人员进行 360 度评价、面谈等，如直接主管、同事、下级、客户等	19.74%	31.08%
绩效层：针对学员的关键绩效指标进行培训前后的对照评估等	42.11%	9.46%
ROI（培训投资回报率）或 ROE：评估培训活动对企业经营业绩的贡献	19.74%	1.35%
不进行培训效果评估	2.63%	2.70%

数据结果概览

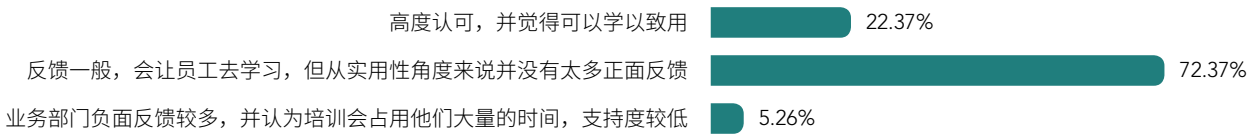
- 业务专业技能提升（行业课程、各部门必备技能课程等）的课程绝大部分企业认为需要进行绩效层的评估。
- 企业当前在该类课程评估的实现上，要达到绩效层的评估基本很难实现，“理想”与“实际”的差距很大（参考图表 17）。

若要实现，如何“曲线救国”？——利用数据，设计出对业务更“有用”的课程内容

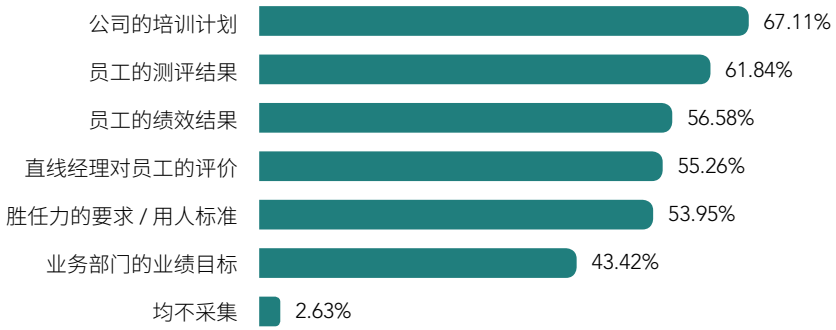
正如我们在这一小节一开始所提到的那样，绩效层、ROI 层评估，对于培训从业者来说，一直是“老大难”。而当我们试图将这一问题与培训管理从业者探讨时，得到的答案往往是：目前来看并没有特别好的解决方案，但我们可以换一个角度考虑，即要实现绩效层的评估与提升，本质上在于考察培训内容是否真正助力业务的业绩提升。因此，培训内容对于业务部门而言是否具备实用性才是其关键。那么，要让培训内容尽可能具备实用性，考验的恰恰还是培训管理者的“基本功”——培训需求诊断的能力。过去，我们更多依赖访谈、调研的形式对于需求进行诊断，但是如果从数据的角度考虑，我们通过各种诊断需求的方式获得的信息，是否也可以进行一定的数据分析，从而让我们对于需求的判断更为精准、可靠，最终能为业务设计出真正能助力业务的培训内容，实现“曲线救国”。

那么，目前业务部门对于人力资源所设计的培训内容认可度如何？企业当前从设计满足业务需求的角度会去收集哪些数据？具体我们应该如何操作？我们不妨结合下文的调研数据、专家洞察以及东软、宜信普惠的案例来一探究竟。

图表 18 目前人力资源所设计的培训内容，业务部门的认可度是以下哪种情况（N=228）



图表 19 以下数据中，企业从设计满足业务需求的角度会去收集哪些数据 （N=228）



数据结果概览

- **业务部门对培训内容的认可度普遍不高。**
  - » 7 成企业对培训内容“反馈一般，会让员工去学习，但从实用性角度来说并没有太多正面反馈”。（参考图表 18）
- **企业目前会收集的数据主要为公司的培训计划、员工的测评结果、员工的绩效结果。**（参考图表 19）

专家洞察

丰仪
数据科学家
博世中国（投资）有限公司

- **培训效果的评估 / 培训内容和衡量手段**

对于培训效果的量化，设计衡量标准以及培训之后的追踪都是比较困难的。比如衡量学员行为的改变，衡量学员思想的转变，还是衡量他是否可以在工作中使用，衡量的方式和标准应是不相同的。

受访者认为，培训的衡量是要根据不一样的技能和人群去看到底能评估到什么程度，借助数据能评估到什么程度：

比如销售这种能落到行为上的技能，通过具体的实操就能够衡量培训效果；对操作规范化的技能类岗位，可以通过直系领导评分或考察操作工次品率的高低来进行评估。

对于知识类技能的掌握比较容易衡量，通过课后考试的答卷分数以及学员对课程的满意度就能够进行衡量。但是对于管理类型的课程来说，比如一些软技能培训只能评估到学员的满意度这个层面，无法对学员课后的应用和行为的转变进行准确的衡量，那就需要考虑怎样尽可能把这部分数据先用好，再调整前端的设计部分和推荐方面的机制。

就像我们说的，其实 20% 的技能是被培训的，70-80% 的能力都是在工作中得到的。所以，归根结底还是要改变企业的观念：培训，是在培养人才，而不是通过培训就一定能创造多少效益。一旦这样去进行衡量，企业内部的培训就会以指标完成量的多少来证明培训的效果。

目前博世通过分析考试结果，收集课后问卷和课程的净推荐值数据来评估课程的效果。这种评估的方式还较为浅显，我们现在也在寻找更好的评估策略。

企业案例

东软

- **借助数据设计出更有用的课程**

基于目前学员的学习情况，东软通过收集学员**最容易答错的题目排行榜和最容易答对的题目排行榜的数据，复盘错误率最高的前十道题的知识点**，判断学员当前的掌握情况。根据收集到的课程数据，再安排老师根据最易错的这十个知识点去做定点解析，针对性地帮助学员提高学习效率和速度。

东软从满足业务需求的角度出发，**提前和业务部门沟通数据需求再进行设计，根据业务需求去做一些定制化的游戏设计**，通过游戏环节的设置，大概去判断学员是否具备某些必要潜质。

企业案例

宜信普惠

- **借助数据设计更有用的课程**

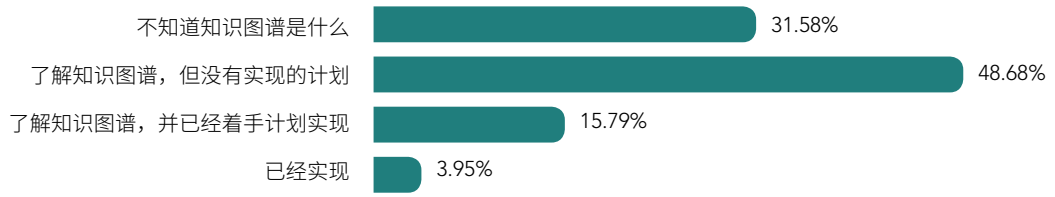
宜信普惠对于不同的培训内容的确会有不一样的侧重，在具体的一些环节方面，会有一些关于具体数据的收集和应用。企业借助包括考试数据和反馈率在内的学习数据分析结果，对现有的课程项目进行不同的评估和筛选，以形成满足业务部门需要的学习内容：

» 对于外部采购的课程项目，在进行复盘后会及时淘汰投产比不高的课程项目；

» 对于宜信内部自行研发的课程项目，则会进行定期内部复盘，签到率低于 50% 的课程会立刻进行调整，找出问题结论，并通过更换课程形式立刻进行测试。同时邀请那些和课程项目黏性度较高的管理者和学员参与讨论和分享意见，共同完善课程项目。

趋势探索：数字化时代，知识图谱、数据建模如何助力绩效转化？

图表 20 企业目前是否有应用知识图谱这一功能 （N=228）



数据结果概览

- **对于知识图谱，大部分企业已经对其有一定的了解与认知，但在具体的实践上，大量企业仍处于观望的状态。**
  - » 超 6 成企业已经了解知识图谱；
  - » 计划实现知识图谱的企业仅为 15.79%。

专家洞察

丰仪
数据科学家
博世中国（投资）有限公司

- **关于知识图谱**

博世目前依靠自己的研究中心在进行知识图谱这块内容的研究，公司选了一些数字岗位，去搭岗位技能之间的关系。现在博世的工厂和 hr 部门在一起进行共创，使用知识图谱的框架把公司内部的一些技能和知识关联起来。

知识图谱这个架构很适合管理人事部门的技能，职位，培训等等，因为他们之间是有联系的，它是一个特别合适的数据架构，比传统的数据库、比基于数据表之间的关系去搭建要更好，它有不断扩充的能力。

长期来看这是一种很好的架构，如果慢慢进行内容的丰富和信息关联，就能够打通整个企业，包括招聘、培训、组织发展、以及整个人才管理的方方面面。但是，知识图谱的数据整理和构建过程是非常漫长的，需要准备花费大量精力去做。例如：需要进行大量的能力描述输入，输入的过程就意味着需要先开发一个大家能够进行输入的界面，以及考虑相关的监管机制。因此，知识图谱并不是一开始就能收到什么很好的收益，大部分企业都需要做一个手工输入的过程。

企业案例

南瑞集团北京科东公司
（该案例片段来自智享会《移动学习的场景化应用研究报告》）

- **基于行业知识图谱的精准化能力体系管理**

企业在指导员工开展培训与学习前，首先需要构建各个岗位的能力模型，并将其作为后续学习与评价的基准。但之前构建的能力模型较为粗放，通常某个岗位对应的能力项的数目在 10 项左右。导致在实际运用能力模型来指导学习与开展员工评价时，员工的能力评价和能力提升比较粗放和片面。更全面、更细致的能力项，意味着对员工能力的描述更为精准，这样的精准赋予了企业开展颗粒度更小的培训管理（如：能力测评、学习内容推荐）可能性。

北京科东公司近年来一直借助知识图谱技术对国网公司主要技能类岗位的能力项进行体系化、智能化与精细化的工作。工作包含 2 方面：1）将能力项不断丰富和细化，形成原子级的知识点。2）将细化的知识点利用知识图谱技术进行描述和管理。通过知识图谱进行知识点管理时（如下图所示），不仅描述了知识之间的包含层次管理，更进一步从学习角度描述了知识之间的先导和关联关系，从而为更精准的学习内容推送提供了指导。

在上述构建过程中，一方面需要专家介入，其过程类似于能力模型搭建。另一方面也可引入人工智能技术对相关文件进行扫描，自动提取其中的知识点以及知识点之间的关系。

- **自适应学习技术与培训内容精准推送**

在精细化的能力模型和知识图谱基础之上，通过自适应学习技术可以更加智能化、精准化地为员工个人推送其需要学习并掌握的内容，实现“因材施教”。

» **学习内容推送维度**

由于企业学习资源众多，可以针对以下个性化维度为员工进行精准的学习资源推送：

✓ **个人能力薄弱项：**即当前状态与发展方向之间的能力差，是通过识别员工个人知识图谱（能力水平现状）与岗位知识图谱（能力要求）之间的差距来确定的。

✓ **待学习知识点的特点：**比如是属于知识型范畴或技能型范畴；是规程化能力或创造性能力。

✓ **个人偏好或个人认知风格：**如员工个人偏好采取的学习方式。

在学习资源充足的情况下，我们将结合以上三大方面并生成员工个人个性化学习路径：即通过将个人能力描述与企业知识图谱比较，匹配个人认知风格后，再进行相关学习内容推送。

企业案例

中国电信

- **数据应用，从数据到数据模型**

» **CPCPD 模型（智慧学习模型）**

仿照市场营销的 CPCP 理论，电信提出了 CPCPD 智慧学习模型。第一个 C 是学员，第一个 P 是学习内容；第二个 C 是学习内容到学员的通道，第二个 P 是学员的绩效提升。一边是学习资源，一边是目标学员，企业在一定的管理手段下，通过各种运营手段把资源推销给学员，学员通过平台不同产品完成学习，同时提供数据反馈，让企业能不断地优化内容调整运营策略、优化产品从而给目标学员提供更好的学习服务并试图帮助他们提高绩效。

✓ 智慧学习模型的应用：

1）基于微信公众号的智慧学习：中国电信智慧学习平台公众号成立两年以来，粉丝数已经突破 60 万，其中 80% 以上是网上大学的学员，这些粉丝依据各类人才标签在后台做了详细分组，比如客户经理、解决方案经理、交付经理、各行业专家等。因为所有学习资源（课程、直播等）也同步做了标签化管理，如果有面向这些学员标签学习活动，会通过微信面向这些学员做定向推送，同时会跟踪推送数据，以不断调优人才标签和学习资源标签的关联关系。

2）基于业务平台的智慧学习：通过学习平台与业务系统（销售助手）的打通，实现了客户经理在销售助手填报商机时，会自动跳出与该商机区域、层级、行业、对应产品以及销售动作相关的学习内容，为客户经理后续的工作提供场景化赋能。

» **OCBD 模型（直播品牌项目运营优化模型）**

近两年，通过直播开展培训或学习的形式在企业内逐渐完善，中国电信面向不同人群，设置了不同的直播栏目，并通过定期跟进直播数据，对直播运营进行分析并据此不断进行直播组织和运营优化，经过近几年的沉淀和提炼，总结除了 OCBD 模型，O 是运营手段，C 是内容，B 是学习行为，D 是数据。

✓ 不同的运营手段带来的直播学习数据或直播覆盖的影响不同。运营手段包括微信定向推送、短视频传播来进行推广。以定向推送为例，可在推送链接上附加代码，从而追踪通过定向推送进入直播的数据并分析得出定向推送的效果。

✓ 在学习内容方面，可以通过直播主题、直播案例所属地域、直播时长等数据的分析，对直播主题的选择、策划、设计进行优化。

✓ 从学习行为的角度来说，可以收集学员参与直播的终端，直播收看时长数据以及学员学习相关直播标签数据等。通过模型的分析，企业能够进行相关直播品牌的运营和优化。

建议清单

如何利用数据，设计业务需要的学习内容

要设计业务需要的学习内容，哪些数据值得关注，如何收集？	• **可以从人力资源部门获得的数据** » 公司的培训计划 » 员工的能力测评结果 » 员工的绩效结果 » 胜任力的要求 / 用人标准 » 考试结果 » …… • **需要从业务部门获得的数据** » 直线经理对员工的评价 » 业务部门的业绩目标 » 业务部门的培训需求 » ……
这些数据应该如何进一步量化？	• 员工的能力测评结果、员工的绩效结果、考试结果这些维度原本就已经是量化的结果，企业仅需要对其进行梳理与归类即可； • 针对直线经理对员工的评价、业务部门的培训需求、公司的培训计划等维度，由于是较为定性的描述，企业不妨设置结构化的问卷并对不同描述进行编码，从而获得定量数据； • 针对胜任力的要求 / 用人标准的描述，企业可以考虑采用知识图谱的方式，将能力要求转变为数据结构，从而更好地基于业务部门的能力要求，为提供真正能提升员工对应能力的内容做好准备。

建议汇总

反映层 & 学习层效果提升

传统培训中较为常见的数据指标及后续优化方式

评估的层级	需要收集的数据	如何优化
反应层（满意度）	• 满意度分数 • NPS（净推荐值） • ……	• 提升学习过程的趣味性，如：引入游戏化手段，等等。 • 优化平台学习界面及交互体验。 • 不断丰富相关课程内容，提升课程质量。 • ……
学习层（考试）	• 考试成绩 • 正确率 • 错题率 • 错题分布情况 • 答题速度 • 错题矫正率 • 正确率增长速度 • ……	• 针对错题反复练习 • 了解员工薄弱的知识点，并针对性地提供相应的课程内容 • 多次考核 • ……

数字化时代下，用智能推送助力学习效果和体验的提升

哪些数据值得关注，如何收集？	• **员工个人画像数据** » 所属部门 » 职位 » 已有的相关技能证书 » 年龄 » 性别 » 教育程度 » 所在城市 » 兴趣爱好 » …… • **员工行为数据** » 学习时长 » 完课率 » 课程点击率 » 课程内容的评价 » 登录情况 » 相关内容下载情况 » 二次转发及分享情况 » 点赞、关注等社交行为 » 积分情况 » …… • **数据收集渠道** » 员工个人画像数据可以来自于：企业已有的人事档案数据、学习平台上员工自行填写完善的信息，等等。 » 员工行为数据：若企业所使用的平台开放数据下载的相关权限，可以直接进行收集；若不开放，则仅能借助平台已有字段或统计结果进行数据的收集。
对于这些数据，我们应当如何使用、解读？	• **结合员工个人画像数据及行为数据，区分不同的用户群体，或形成专门的用户标签，如：**沉睡用户、活跃用户，等等。并且基于不同的用户群体，赋予不同的激活、引流手段。 • **结合员工个人画像数据及行为数据，了解不同人群在学习内容上的偏好及学习习惯，**从而更为精准地打造“千人千面”的学习界面。
如何实现智能推送功能？	• **实现智能推送需要的前提条件** » 具备一定的 IT 技术力量，或内部有专门的技术人员团队； » 或企业所使用的外部平台原本就具备智能推送的功能； » 企业内生成的相关数据能够反馈到学习平台，不断修正数据模型，形成数据应用的闭环。

行为层效果提升

哪些情况下更有可能对行为进行一定的衡量

- 所培训的行为可以在短期内直接被观察到，如：操作规范等等。
- 行为本身较为标准化，如：产品介绍话术等等。
- 基于业务场景已经开展过行为分析，并从中挖掘优秀经验生成了培训内容，课程与行为的相关性很强。

可以收集的行为数据及后续优化方式

评估的层级	需要收集的数据	如何优化
行为层（行为出现改善与变化）	• 演讲汇报、答辩评分 • 360 评估结果 • 员工在相关项目中的行为表现及关键行为出现的频次 • ……	• 直线经理在日常工作中的直接辅导与介入。 • 人力资源部门可以根据行为表现仍有所不足之处，提供更为精准的培训计划与内容。

在新技术的赋能下，如何更好地实现行为跟进和优化

- 借助线上平台，将培训内容会应用的全部场景融入其中，在各个场景中借助模拟、考核等方式，形成学员的连续评估数据和行为反馈数据。
- 基于线上手段所积累的数据，建立人员能力画像，从而提供更为精准的能力提升培训内容，进一步助力行为改变。
- 利用 AI 陪练等方式，让学员的话术、语言学习能够实时得到评估与校正，从而实现行为转变。

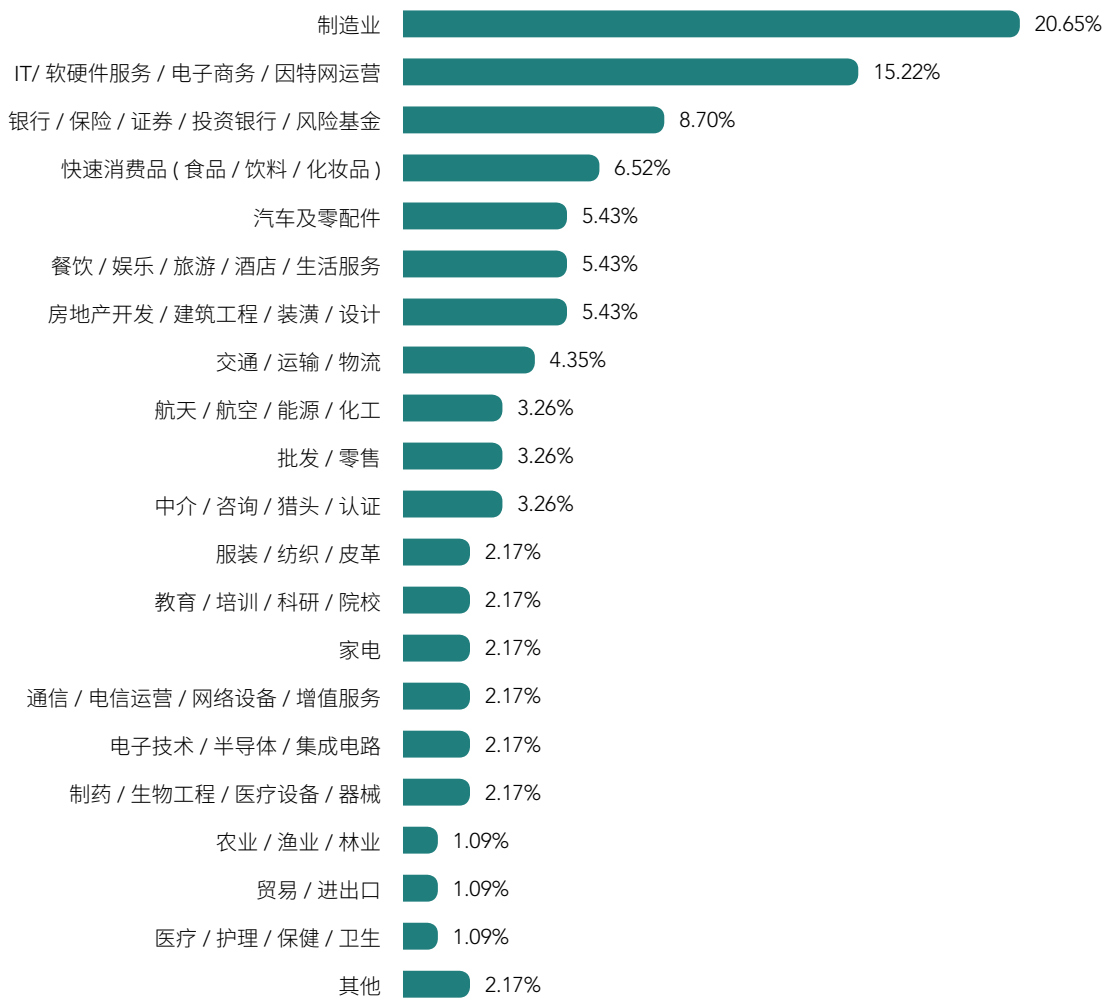
绩效层 &ROI 层效果提升

如何利用数据，设计业务需要的学习内容

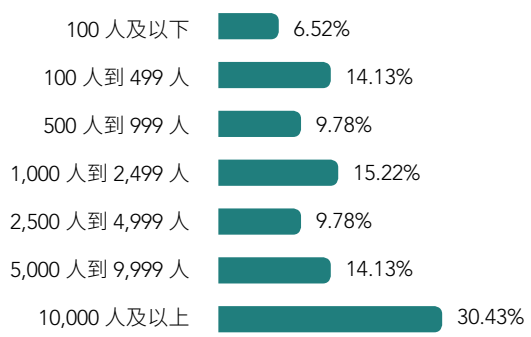
要设计业务需要的学习内容，哪些数据值得关注，如何收集？	• **可以从人力资源部门获得的数据** » 公司的培训计划 » 员工的能力测评结果 » 员工的绩效结果 » 胜任力的要求 / 用人标准 » 考试结果 » …… • **需要从业务部门获得的数据** » 直线经理对员工的评价 » 业务部门的业绩目标 » 业务部门的培训需求 » ……
这些数据应该如何进一步量化？	• 员工的能力测评结果、员工的绩效结果、考试结果这些维度原本就已经是量化的结果，企业仅需要对其进行梳理与归类即可； • 针对直线经理对员工的评价、业务部门的培训需求、公司的培训计划等维度，由于是较为定性的描述，企业不妨设置结构化的问卷并对不同描述进行编码，从而获得定量数据； • 针对胜任力的要求 / 用人标准的描述，企业可以考虑采用知识图谱的方式，将能力要求转变为数据结构，从而更好地基于业务部门的能力要求，为提供真正能提升员工对应能力的内容做好准备。

参调样本

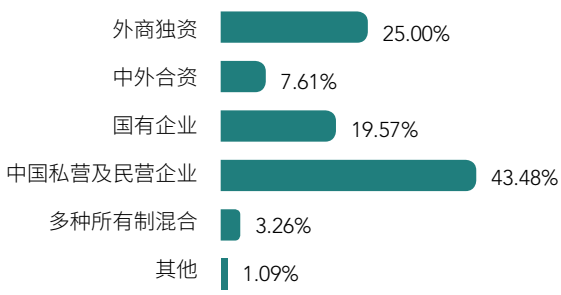
参调企业所处行业（N=276）



参调企业规模（N=276 ）



参调企业性质（N=276）



企业案例

黄晓莺
Associate Service Team Leader,China HR Share Service
博世中国（投资）有限公司

博世：做好培训数据积累工作，为数据分析奠定基础

数据分析使用的现状和背景

- **业务背景**

博世是德国的工业企业之一，集团于 1909 年首次进入中国市场，秉承“根植本土、服务本土”的理念，深度融入了中国经济的发展。现在，博世为中国市场和用户提供汽车与智能交通、工业、消费品以及能源与建筑技术领域先进的技术和解决方案，在各个业务领域深刻地践行并诠释“科技成就生活之美”的理念。

- **学习平台搭建背景**

  - **背景：** 博世以前更多的是以线下授课为主，而疫情的爆发促使了课程的线上化，手机端学习平台的推出更多是做为传统线下课程的补充，让员工利用碎片化时间获得更多的学习资源。
  - **平台发展情况：**目前学习平台已由第一代的 We Learn 平台升级为第二代的 My Transform 平台，员工可以在手机端通过不同板块，如“岗位地图”“数字化转型”等关键字快速找到自己感兴趣的内容。

- **学习平台的内容体系**

博世的课程学习主要分为几种形式：

  - 线下课程：常规课程
  - **线上课程：**合规性的，单项输出的知识类必修课程，课程时间较短；公司行为政策相关课程。
  - **线上线下结合课程：**跟外部供应商合作的一些训练营；项目中相关的培训课程。

- **学习平台的数据积累**

2021 年 1 月博世启用了 i-Class 平台。通过手机端进行培训签到，提醒和反馈。

  - ✓ 签到：通过手机端进行一键签到。签到数据能够反馈到学员的出勤情况上，在博世内部的培训注册平台进行数据收集和维护。
  - ✓ 提醒：学员通过手机端能够及时收到系统的消息提醒。提醒的具体时间点分别设置在学员开课前（开课提醒）、开课当天（签到提醒）、课程结束后（补签提醒）。
  - 反馈：学员通过平台填写课程反馈，反馈数据用来考察的维度包括：学员对老师的满意度，对课程的满意度，以及对博世内部组织运营工作的满意度。

✓ NPS：数据体现的净推荐值意味着学员对这门课程的推荐程度。

对于收集到的反馈数据，博世使用不同的数据处理方式：

» 数字性数据：反馈的评分是五分制，博世在做分级统计后，内部会进行计算。

✓ 文字性数据：以课后评分和填写建议两个维度统计学员的反馈，根据反馈情况考虑当前问题是否能短期内进行完善，从而分别计划进行短期和长期的调整。

✓ 此外，对于反馈填写内容偏向个人感受的学员，企业会先进行数据处理和分析，再通过电话回访的方式和学员沟通。

最后，博世根据收集来的三个维度的数据对课程内容和培训教室的环境进行调整。

目前博世促使平台数据进行进一步积累的方式包括：

✓ 借助系统的功能：线上课程结束后，学员会收到学习界面提醒签到和反馈的推送。

✓ 借助软性的方式：线下课程会有老师在现场提醒学员填写反馈。

- **数据积累的未来展望**

» 培训效果的追踪：公司考虑对结课后学员可能产生的一些行为变化进行追踪并放在手机端，以课后给经理进行推送的方式，收集经理的评价和反馈来了解培训效果。

» 考虑到用户习惯和便利性，进一步提升用户体验。

蒋广华
在线学习运营主管
中国电信股份有限公司培训事业部

中国电信：利用数据，实现培训内容的精准触达

一，数据分析使用的现状和背景

- **业务背景**

中国电信集团有限公司是中国特大型通信运营企业，连续多年入选《财富》杂志“世界 500 强企业”，主要经营移动通信、互联网接入及应用、固定电话、卫星通信、ICT 集成等综合信息服务。

中国电信股份有限公司培训事业部是中国电信组织发展和员工成长的价值伙伴，坚持“服务企业战略、推动企业变革”的宗旨，坚持以“专、精、特、新”的高标准，在企业内，围绕集团经营发展，聚焦人才队伍建设，聚智赋能，做精产品，提升能力，实现自身高质量发展的同时，助推集团转型战略目标的实现；在企业外，大胆创新、积极探索，助推企业的影响力和品牌价值，近 5 年连续获得 ATD 大奖，取得了业内认可的教学成果，同时也在中国央企联盟、中国企业在线学习论坛（CEFE）等国内外行业交流平台中实现优秀经验的对外输出，履行社会责任。

- **学习平台搭建背景**

在移动互联、大数据、云计算持续拓宽行业应用深度和宽度的新时代大背景下，集团在 2020 年确立“云改数转”战略，要以自身的数字化转型，推动全社会数字化转型。为了更好服务于企业改革转型，人力资源管理工作理念需进行转变，从基于管理要求的行政工作转向基于业绩需要的智慧运营工作。因此，这对学习发展也提出了新的要求，需从培训流程的承载者转向辅助绩效提升的支持者，从被动的企业知识库变为主动去提供知识服务，不断推动培训管理集约化和业务生态化、智慧化的实现。在数字化时代，运用数据驱动教学变革是大数据时代培训数字化转型发展的必然诉求，势必驱动流程重塑，同时也是充分发挥培训数据资源潜在价值的重要表现。

历经近二十年的发展，中国电信的数字化学习以“中国电信网上大学”平台为主要载体，学习形式从标准化学习、社会化学习、再到移动化学习，越来越丰富；学习终端从 PC、APP 再到微信，越来越便捷；学习内容从独立开发，到与行业权威智库、知名学府、职业院校互联互通、共建共享，承载了全集团大量的数字化学习项目。尤其是近几年，受疫情影响，数字化学习需求规模爆发，中国电信网上大学凭借近二十年网络培训管理与教育技术应用领域的经验积累和专业优势，持续赋能集团和各省市公司培训工作从线下到线上的快速转型，同时也走出了一条“数据驱动”的在线学习数字化转型实践路径。

» **学习平台的使用**

中国电信网上大学充分发挥生态优势，整合了内外部各种学习产品 / 服务，包括培训班小助手、认证考试、网络专题班、知识中心以及直播等，来满足企业内不同的数字化学习场景。“培训班小助手”作为面授辅助工具，从建班、报名、签到、评估到培训班办结归档，在减轻班主任事务性工作压力的同时沉淀了全量的课程、师资以及案例等教学资源和数据；认证考试系统作为技能认证开展平台，从理论考试、实操考试、办结发证，实现了技能认证的数字化同时也留存了全量技能认证数据；网络专题班作为网络专题培训班的辅助工具，从建班、报名、学习任务和进度管理到办结归档，沉淀了全量网络专题班的资源和数据；而知识中心、直播等在为学员提供了大型公开课和更多选学课程资源的同时，沉淀了全量自主选学的数据。

» **学习平台和业务系统的关系**

2019 年开始，学习平台试点和业务系统打通，通过与业务平台对接，将人才发展系统与业务经营系统打通，将学习能力深度嵌入业务系统，基于千人千面，结合人员画像以及商机信息等业务触点，将合适的内容，在合适的场景，推送到正确的学员面前，学员可以直接通过各种业务平台进入学

习。实现了在工作场景中的及时学习、按需学习，让学习的针对性更强，学习的体验更智能。

- **学习平台数据沉淀和积累**

  » **学习数据：**包括脱产培训，网络专题班、认证考试、课程学习以及直播收看等数据。以 21 年为例，全集团脱产培训班面授班数量 38884 期，覆盖 138 万人次；网络专题班 3903 期，覆盖 350 万人次；认证考试 342 场，覆盖 29 万人次；直播 1037 场，覆盖 81 万人次；全年线上学习时长年度累计 1383 万小时，学习人次累计 3496 万。

  » **人员基础数据：**和人力系统打通，当学员登录网上大学时，对人员信息进行验证，可从人力系统获知学员基础信息，包括年龄，性别，所属公司、部门等。此外，通过微信服务号中国电信智慧学习平台可以通过人员标签对学员进行标识。

- **数据应用，从数据到数据模型**

  » **CPCPD 模型（智慧学习模型）**

仿照市场营销的 CPCP 理论，电信提出了 CPCPD 智慧学习模型。第一个 C 是学员，第一个 P 是学习内容；第二个 C 是学习内容到学员的通道，第二个 P 是学员的绩效提升。一边是学习资源，一边是目标学员，企业在一定的管理手段下，通过各种运营手段把资源推销给学员，学员通过平台不同产品完成学习，同时提供数据反馈，让企业能不断地优化内容调整运营策略、优化产品从而给目标学员提供更好的学习服务并试图帮助他们提高绩效。

✓ 智慧学习模型的应用：

1）基于微信公众号的智慧学习：中国电信智慧学习平台公众号成立两年以来，粉丝数已经突破 60 万，其中 80% 以上是网上大学的学员，这些粉丝依据各类人才标签在后台做了详细分组，比如客户经理、解决方案经理、交付经理、各行业专家等。因为所有学习资源（课程、直播等）也同步做了标签化管理，如果有面向这些学员标签学习活动，会通过微信面向这些学员做定向推送，同时会跟踪推送数据，以不断调优人才标签和学习资源标签的关联关系。

2）基于业务平台的智慧学习：通过学习平台与业务系统（销售助手）的打通，实现了客户经理在销售助手填报商机时，会自动跳出与该商机区域、层级、行业、对应产品以及销售动作相关的学习内容，为客户经理后续的工作提供场景化赋能。

» **OCBD 模型（直播品牌项目运营优化模型）**

近两年，通过直播开展培训或学习的形式在企业内逐渐完善，中国电信面向不同人群，设置了不同的直播栏目，并通过定期跟进直播数据，对直播运营进行分析并据此不断进行直播组织和运营优化，经过近几年的沉淀和提炼，总结除了 OCBD 模型，O 是运营手段，C 是内容，B 是学习行为，D 是数据。

✓ 不同的运营手段带来的直播学习数据或直播覆盖的影响不同。运营手段包括微信定向推送、短视频传播来进行推广。以定向推送为例，可在推送链接上附加代码，从而追踪通过定向推送进入直播的数据并分析得出定向推送的效果。

✓ 在学习内容方面，可以通过直播主题、直播案例所属地域、直播时长等数据的分析，对直播主题的选择、策划、设计进行优化。

✓ 从学习行为的角度来说，可以收集学员参与直播的终端，直播收看时长数据以及学员学习相关直播标签数据等。通过模型的分析，企业能够进行相关直播品牌的运营和优化。

二，实践的过程

- **数组化学习中的内容触达**
  - » **组织行为：**以组织发文的形式要求学员学习，信息触达率最高，并且效果最好。
  - » **自然行为：**多年实践发现，短信推送、邮件推送等方式引流效果并不理想，而定向推送的触达效果是最好的。以直播为例，经过对近两年直播数据的统计，学员通过微信平台推送进入直播学习的数据比例占 50% 以上，个别直播平台数据比例能达到 90%。
- **智慧学习中的数据维度：**
  - » **基础属性数据：**用户画像的基础数据，包括公司、部门、岗位、性别、年龄等数据；
  - » **地域属性数据：**用户画像里一个比较特殊的属性。地域属性以省公司、市公司、和区县进行划分。对于区县公司还可以进一步从当地优势的产业维度进行人员标识，比如是否位列全国百强县？是否属于全国的工业强县？是否属于教育强县？通过标签数据，可以有针对性的推送课程或直播。例如：对于工业百强县，可以推荐工业相关的课程或者案例。
  - » **行为属性数据：**通过分析行为数据，能够判断学员学习时间分布：
    - ✓ 学员学习的时间段分布数据：以一周和一天为时间单位，分析出学员学习时间集中的时间段。
    - ✓ 学员参与直播的时间分布数据：分析出精准的数据来帮助管理者调整课程直播时间，达到参与率最高的效果。
    - ✓ 学员使用的学习终端数据：学员在什么时间段用 PC 端频率更高，什么时间用移动端用的多。根据不同人群，数据收集和分析结果是不一样的，这些数据对企业在学习运营的时候有比较好的一个变化参考价值。经过数据统计，发现网上大学移动终端和 PC 端学员使用频率相近，各占 50% 左右。其中，学员的使用偏好以移动端的微信入口和 PC 端入口为主，APP 的使用率相对较低，不同的工作岗位对学员收看直播课程的时间和终端也不同。例如：前端销售相关的学员手使用手机进行学习的占比相对会较高。
  - » **学习属性数据：**收集学员过往的培训学习档案，包括：
    - ✓ 培训参与数据：包括脱产培训班、网络专题班、技能认证考试档案等；
    - ✓ 课程学习数据：相对于强制性较高的必修课程，选修课程更多是基于员工自己的兴趣，在运营上可能有更多的参考价值和意义。

      必修：依据组织培训需要，培训管理员或班主任基于督学促学需要，可以按需查看学员完成比例，未完成的学员名单，以及时对未完成学员进行学习提醒。

      选修：对于学员出于个人兴趣而关注学习课程，可以采集这部分数据进行分析。根据学员学习数据，了解吸引学员点击课程的原因。例如：同一门课程上学习完成 80% 的学员，坚持学完的学员，以及点开课程就关闭的学员不同的学习动机（课程宣传，题目，标签等）。以数据分析的结果，企业在精准推送的时候能够通过分析学员选学的内容，针对性更强的进行课程推送。
  - » **业务属性数据：**数据包括员工的业绩，工单，商机等机密级较高的数据，一般会保存在企业的业务系统，数据信息较难获得，学习数据跟业务数据的深度结合比较有限。主要的难点是：
    - ✓ 业务数据难以获取。
    - ✓ 即便拿到了业务数据，如何把业务跟学习内容进行强关联，需要业务能力较强的专家介入进行模型构建和指导。
    - ✓ 标签数据如何进一步细化。

      目前，电信的学习系统和业务部门以联合的形式进行：学习系统对内容比较熟悉，能够提供足够多的内容标签；业务部门更了解在业务领域表现出色的员工类型，以及表现不理想的员工需要什么类型的相关学习内容。根据业务平台上的标签跟学习标签的标记和互通，形成组织内部数据应用的良性循环，最终能够在平台上实现精准推送。
- **数据收集后的使用情况**

» 企业中比较常见的一种应用场景，是把数据标签和学习资源标签匹配用在智慧学习中。以直播中的学习行为为例，每个直播面向不同的人群，通过收集学员收看直播的时间段数据，直播的终端数据，以及学员关注的其他直播平台，生成的标签和关键词等数据。通过模型的分析，管理者能够对下一季度或者下一年的平台进行运营和优化。（案例详见数据应用模型）。

» 另一种应用场景是用于学习内容的优化，是内容数据驱动内容改进优化的一个应用。例如：在课程开发之后，课程的投资收益比高低。

✓ 过去：企业开发应用课程更追求数据上的规模，以人数的多少衡量课程价值。

✓ 现在：学习系统收集的数据更丰富之后，企业通过更精准的方式进行衡量。比如：对于系统开发的一门课程或者直播，首先以第一层级的指标了解课程的参与人数。再通过第二层级的指标去看，课程的学习内容是否满足课程开发的目的，以及课程是否满足学员的学习需求。在直播结束后，以直播中的学员的互动参与量，完课率和课后反馈等，复盘所有参与直播学习的学员情况。

✓ 课程衡量维度：依据国家提出的干部学习的参考标准，通过调研去衡量的数据包括资源的应用情况、课程的学习时长、浏览次数、学员的评分和评价情况，以及课程分享，收藏的数据情况。参考国家标准外还提出学员的学习效果衡量指标，包括配套考试，配套作业，配套练习等方式。

» 对于授课老师的课程反馈，评价内容提供给包括老师在内的全集团所有的省级管理员，领导，以及学员。班主任在为下个班进行老师挑选时，可以在这个系统上面搜索相关课程的授课老师，通过了解老师的授课数量，以及每门课程的评价分数，可以帮助班主任选拔适合的授课老师。

此外，作为培训管理者，可以通过数据驱动来管理课程的认证讲师。举例：对于某门认证课程授权讲师，授权认证完成后，管理者通过数据追踪对授权讲师的情况进行复核评价，比如：

✓ 一年内至少这门课程讲过 3 次。

✓ 每次的学员至少有 30 个以上。

✓ 每次授课评估需达 4.5 以上。

在定期统计中，满足以上要求的可继续聘任，如果不满足要求，认证资格将予以取消。

- **借助数据触达学员所面临的挑战**

» 对于精准推送，企业也在对数据持续做细化，越精准效果就会越好。例如：对不同地域属性的学员，工业案例先推送给工业强县属性的学员。但标签数量庞大，无法穷尽，目前仍然在不断探索提升标签精准性的方式。

» 受疫情的影响，数据基本是呈爆发式增长的。前几年的学习时长是基本稳定到 600 多万，但疫情之后基本能达到 1000 多万。在数据量增大之后，数据存储的稳定性和实时性受到很大挑战。例如：线下学员集中学习的项目无法在当天获得学习数据，可能延迟两天才能收到学习数据。

» 电信集成了各个平台的学习数据，对于学习数据的规范性要求较高。如果不能保持数据的规范性，数据维度的差异会直接影响数据分析情况。

滕新阳
人力资源部上海分部部长
东软集团

东软集团：交互式设计思维在培训数据领域应用

一 . 数据分析使用的现状和背景

- **东软背景介绍**

东软创立于 1991 年，是中国第一家上市的软件公司，致力于以软件的创新，赋能新生活，推动社会发展。作为一家以软件技术为核心的公司，东软提供行业解决方案和产品工程解决方案以及相关产品与服务。目前，企业在全球拥有近 20000 名员工，在海内外建立了覆盖多个城市的研发、销售及服务网络。

- **学习平台搭建背景**

大多数企业通常会用考试来衡量课程的培训效果，基本以以下四点的数据去衡量企业培训项目成功与否：签到率，培训满意度，考试成绩，以及在线学习时长。然而东软通过实践发现，在数据收集上能够通过更多的数据维度使得企业学习效果的衡量更加的精准。

但是如何进行进一步探索，以及如何去更好的丰富数据维度，东软一开始并不是非常明确。在之后的实践中，东软通过了两个大的方向确定了探索的路径：通过游戏化学习平台的搭建，结合“三镜原则”和当前的时代背景去进行复盘，进一步解决上面提到的数据缺乏说服力的问题。

» **两个大方向：**

✓ **“三镜原则”**

※ **“望远镜”：**观察行业现在匹配行业未来的趋势，包括个性化学习，学习的兴起，需要学习技术的支持等等七个趋势。

<u>第一维度：行业趋势</u>

※ **“放大镜”：**发现一下市面上这些企业在面向发展的过程中遭遇了什么样的挑战 / 问题。排名第一的挑战是学习效果难以衡量，其他还包括学习主动性不足，碎片化时间难以利用，孤岛式学习等。

<u>第二维度：趋势中可能遇到的挑战（学习效果难以衡量）</u>

※ **“显微镜”：**观察东软自己本身的培训，真实培训场景里有没有同样的情况出现。如：根据之前的培训情况，线下上课学员的注意力集中到 45 分钟左右就开始涣散了，普通的线上课程学员 15 分钟都坚持不到，学员基本上在 15 分钟后就无法专注在课程内容本身，这能体现出学员专注度，集中度存在问题。

※ **第三维度：**基于前面两个维度，观察东软自身培训存在的问题（学员注意力不集中，专注力不够）

※ **总结和反思：**目前东软在培训方面存在的主要问题是课程培训效果难以衡量。和大多数企业一样，对培训效果的衡量虽然涉及一些指标和尺度，但从培训效果的产出，和真正助力业务的角度来看，并没有起到真实的作用。因此，单一维度的衡量不能满足现在的企业需求，想要进行多维度的衡量需要基于大量的交互和可记录的数据，而线下场景中是很难做到的。如何利用线上培训，激发员工主动参与培训成为企业面临的主要困惑。

✓ **“三个时代”的知识特征**

※ **工业时代（过去）：**学员自主获取知识的难度较大，是以教师为背景的培训。知识主要来源于讲师的教授，老师自身的水平高低决

定了学生的水平。

※ **互联网时代（现在）：**学员自主获取知识便利，企业需要考虑如何吸引员工和提升员工意愿度去进行学习，是以学员为中心的培训。学员已经不满足于被动的接受知识灌溉，根据每个人知识掌握的程度不同，学员可以自主选择适合自己的课程。

※ **AI 时代（未来）：**通过收集游戏平台上的数据信息条，把玩家的称号和数据标签进行收集，分析并进行判断，以数字化提炼出的数据去建立未来的一个预测模型。

※ **总结和反思：**游戏是高频的交互，并且是来源于玩家主动的行为。在游戏化学习中，通过游戏能够更好的产生一些交互，让学员主动参与学习，这也是目前以学员为中心的互联网时代的特征。从交互的角度上说，游戏化学习是能够更好地吸引学员学习的方式。通过互联网时代数据大量的收集和积累，能够为 AI 时代建立和使用预测模型打基础。

基于东软“三镜原则”从三个维度的衡量，以及三个时代的知识特征，游戏化学习既符合当前的时代趋势，又能解决东软内部现有的培训发展的问题。

- **培训数据的积累**

游戏化学习一方面能够提升学习效率，另一方面还有一个重要的价值是能够提升学员的交互量，交互量提升之后会产生大量的数据，从而能借助这些数据去进行一些判断。而且这样积累的数据是主动型的，而主动型的数据相比被动学习的数据更能够反应员工真实的学习行为。另外，主动学习产生的数据有助于企业不断优化自己的培训方式和内容，又能够进一步推动主动性的提升，从而形成一个正向的闭环。

这样的正向闭环，以及怎样通过交互更好的提升数据的累计，主要从以下两个方面体现：

» **充分利用碎片化时间取得学习效果：**根据实际情况，学员的碎片化时间比较多的会集中在中午的 12 点 ~1 点，晚上 6 点 ~10 点之间。从培训的角度来说，企业希望员工能利用好碎片化时间段去提升培训效果。而游戏化学习是能够很好的利用这些时间段的，具体的利用方式和利用结果可以发现，100 个参与者在五天的时间里面共答了 11 万道题。也通过这个方式，东软在两年不到的时间里，公司内部差不多积累了 2000 多名新员工的数据。并且学员能够通过游戏化学习平台，对东软题库里的题目进行反复练习，从而达到刻意练习的目的。

» **构建学习场域，形成学习型组织的文化和氛围：**学习型组织首先得满足个性化学习，让学员自主学习。其次需要营造氛围化学习的交流氛围。学员之间在游戏中有一个共同沟通的语言，形成一个学习场域，让企业内部在游戏化学习的过程中逐渐演变为学习型组织。传统学习型组织存在的问题包括：部门之间有壁垒，交流有限；以及员工学习的内驱力不足。而游戏可以建立学员之间的共同话题，打破壁垒，产生更多的交互和数据信息。

- **学习平台的内容和体系**

在使用游戏化的学习过程中，东软依旧采用线上线下结合的方式，学习内容还是课程本身，老师在线下授课，内容是传统的内容，而开展学习的方式是交互式 / 游戏式的方式。

二．实践的过程

- **借助数据分析的实际应用**

» **借助数据更好的触达学员**

通过移动学习平台得到的数据，东软通过游戏化学习模式去做验证，例如：新员工会使用游戏学习平台学习，做题，玩游戏，周期为七天直到毕业，在此期间一个学员在平台上的学习行为会产生 2500 个主动和被动的数据信息条，系统通过学习维度，结果维度，游戏维度，社交维度和称号维度（荣誉维度）这五大维度去进行信息的分离。通过一段时间的持续观察和对学员个人标签 / 信息的分析，能够对学员未来的行为和绩效做一个预测，用数字化提炼出来的数据去做未来的一个预测模型。这种数据使用方式主要用于对学员未来的绩效，行为和各种能力进行综合的考察。

东软对于员工自主性的学习内容，数据的收集，处理和复盘方式是不同的。以五大维度中的社交维度为例，企业通过游戏学习平台关注学员在社交行为中产生的行为数据，比

如：加好友数量，被点赞的数量，给好友送金币的数量，跟好友聊天记录的调度等等。这些数据信息会变成游戏称号保存下来，通过大五人格理论分析出学员的人格特质，再根据学员的一些相关的特性，针对性的推送相关课程。

» **借助数据设计出更有用的课程**

基于目前学员的学习情况，东软通过收集学员最容易答错的题目排行榜和最容易答对的题目排行榜的数据，复盘错误率最高的前十道题的知识点，判断学员当前的掌握情况。根据收集到的课程数据，再安排老师根据最易错的这十个知识点去做定点解析，针对性地帮助学员提高学习效率和速度。

东软从满足业务需求的角度出发，提前和业务部门沟通数据需求再进行设计，根据业务需求去做一些定制化的游戏设计，通过游戏环节的设置，大概去判断学员是否具备某些必要潜质。

» **借助数据评估学习结果以及如何进行进一步的提升**

东软在借助数据评估学习效果这个部分，主要依赖于技能考试的结果数据。通过使用内部研发的考试平台，收集考试结果数据，设置指标。通过观察学员答题正确数量的增速，考验学员的成长。通过反复练习和及时反馈的方式，形成行为上的提升，促使学员提升答题率以达成行为上的成长。

东软对考试数据收集后的处理 / 分析方式如下：

✓ **总答题量：**考验的是学员主动学习的能力和适应学习强度的高低。

✓ **正确答题数的总答题量：**考验学员的学习能力，以及学员的学习成长能力，目的在于观察学员在经过多少次错误之后，能掌握正确的知识并快速的选出正确答案。

✓ **答题正确数量的增速：**考验学员学习成长的能力，成长速度和纠错能力。

✓ **最后一天答题的正确数量：**考验学员的学习能力以及记忆能力。

✓ **错题矫正率：**考验的是学员学习的加速度。

东软对于以上维度进行分析之后，会针对学员在具体学习中的薄弱点，让学员不停的刻意练习和反复练习，例如：在一个项目管理的知识点里，东软有 100 道题的题库，通过游戏化平台让学员重复练习题库内容三到四遍。在游戏过程中可以发现，最开始是为了让学员了解到知识点的有用性，而重复练习能够形成肌肉记忆，在短期内得到一个反馈。游戏化学习具有及时反馈和刻意练习的特点，能够更快的促使知识的转化，久而久之的变成了一个长效的学习过程。

传统培训方式存在的问题包括：反馈周期较长，学员学习后不一定能及时使用，以及培训后评估学员掌握的好坏程度无法衡量等。但通过使用游戏化学习平台，学习的反馈周期变短，学员可以通过游戏中设置的知识点使用场景，检验知识点的掌握情况。

» **业务成果：**

东软通过跟踪游戏化学习平台的数据发现，使用游戏化学习平台给企业带来了一些积极影响：企业试用期的绩效同比提升了 14%，达到五年以来的峰值；此外，企业一年的员工保留率同样也达到了五年以来的峰值，提升了 18%。

» **建议：**企业基于交互式思维设计的数据触点可以大幅度降低数据筛选成本，提高准确率

✓ 设立目标：为用户设计可交互的目标，以及意义。例如学习成绩、团队竞争、奖励等，这些目标和意义可以是现实也可以是虚拟的。更关注用户想要做什么，而不是我要用户做什么。

✓ 清晰简单的核心规则：在交互设计中，规则是管理数据按照预设定方向产出的唯一手段，清晰的规则会让用户更容易沉浸到交互中。核心规则是指简单的底层规则。

✓ 及时反馈：反馈机制的设定是较为耗费时间的也是最重要的部分，需要交互式设计师能够站在不同的用户角色上模拟出一条体验路径，并发现设计出一些可交互的触点。而这些触点就是产生数据的重要节点。好的路径设计会让用户在按照预设体验路径产生必要数据的同时，路径本身的数据有时也会给我们惊喜。

泮军伟
恒生学院执行院长
恒生电子股份有限公司

恒生电子：培训数据助力培训效果转化

- **企业的业务背景**

恒生电子于 1995 年成立，是一家以“让金融变简单”为使命的金融科技公司，总部位于中国杭州，2003 年在上海证券交易所主板上市。

恒生聚焦金融行业，致力于为证券、期货、基金、信托、保险、银行、交易所、私募等机构提供整体解决方案和服务。多年来，恒生以技术服务为核心，凭借多年金融 IT 建设经验，以及对互联网的深刻洞察和理解，用优质的产品与服务，持续赋能金融机构创新发展。

- **学习平台的搭建背景**

恒生电子从 2015 年开始搭建和使用在线学习平台，引进了第三方学习平台和相关课程，同时通过平台开放使用的还有恒生电子自己产出的视频学习课程。到 2019 年，恒生的培训方式依然以传统的线下培训为主，线上培训作为补充的形式进行。

但原本使用的学习平台存在学习系统难以定制化以及用户体验差的问题，这导致了学员平台使用率低，进一步影响数据的积累。这样的个性化和用户体验不佳会影响员工的数据积累和对员工的吸引力。为了解决这个问题，恒生电子对平台进行了更新，对个性化定制，信息交互界面进行优化，从而促进数据的积累。

  - **更新后的平台面向两类群体：**

组织：从内容上来说，企业大学承担支持者的角色，仅仅提供工具，不干涉内容的设计。事业部自己组织的培训，按照部门的需要设置必修课程，根据部门业务特点设置专属的学习内容，针对的学习对象仅在部门内部。只是为了保证品牌形象的统一性和美观性，提供一些设计界面的支持。

个人：根据岗位序列和员工成长需求配套学习资源，把学习内容和企业的具体的工作场景和工作内容相关联，面向全国开放给员工学习。课程类型包括视频课，音频课，以及文档资料等，供全员自主学习。

企业通过第三方平台实现个性化定制的要求，平台系统的功能点和交互界面的设计完善，信息交互的便利性大大提高。

目前恒生通过员工个人平台能够更好的收集员工的行为数据，并应用于员工年底绩效评估，个人晋级等方面。

- **学习平台的数据累计情况：**

  - **平台使用频率更高：**现在企业的移动端已经和钉钉系统打通，学员可以根据自己的使用习惯，通过在线平台以直播等形式学习课程。业务部门主要使用线上平台进行必修课程的考试，线上平台的无纸化和时间上的灵活性带来了诸多便利。

» **平台使用便利性提升：**由于企业培训的管控性，对必修科目和必考内容的学习具有强制性的要求。企业移动端和钉钉系统的工作场景打通后，企业可以设置定向推送及时提醒学员。对于培训部门和用户来说便利性大大提升，从平台的角度来说，企业的平台利用率也随之提升，收集的数据量增大。

- **针对学习平台如何更好的进行推送**

» HR 前期通过数据收集等方式能够发现业务部不同的培训需求，对于需求量较大的培训课程，集中这个领域的专家和老师的智慧，提升课程的内容和质量，然后再开放给员工去使用。根据培训需求进行业务培训方面的设置或者调整，能够更合适业务部门的需求。

» 对员工而言，HR 部门收集员工行为数据的记录，以岗位职级体系划分和打标签的形式对员工进行分类。通过对学习课程、学习时长、考试成绩等记录和分析，了解学员需求。根据学员现实学习的兴趣偏好，以及工作中可能出现的场景，不断地丰富课程体系。

- **学习平台的数据应用**

恒生收集学员的数据包括：

» **课程完课率数据，课后练习和考试情况数据**

恒生通过收集学员线上课程完成率数据，以及课后练习，课后测试的结果数据进行分析，以必修的管理类课程，《基层团队长的管理通识课 21 门》为例，学员在学完一门课程后需要在线上平台全部通关，作为知识点掌握的依据。

✓ 对于新员工，企业会通过考试检验必修课程内容的掌握情况。

✓ 对于技能类岗位培训，企业在平台开放无限的考试次数让员工去学直到掌握技能为止。

通过平台，企业能收集包括考试成绩，学习时长等行为数据。并根据行为数据应用到员工入职和晋级等各个环节。

» **主管对员工的评价，和员工的答辩数据**

企业每年会定期举行不同主题的工作坊，让员工自主选择薄弱的部分，然后把内容集中在一起做一次呈现和线下刻意训练。通过答辩中评委的提问和挖掘，对员工的评价能够更立体更全面。

曲爱静
培训运营经理
杭州老板电器股份有限公司

老板大学：数字化手段助力人才发展

老板大学在业务拓展的战略目标下，从 10 年开始开展“柠檬计划”，即大量培养应届毕业生，使其成为一批具有老板 DNA 的忠诚核心人才。2020 年，老板大学提出发展“内生型”人才，希望打造以内生为主，外招为辅的人才发展模式，从内部提拔优质的柠檬，快速成长快速晋升，由此，老板大学开展了一系列针对应届生的培养项目，提升员工的个人专业能力的同时使其更好地扮演组织中的角色。

除此之外，针对老板的全体员工，企业大学也相应地开发了“板栗学堂”作为员工进行移动学习的重要渠道，板栗学堂通过千人千面的个性化内容推送，不仅可以及时补充员工业务所需的知识，又可以作为内部平台沉淀经验，与“内生型”人才项目一起共同打造了老板企业富有特色的培训体系。

- **柠檬计划：**

由于应届毕业生是老板大学内生型人才培养模式中最为重要的一环，所以在应届大学生刚刚进入企业时，企业大学会为其安排长达一个月的脱岗培养项目，除了进行基本的职场技能的学习之外，该项目更为重要的课题是为应届生介绍和宣贯企业的文化和公司策略，使其更好地融入企业。培训内容将企业的文化贯穿始终，慢慢渗透员工的思想中，使新生代员工更好地接受企业的理念，为未来与企业共同成长打下基础，进一步保证组织的稳定性。

2021 年的培养项目中，老板大学安排了多样化的活动，例如组织企业内部话题的主题辩论赛、共绘蓝图、情景再现等，最后全体学员一起进行一场汇报演出，将老板企业四十多年的发展历程呈现出来，以文化开始培训，用文化进行总结升华，让所有学员在汇报演出中，更加深入了解公司文化，学会团队配合。

在最初一个月的入职体验里，校招生员工可以充分了解到公司的发展路径，战略目标，以及必备的职场技能，从而顺利完成从新人到“职场人”的转化。

- **储备干部集训营项目：**

老板大学每年对于干部有分层分级的培养，不同层级的干部，能力成长要求会有所差距，储备干部作为公司最新选拔出来的年轻干部，更要进行认知转化和融入培训。与企业在目标和思想上达到高度的统一。

集训项目在军校开展，后备干部在封闭式的环境中，统一行动，听从指挥。三天三夜的集训，后备干部们通过团队凝练、案例产出、角色认知课程等课程，进行角色认知的转变。

  - 第一天：全体成员进行角色认知课程学习和高压的团队拓展，进一步增进团队成员之间的熟悉程度；
  - 第二天：后备干部们一起探讨胜任力的话题，就胜任力模型达成共识，每组认领不同的胜任力，同时进行案例产出；
  - 第三天：案例答辩及结营。

- **千人千面的线上学习平台——板栗学堂**

除了针对重点人群的项目制的培训活动，企业在全公司层面上，主要打造了线上学习平台板栗学堂。从学习平台的形式创新、内容萃取、运营促活、提取需求、和组织赋能上都有丰富的实践。

  - 形式层面：打造千人千面的学习界面，不同部门的成员所看到的学习内容与所在板块息息相关，例如营销人员的界面上是关于同行业营销方面的成功案例以及公司内部的经验沉淀等知识。
  - 内容层面：过去培训学习的内容更偏向于外部引入优秀课程内化的形式，但目前会更加倾向于内部 + 外部的内容产出形式。内部会将后台所有的资源做整体的划分盘点，从组织上将企业内部沉淀的知识和经验梳理出来，分批次将课程微课化。

» 运营层面：

✓ 阶段性举办线上活动，在节假日或周年庆典上，会在板栗学堂做大量界面维护，宣传近期的活动。

✓ 直播平台可以在线打赏礼物，学员可以对内容分享者打赏礼物，增强在线学习的互动性和趣味性。分享者可以通过收到的礼物兑换积分，在积分商城兑换奖品。

✓ 社区问答悬赏：企业设置了问答社区，员工在工作时如遇疑难问题，可以通过社区频道在线求助。例如一线的导购人员，涉及到销售的卖点和优劣势的问题，可以在平台上发起问题，同时悬赏积分，回答的员工可以收到相应的积分。

» 培训需求层面：

✓ 提案改善平台、问卷调研，定期让大家提出反馈意见，收集大家学习的兴趣重点。

» 组织管理层面：

✓ 老板大学作为总管理员，为下属分管理员赋能，包括如何使用板栗学堂，学堂汇总有哪些高趣味性的功能。

✓ 分管理员会在部门发起学习活动，分管理员下设部门管理员，负责收集部门能力需求和短板，大部分的学习计划和活动都由部门管理员发起，真正做到即学即用，学习内容密切联系基层需求的状态。

- **基于培训运营数据进行精准的内容匹配和推送**

老板大学线上学习平台基于学员不同的知识需求，按照不同的业务模块，和线上线下不同的渠道进行划分，为学员针对性的建立学习界面。具体为学员配备的学习内容分为：

» 基于各个部门的业务模块，配备相应的学习内容。

» 通过平台每个月的阅读运营报告，了解各个部门和板块整体的学习情况。每月拉取的数据主要包括：

✓ 学员课程学习率数据

✓ 最受欢迎的课程数据

✓ 学习最佳的学员数据

老板大学通过收集的数据，了解最受学员欢迎的课程类型，进而能够匹配学员的学习需求，从而对学习内容进行调整。例如：通过数据判断某一模块或部门的学习人数下降，是由于近期的业务较多，还是给部门配备的学习内容有偏差。

当前，老板大学对于如何利用运营报道的数据进行课程内容调整还处于探索阶段，未来希望能更充分的使用学习平台的数据：

» 深入分析。如：探究某一模块学员学习率高的背后深层原因。

» 校正功能。如：就学员学习率较低的课程，了解原因并进行及时的处理。

- **线上学习平台的数据收集**

该企业目前通过培训收集到的数据类型（及应用）包括：

» 对于线上培训：

✓ 培训管理部门可以实时查看学员个人的学习成绩数据和整个部门的学习情况数据。

✓ 部门的直接负责人，可以从后台了解所管辖范围内学员的学习情况数据。

通过了解学员学习的集中时间段，以及学习持续的时间长短，在后期开展线上课程等培训活动时，能够基于这些维度的数据进行更有效的课程设置和投放。

» 对于线下培训，老板大学收集培训项目中学员的分数记录，包括学员各个阶段的学习情况数据和行为表现。通过一个场景中不同的行为表现，分析员工在工作岗位上潜在的风险，并把数据记录反馈给相关业务部门。

- **数据分析助力设计更有用的课程**

企业提前了解业务部门的课程需求和培训需求，通过和各个业务部门的沟通，了解的内容包括：

» 培训需求预算表等数据信息

» 各个部门的重点战略，重点关注的人群

» 需要学员提升的能力以及需要匹配的课程类型

最后基于各个部门的全年规划，对培训项目进行推进。

- **人才盘点系统**

老板大学基于员工的能力和业绩绩效等数据维度进行人才盘点，人才盘点的结果和员工答辩的结果直接关系到员工的晋升发展。基于对关键人群的盘点结果，企业会为这部分学员匹配更有针对性的学习方式。

- **培训的评估**

  » **企业对于评估的看法和做法**

  目前，就柯氏四级评估来说，并不是所有的培训都能达到行为层面的转化。老板大学对于不同的培养项目，在前期目标设定阶段的培训目的是不同的。行为转化的效果更多依赖于学员后续行为的改变和业务部门相关领导的反馈。

  » **企业对于评估的心得和做法**

  老板大学以考核的方式对于学员进行培训评估，通过设定课程目标，布置课堂作业，教练阶段性的辅导和考核，以及不同阶段学习中的及时反馈等方式促进学员的学习和转化。对于选拔出的优秀学员，企业鼓励这些实践转化突出的标杆学员进行经验的萃取和分享，帮助其他学员学习和进步。

韩丹
运营培训总监
宜信普惠

宜信普惠：小项目看手，大数据经营

一．数据分析使用的现状和背景

- **业务背景**

宜信普惠是 2015 年 12 月 18 日在美国纽交所上市企业宜人金科（NYSE: YRD）旗下数字生活开放平台。秉承“好信用享好生活”的理念，宜信普惠在全国建立起强大的数字协同网络，通过为每一位用户创建专属信用账户、信用养成，致力于成为用户“很亲切、可信赖、在身边“的美好生活数字服务平台。

- **学习平台的搭建背景**

在 2014-2019 年之间，宜信普惠的培训方式依然以线下培训为主，辅之以线上培训手段。促使宜信普惠培训方式从线下转线上的关键节点是 2019 年末疫情的爆发，疫情促使宜信普惠将培训方式的重点转为线上学习。公司在线上学习平台的搭建过程中，一方面考虑到线上平台在效率和触达方面有更强的优势，行为转化的效果更好；另一方面，在学习的感受度，便捷度上来说线上学习平台也能更加为学员所接受。

基于这样的背景，宜信普惠开展了一系列线上培训，线上培训成为主要培训学习方式，比如：直播，录播，小漫画，五分钟小剧场等形式，让学员能更好的通过线上的方式来了解培训内容进而参与培训。

同时，宜信普惠也建立了三种线上学习平台：

» **e 学堂：**满足学员在移动端和 pc 端同时学习课程。

» **销售学习 app：**公司 IT 部门和三方平台合作搭建的学习平台，满足销售岗位学习的不同需求。

» **门店电视推送：**在 300 多家门店进行信息推送，学员能够集中在早会时通过电视一起学习。

- **线上学习平台的内容体系**

宜信普惠的线上学习平台都是基于不同的群体去搭建的，受众学员主要分为三种：

» **销售岗位：**以销售学习 app 为主。

» **客服岗位：**主要以线上线下结合的方式进行，新入职员工每天进行 8 分钟的 21 天学习打卡；在职员工每月会进行“十二道蜂味”的群学活动，并邀请月度指标最优秀的门店客服以访谈的方式进行分享，这是每月举办的和员工信任紧密相关的专题培训；

» **主管以及经理岗位：**除了以会议形式举行的管理模型培训，还会组织 20 人左右参与的直播培训，直播中以学习，互动，再解答的形式鼓励员工参与。

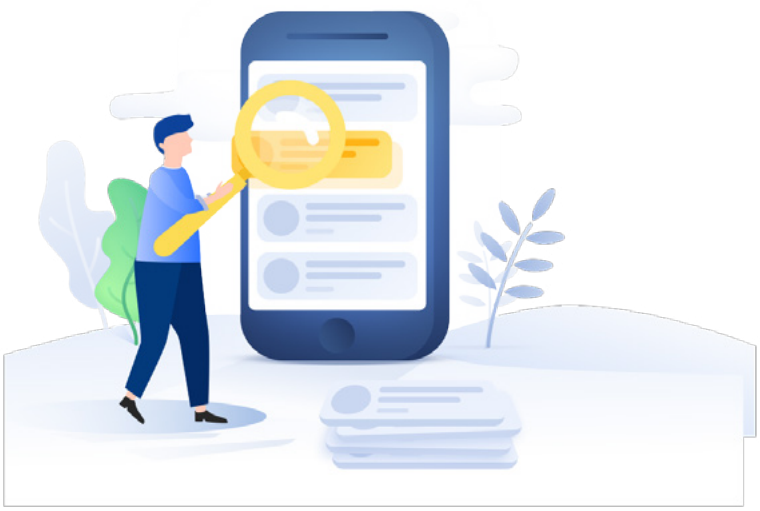
- **线上学习平台的数据累积**

宜信普惠目前进行数据分析的三个抓手是：

» **签到率数据**

» **考试情况数据**

» **学员分享数据**



E 学堂，销售 app 和电视推送这三种学习设备都使用二维码，以扫描签到的形式来收集签到率数据；考试答题的结果和学员的优秀课后分享的数据则通过 E 学堂和销售 app 来收集。通过这三个数据维度收集到的数据，能够分析学员的课程喜好和需求，完善线上平台课程的精准推送功能，以及借助数据设计出满足业务部门需要的学习内容。

- **数据积累的前提条件：**

宜信普惠认为培训数字化需要进行一些数据积累，这需要具备三个关键条件：

» 培训本身要线上化和数字化。

» 课程产品本身要具备一定的吸引力，有助于数据后续的积累和收集。

» 关注产品经理本身是否能够设计出有吸引力的学习产品，让员工愿意去参与线上学习。比如：在直播学习中设计很多有趣环节，加入综艺节目的娱乐要素，吸引学员开麦等互动环节。

宜信普惠整个线上培训过程是数字化的，如果课程产品本身没有吸引力，那么在数据收集中可能会出现数据量少且数据有效性较低的情况。

因此，宜信普惠在推进线上化学习过程中，先以学习内容和形式吸引学员，后通过平台收集数据。比如现在在企业内部参与率高达 97% 的“十二道蜂味”，学员除了课堂上的学习，和课后留言之外，学员之间会通过优秀经验的分享和互动，得到来自周围的积极反馈。通过这种方式收集到的数据是主动型的，有效的且可持续的。

二．实践的过程

不同的学习内容，学员需要掌握和运用的时间长度是不同的。因此，在实践过程中宜信普惠针对不同的学习产品，把收集到的不同类型的数据分析到不同的阶段。

- **借助数据分析的实际应用**

目前，根据大多数企业学习平台的使用情况，在数据分析助力实际的应用方面通常是从三个角度去探讨：触达学员，设计更有用的课程，以及评估学习效果。

在借助数据触达学员这个部分，宜信普惠还处于一个探索阶段，相对于用户画像相关信息的收集，企业目前更关注对学员行为数据的采集，内容主要包括：签到数据，考试数据，分享数据。在实践层面，这些数据采集后将主要作为培训计划完成度和培训效果评估的依据之一。

所以，企业目前比较多的将数据的应用放在以下两个部分，借助数据设计出更有用的课程，以及最后的评估方面。

» **借助数据设计更有用的课程**

宜信普惠对于不同的培训内容的确会有不一样的侧重，在具体的一些环节方面，会有一些关于具体数据的收集和应

用。企业借助包括考试数据和反馈率在内的学习数据分析结果，对现有的课程项目进行不同的评估和筛选，以形成满足业务部门需要的学习内容：

- ✓ 对于外部采购的课程项目，在进行复盘后会及时淘汰投产比不高的课程项目；
- ✓ 对于宜信内部自行研发的课程项目，则会进行定期内部复盘，签到率低于 50% 的课程会立刻进行调整，找出问题结论，并通过更换课程形式立刻进行测试。同时邀请那些和课程项目黏性度较高的管理者和学员参与讨论和分享意见，共同完善课程项目。

» **借助数据评估学习效果**

宜信普惠依赖于数据分析的结果，对学习产品所能产生的效果，按照柯氏四级评估的结果进行反应。

对于企业内考核技能相关的培训课程项目，评估结果能够直观的通过考试成绩等结果数据展现；而管理通用类型课程的结果评估则更多依赖于员工的口碑等软性的方式，循序渐进地让管理者意识到这个学习产品或学习效果的作用。一方面，借助数据能帮助企业改善和优化现有的学习产品，另一方面能帮助管理者进行决策，帮助进行管理方式的调整。

- ✓ **借助数据评估学习效果这个部分，宜信普惠收集的学习数据类型主要分为两种：**

1. 硬性学习数据（技能类 - 结果数据）：对于宜信普惠来说，技能类培训本身的定位是比较强制的，需要学员必须参与学习。例如：以“十二道蜂味”为代表的技能类学习课程签到率一直都较高，因此宜信普惠对学习数据的主要关注点集中在学习后的考试情况。相对考试结果准确率的数据，宜信普惠更注重收集不同分区，不同门店的学员考试情况和错题情况数据。除了把考试结果告知分区经理，宜信普惠会把错题率最高的题目在下一次课程中做重点分析，帮助学员进行内容的消化和理解。

2. 软性学习数据（管理类 - 过程数据）：相比技能类培训，管理类培训的模式定位偏软性，宜信普惠今年开设了“经理人课堂在线”的管理类课程，这里面共包含两百多门管理类课程，通过筛选匹配出合适的经理人课程，设置一个月的观看时间范围，作为员工福利推送把课程推荐给学员。在这个过程中，宜信普惠主要关注的数据包括：点击率，完课率（观看时长），反馈率。通过这三个维度的学员学习数据，排出月度最受欢迎的前二十的课程，并在下一个月推荐给学员。在这个过程中，学员的学习数据能够帮助相同岗位的员工做合适的课程选择，有效的提升课程和学员之间的匹配度，对于团队主管和宜信旗下的其他团队来说在数据方面也有不同程度的积极意义，最终以宜信员工的选择和分享最终形成了一个数字化的良性循环。

大数据时代，培训管理人一定要擅用数字分析加速企业赋能的科学性与效能，同时作为培训管理人也要时时提醒自己：数字分析不是目标而是工具，不忘初心，始终为培训价值负责。

专家洞察

丰仪
数据科学家
博世中国（投资）有限公司

数据对企业的帮助和影响

- **智能推送和使用数据做推荐时真正会遇到的挑战和困难点是什么？**

目前，包括博世在内的大多数企业面对数据应用的共同难题是，收集到的数据很多，但是学习数据的反馈薄弱。通过实践，我们发现数据很难被用做数据应用的本质性原因是：

» 本身的平台在做功能和界面开发时就没有考虑到设计推荐机制，以及二度开发时可能会遇到的困难。

» 后续对模型的重新调整跟算法的修正是需要专门的团队的，不仅很多企业是做不到的，而且小型的外包公司也不能完成设计要求。

公司开始设计和开发团队合作进行移动应用学习平台开发的时候，要想在个性化课程推荐中做到个性化设置，首先需要进行设计，然后通过行为数据的记录不断地调整算法，进行迭代。

博世通过收集学员的学习行为数据，如：学员看课程视频的时长，或者是关注的相关视频，其实可以利用类似淘宝的推荐机制，去为学员推荐一些相关课程。但是目前的问题在于，博世目前无法通过学习 app 把公司数据分析的结果反馈回去，平台本身和数据之间的关系因此受到限制。

- **兼顾个人兴趣和业务部门的需求之间，企业的困惑和挑战是什么？**

通过平台记录的行为数据，企业可以根据职位相关的需求给学员推荐培训类课程，根据个人的兴趣偏好给员工推送个人喜好的课程。而当前企业学习移动端的数据应用的矛盾点在于，我们的中心部门拿不到各个业务部门的职位需求，因此无法精准地给员工推荐个人职位所需要的课程或员工个人感兴趣的课程。

- **学习数据获取的挑战？**

现在大部分公司的学习数据获取都是来自第三方平台的，但第三方平台开放的数据是有限的，这使得企业无法得到平台上的员工学习数据，导致学习数据的缺失。

- **部门培训和个人培训的关系**

» **在借助数据触达学员**这个部分，我认为数据的收集更多的是针对员工个人的角度，了解员工的个性化要求，从而吸引学员进行自主学习。目前我们通过购买第三方移动平台的课程，追踪学员学习的整个过程，通过学员行为数据的收集而进行课程的筛选。

» **在借助数据设计学习方案**这个部分，数据收集更多的是指向部门，弄清这个部门本身的业务需求是什么，然后再去为部门设计针对性更强的方案。

其实我觉得企业培训还是要跟外部的个人培训分开，因为企业培训很多时候是在为业务部门服务，并不是为了员工个人服务的。

- **收集的数据类型：**

对员工个人：点击率，观看时长，课程反馈，学员评论等

对部门：绩效反馈，直线领导评价等

- **企业培训的课程类别**

企业需要根据自己的预算以及发展策略，平衡好员工的满意

和部门的满意之间的比例。我觉得企业的培训要把课程分为两部分：

» 为员工提供当福利使用的课程，课程的覆盖面就要更广一些，通用性更高一些，因为这样的话，就会有更多的学员愿意过来学习，平台才会有更多的活跃度。

» 给业务部门进行业务提升使用的课程， 需要去进行定制化的课程设计，针对性更强一些，最终达到培训效果的最优化。

- **培训效果的评估 / 培训内容和衡量手段**

对于培训效果的量化，设计衡量标准以及培训之后的追踪都是比较困难的。比如衡量学员行为的改变，衡量学员思想的转变，还是衡量它是否可以在工作中使用，衡量的方式和标准应是不相同的。

受访者认为，培训的衡量是要根据不一样的技能和人群去看到底能评估到什么程度，借助数据能评估到什么程度：

» 比如销售这种能落到行为上的技能，通过具体的实操就能够衡量培训效果；对操作规范化的技能类岗位，可以通过直系领导评分或考察操作工次品率的高低来进行评估。

» 对于知识类技能的掌握比较容易衡量，通过课后考试的答卷分数以及学员对课程的满意度就能够进行衡量。但是对于管理类型的课程来说，比如一些软技能培训只能评估到学员的满意度这个层面，无法对学员课后的应用和行为的转变进行准确的衡量，那就需要考虑怎样尽可能把这部分数据先用好，再调整前端的设计部分和推荐方面的机制。

就像我们说的，其实 20% 的技能是被培训的，70-80% 的能力都是在工作中得到的。所以，归根结底还是要改变企业的观念：培训，是在培养人才，而不是通过培训就一定能创造多少效益。一旦这样去进行衡量，企业内部的培训就会以指标完成量的多少来证明培训的效果。

目前博世通过分析考试结果，收集课后问卷和课程的净推荐值数据来评估课程的效果。这种评估的方式还较为浅显，我们现在也在寻找更好的评估策略。

- **知识图谱**

博世目前依靠自己的研究中心在进行知识图谱这块内容的研究，公司选了一些数字岗位，去搭岗位技能之间的关系。现在博世的工厂和 hr 部门在一起进行共创，使用知识图谱的框架把公司内部的一些技能和知识关联起来。

知识图谱这个架构很适合管理人事部门的技能，职位，培训等等，因为他们之间是有联系的，它是一个特别合适的数据架构，比传统的数据库、比基于数据表之间的关系等等去搭建要更好，它有不断扩充的能力。

长期来看这是一种很好的架构，如果慢慢进行内容的丰富和信息关联，就能够打通整个企业，包括招聘，培训，组织发展，以及整个人才管理的方方面面。但是，知识图谱的数据整理和构建过程是非常漫长的，是需要准备花费大量精力去做的。例如：需要进行大量的能力描述输入，输入的过程就意味着需要先开发一个大家能够进行输入的界面，以及考虑相关的监管机制。因此，知识图谱并不是一开始就能收到什么很好的收益，大部分企业都需要做一个手工输入的过程 。

柳妍妍
Hult EF
企业教育与人才发展资深专家

浅谈如何通过数据分析提升培训项目 ROI

- **何为学习效果和体验**

» 企业的学习效果和体验，主要体现在哪些方面？

从企业的培训目的出发，企业的学习效果和体验主要体现在：员工学习满意度，项目培训成果，员工工作能力变化以及培训对业务的投资回报率这四个方面。

✓ **首先，**员工作为培训对象，**其感受和评价**最能直接反映出企业学习的效果好坏。通过问卷或采访等方式收集员工对于培训内容、讲师、项目运营、学习目标设定等各方面的反馈，得到**员工学习满意度**，作为学员端学习效果和体验的参考依据。

✓ **其次，**企业学习需为每一位学员设定**合理的学习目标**，并使用合理的工具对学员的学习成果进行验收。企业学习作为项目制培训模式，项目培训成果通常以**培训整体达标率**衡量学习成功与否的关键指标。

✓ **再次，**好的企业学习意味着员工学有所得、学以致用，员工工作能力会发生相应变化。**培训后需持续跟踪观察员工的日常行为**，并将其作为后续培训的输入条件对培训内容和方式进行不断完善。

✓ **最后，**培训通常是以业务问题为起点进行设计的，因此，**培训对业务的投资回报率是考验企业学习效果和体验的终极参考依据。**

» 不同的学习内容，在学习效果和体验的体现上，是否有不同的侧重？

通常企业组织学习的目的主要有两种：

✓ **一种是半福利性质的学习，**以员工的学习需求和喜好出发，开展的培训。这种培训的学习效果主要**侧重于员工学习满意度；**

✓ **另一种也是绝大多数培训的本质，**是以提升员工某种技能为主，因此其学习效果的体现，通常**更加侧重于培训整体达标率和员工工作能力的变化。但后者通常很难量化和长期追踪。**

- **学习平台如何助力**

» 越来越多企业开始搭建移动学习平台，这对学习效果和体验的提升会带来怎样的助力？

移动学习平台的特点是**随时随地，可以最大化利用碎片时间，提高学习的灵活度**，该特点很好的解决了员工工学矛盾问题，提升学习的参与度和活跃度。同时，移动学习平台开以消除地域壁垒，实在跨地区培训的同步开展，可以覆盖更多的学员群体。个性化学习路径一目了然，培训内容形式丰富，既能满足企业整体学习需求，又能按需满足个性化学习需求，配合生动有趣的平台激励和虚拟社区互动等功能，让学习变得更加有趣。

» 目前大部分企业培训数据的累积情况如何？移动学习平台是否能助力企业更好地沉淀培训数据？

随着互联网技术的兴起，很多企业也在不断尝试对培训的探索和创新。**传统的培训以线下培训为主，培训历史数据和结果靠人工整理和总结，培训经理的更换、项目形式的改变等经常导致历史培训数据的丢失，或培训目标的不一致。**很多头部企业不断完善培训体系，已经有了自己的学习管理系统 LMS(Learning Management System)，该系统可以很好的帮助企业积累学习数据，为员工岗位胜任力提供参考依据。

但目前，大部分企业的 LMS 与各个不同学习平台之间的数据是不相通的。搭建企业自己的移动学习平台将会是将来企业培训的趋势，通过将各学习模块整合到同一个移动平台，实现员工学习情况的完整追踪和收集，并同步到 LMS，

最终所有的培训数据将会实时同步和永久留存，助力企业更好的沉淀培训数据。

» 移动学习平台上哪些数据值得企业关注?

通常，学习数据可以很好的表达员工的学习行为及解读其原因。关注学习数据的主要目的是改善学习体验，提升培训效果。

以下数据与培训效果相关联，包括：**激活率、学习时长、学习达标率、平台月活跃度、学习偏好、测评结果与学员反馈结果等。**

通过收集整理以上信息，培训经理可以了解到员工对于学习平台的使用情况，各学习模块的反馈，学习成果的转化以及平台的改善建议等，以上信息作为学习运营的输入条件，帮助培训经理阶段性采取相应的激励和改善措施，以提高学习效果和体验。

» 企业应当如何通过这些数据提升培训效果与体验?

不同的数据结果可以反映出不同的问题，一些建议供大家参考：

- ✓ **低激活率：**激活率是学习效果好坏最基本的一项指标，在学习启动时确保尽可能高的激活率是企业学习项目成果与否的关键。在启动时，可开展平台使用宣讲会，设定激活时间 deadline，并在此期间对未激活学员进行提醒；
- ✓ **低学习时长 / 学习达标率：**需分析是学习目标太高还是学习缺乏主观能动性，可适当降低学习要求，并让各部门高层管理者参与到学习过程的监督中；
- ✓ **低平台活跃度：**学习都会经历从学习蜜月期到学习疲劳期的过程，低平台活跃度意味着企业需采取一些运营激励措施，鼓励提醒员工重新登录平台进行学习；
- ✓ **不同学习偏好:** 对于学习模块配置的优化提供参考;
- ✓ **低测评通过率：**学习内容与考核内容不匹配，需调整考核工具；
- ✓ **学员反馈结果：**通过设计问卷了解有关学习的具体问题，如了解学员未参与学习的原因等，该数据是连接员工与培训经理的很好的沟通渠道。

- **要提升学习效果和体验，EF 可以如何助力?**

我们制定了系统化的企业学习实施四步法，并有专门的项目运营团队提供系统化解决方案，助您走好培训项目的每一步。而数据收集和分析贯穿于项目实施的每一步。

» **第一步，设定目标**

根据业务战略制定语言学习目标，并为不同岗位员工制定语言胜任力档案。通过问卷与访谈等方式了解企业培训需求，对标国内外同行业不同岗位英语流利度现状，为不同岗位员工设定短期和长期的学习目标等级，例如全球 IT 行业的研发岗位员工英语流利度应具备 CEFR B2 级别。

» **第二步，评估需求**

我们通过评估技能差距和设定正确的学习目标来确保您的培训计划具有可扩展性并符合当前和未来的需求。EF 标准化英语测评工具 EFSET 已被超过 2500 家企业使用，可以帮助企业员工进行英语流利度盘点，得到当前平均级别，找到与目标级别的差距。

» **第三步，定制**

- ✓ 从解决方案层面，根据工作中使用场景和需求，将语言学习分为 3 个层次：通用性学习 (低等级目标要求、简单日常沟通)，功能性学习 (中级及中高级目标要求，工作中实际应用) 和体验式学习 (超越语言能力本身，更多的是关于沟通、管理与领导力等)。
- ✓ 从系统技术层面，我们以最高的安全标准将我们的在线平台与任何学习管理系统 (LMS) 快速无缝地集成在一起。
- ✓ 从项目运营层面，在准备阶段、启动阶段、实施阶段和收尾阶段，定制不同运营措施以保证学习成果的达成。

» **第四步，交付与追踪**

EF 企业报表中心可帮助企业实时、多维的查看全面的学习与测试数据，包括起始级别，学习时长，完成课量，完成率及测试级别证书等。交付过程中，通过一系列运营措施的实施，可以清晰的看到前后学习数据的变化，验证运营措施的有效性。

关于人力资源智享会

人力资源智享会（HREC）是高端、专业、广具影响力的，面向中国人力资源领域专业人士提供会员制服务的企业。截至2020年6月30日：智享会付费会员企业超过 3,800 家，已经进入中国的世界500强和福布斯全球2000强企业中，超过90%的企业享受智享会的各项服务。智享会的产品和服务覆盖人力资源全领域，且形式丰富、立足前沿、全方位满足人力资源人士的“学习需求，采购需求，激励和认可需求”。

智享会满足学习需求

- **线下学习渠道：每年**
  1. 举办超过40场的大型年会及展示会；众多细分领域的品牌盛会已深入人心，成为专业人士学习前沿趋势、优秀实践的首选。
  2. 14场标杆企业探访带您深入剖析领先企业的优秀人力资源实践。
  3. 覆盖人力资源各模块、领导力开发和软技能发展的超过100场的公开课培训和内训，提供会员企业一站式的学习解决方案。
  4. Member Bridge一对一会员对接服务，每年帮助超过200家会员企业对接搭桥，促进企业会员之间的深度交流，满足会员之间经验分享的需求。

- **线上学习渠道：**
  1. 70+空中课堂直播和录播：平均每月6 次，每次1-1.5 个小时，足不出户地进行更有效率地学习。
  2. HR 线上专题视频课：每一门专题课150-300 分钟，5-8 个模块。
  3. 云上嘉年华系列：为期2-3 天的全天线上不间断直播，覆盖学习发展、薪酬福利、数字化等细分主题。

- **深度学习渠道：**
  1. 12+权威研究报告， 200+中国本地实践案例，覆盖人力资源各个领域：管理培训生项目、人力资源共享服务中心、人才管理与领导力发展、蓝领员工管理、社交媒体与人才招聘、校园招聘、在线学习与移动学习、人力资源业务伙伴、变革管理、人力资源数字化转型、弹性工作制与灵活用工、企业绩效管理改善与优化、企业员工健康福利与健康管理等等，提供人力资源行业的洞察分析、前沿趋势以及优秀实践分享，帮助人力资源从业者做出科学决策。
  2. 6期《HR Value》会员通讯内参兼具理论性和实践性，坚持原创内容。

智享会满足采购需求

1. 线上供应商采购指南（The Purchasing Guide），基于行业内上千位人力资源专业人士的用户真实评价形成，帮助人力资源从业者在采购服务时节省时间、降低风险，辅助你精准定位出适合自己的乙方服务。
2. 智享会每年在中国主要城市举办覆盖学习发展、招聘任用、薪酬福利、人力资源技术各主题的大型专业研讨会和展示会，吸引超过500+中国最顶尖人力资源服务机构和解决方案供应商，全面满足会员企业采购需求。
3. 智享会会员共保池，结合会员集体采购力量，降低保费。

智享会满足激励和认可需求

1. 智享会以“汇聚优秀企业，发现杰出实践，引领人力资源行业发展”为目标，每两年举办的“学习与发展价值大奖”、“招聘与任用价值大奖”和“人力资源共享服务中心”奖项评选，作为人力资源业界内的“奥斯卡奖”而倍受瞩目。智享会遵循“公正、公开、公平”原则，邀请独立的人力资源领域资深专家组成评委团，打造出专业、公平、公正的人力资源奖项，以激励和认可行业中的优秀企业、优秀团队、优秀人物。
2. CHW健康工作场所认证：智享会（HREC）与多家健康领域的专业机构将联合宣传和倡导健康工作场所的认证，共同推进健康企业、健康中国。

欲了解更多详情
电话：021-60561858　传真：021-60561859
智享会官方网站www.hrecchina.org
智享会官方微博：http://weibo.com/hrec
智享会微信公众账号：HRECChina

智享会人力资源实践研究院

研究院介绍与定位

智享会人力资源实践研究院关注人力资源热点话题，每年为智享会会员呈现 24 份研究报告。

◈ 数量：全年24份研究报告，涵盖人力资源各模块的热点话题。

◈ 类型：针对不同人力资源热点问题，采用不同的研究方法并产出不同类型的报告

- Benchmarking（数据对标）：针对市场的热点问题，以数据对标为主的调研研究
- Practice Mapping（实践地图）：梳理、总结和归纳人力资源某一特定领域最佳实践的研究报告
- Blue Print （行动蓝图）：针对某一人力资源实践领域，提供模型、体系及步骤性指导的调研研究
- Trends Exploration (趋势探索)：聚焦人力资源行业趋势性话题，提供趋势解析与洞察以及行动指南的调研研究
- Deep Topic（深度话题）：深度话题研究，主要针对更为聚焦和精专的话题

◈ 定位：客观、前沿、落地、专业

◈ 人员：10+位全职专业资深顾问，多年致力于人力资源行业性研究。

广受行业赞誉的旗舰报告

◈ 招聘

- 招聘技术路线与效能提升研究报告
- 企业校园招聘实践调研报告
- 企业入职管理与培训管理实践调研报告
- 社交媒体与人才招聘调研研究
- ……

◈ 人才发展与培训

- 企业移动学习项目调研报告
- 企业内部讲师团队搭建与培养调研研究
- 中国企业国际化人才发展与培养实践研究
- ……

◈ 薪酬福利

- 企业员工健康福利与健康管理调研报告
- 企业高管福利管理与实践调研研究
- 企业弹性福利管理与实践调研研究
- ……

◈ 信息技术

- 人力资源共享服务中心研究报告
- AI技术在人力资源领域的发展与应用研究
- 离职风险管理与流动预测研究报告
- 人力资源数字化转型调研研究
- People Analytics的发展与应用研究
- 人力资源信息化管理调研研究
- ……

◈ 其他

- 弹性工作制与灵活用工研究报告
- HRBP能力发展提升研究
- 变革沟通管理实践调研研究
- 企业绩效管理改善与优化调研报告
- 企业工厂蓝领员工管理状况调研报告
- ……

关于Hult EF企业教育和人才发展事业部

Hult EF企业教育和人才发展事业部通过语言培训、高管教育、人才测评、商业基础培训、组织发展、高管教练六大模块的产品和服务，致力于为全球客户带来高度量身定制的解决方案，助力其迎接后疫情时代与新经济模式下商业环境变化带来的挑战。暨通过语言和跨文化沟通培训，帮助企业和政府部门消弭跨国合作过程中的交流障碍；通过商学院教授主导设计与实施的培训项目，提升企业骨干员工的核心商业技能；通过高管教育及教练服务，助力企业经理级及高潜人才打造全球领导力。这些产品将通过多元化的授课方式和先进的数字学习技术，提供给企业学员。在最大化保证企业学员兴趣和参与度的前提下，为企业客户提供可衡量的学习效果。

https://www.hultef.cn

数字化手段助力学习效果提升——培训如何用数据说话

Learning Effectiveness Enhancement Enabled by Digitalization——How Training Speaks with Data

© 版权声明 本调研报告属智享会 &HULT EF 所有。未经双方书面许可，任何其他个人或组织均不得以任何形式将本调研报告的全部或部分内容转载、复制、编辑或发布使用于其他任何场合。

© Copyright ownership belongs to HR Excellence Center &HULT EF Reproduction in whole or part without prior written permission from HR Excellence Center &HULT EF is prohibited.