

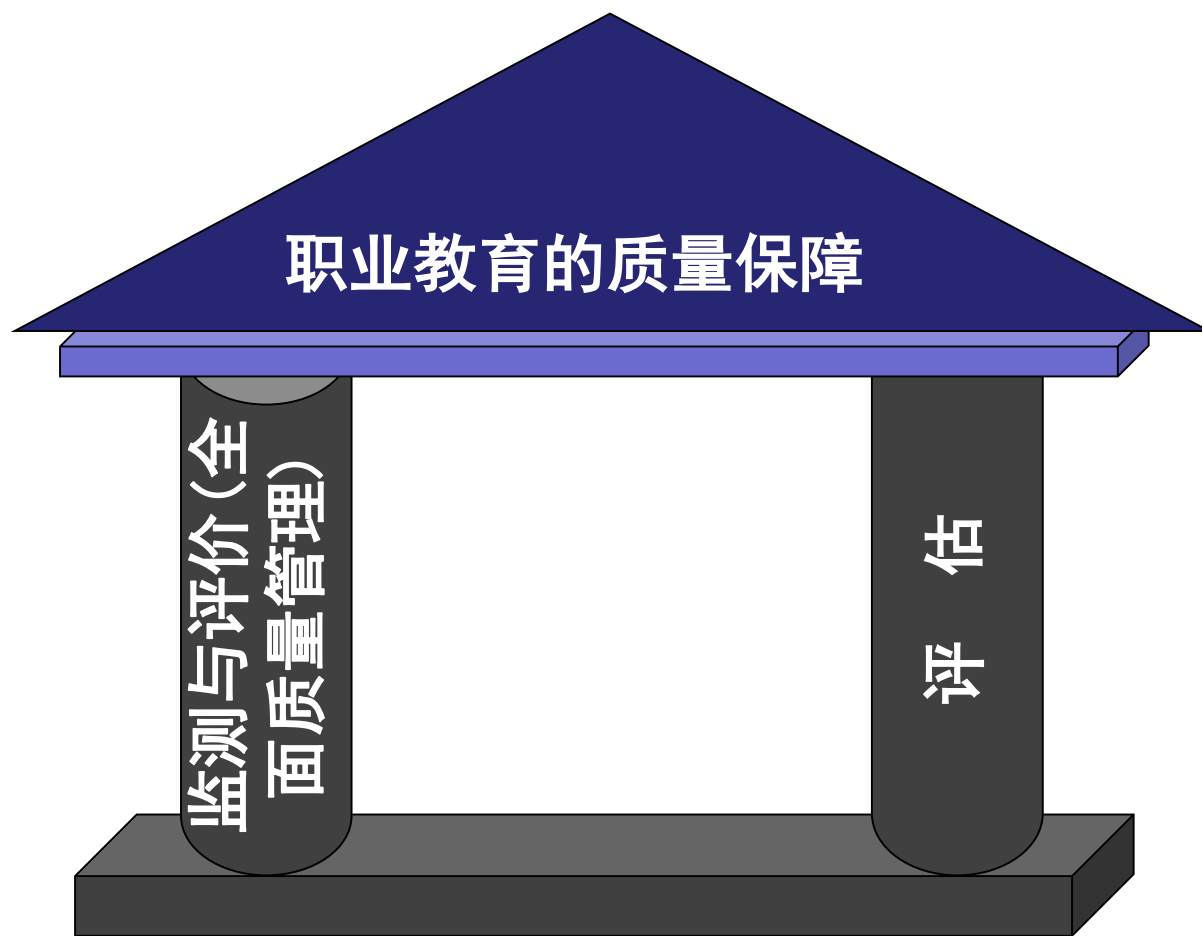
高职教育质量 保障体系和诊断技术

赵志群 博士, 教授, 博士生导师
北京师范大学职业与成人教育研究所所长
中国职业教育学会教学过程研究会主任
电话: 010-58809232
邮箱: zhiquanzhao@263.net

教育质量

- 按照《教育大辞典》的定义，教育质量是“教育水平高低和效果优劣的程度”，它“最终体现在培养对象的质量上”。
- 职业教育质量是对职业教育水平高低和效果优劣的评价，是在遵循教育规律和职业发展逻辑的基础上，职业教育机构在现有条件下培养的学生和提供的服务符合职业教育目标、现在与未来社会经济发展需要以及学生个性发展需要的程度。
- 不同的质量观意味着不同的质量标准和保障体系。
- 事物质量高低取决于其所处的环境和人对这一事物的期望。教育质量是一个相对的概念，只能代表某一个时期的特定的“教育质量观”。
- 系统化的质量保障体系尤为重要，它关注教育机构的学习能力，而不仅仅是教学质量的某一方面的质量。

职业教育质量保障体系的两个支柱



评估 (evaluation)

- 以获得信息和评价信息为目的的专门活动，和通过这一过程获得的结果；
- 评估标准可以由评估的委托人、目标群体、相关利益方、评估者本身，或以上由所有人共同制定；
- 对评估对象进行判断，不一定按照已有规则（如ISO）或参数（如EFQM），而可以遵循不同的标准；
- 评估的功能包括：获得认识，执行监督，实现过程透明和创造对话，证明所采纳措施的合法性。

评估的四个发展阶段



全面质量管理 与 质量评估的区别

全面质量管理（如ISO和EFQM）	评估
产生于企业	来源于公共部门和非营利性组织
理论基础：经济学	理论基础：社会学
目标明确（如利润最大化）	综合的目标体系
参与方式：从上到下	参与方式：自下而上，或自上而下
公开竞争	限制性竞争，或不能竞争
评价标准事先确定	评价标准变化不定
对“股东”的价值负责	对“利益相关方”的价值负责
所有员工都参与	部分员工不参与
持续性活动	阶段性活动
内部活动（自我评价）	内部和（或）外部活动
调查范围窄，针对顾客	调查范围宽，针对预期和非预期效果，因果分析

共同点：都是以质量改进为目标的、现代化的理性领导方针与手段

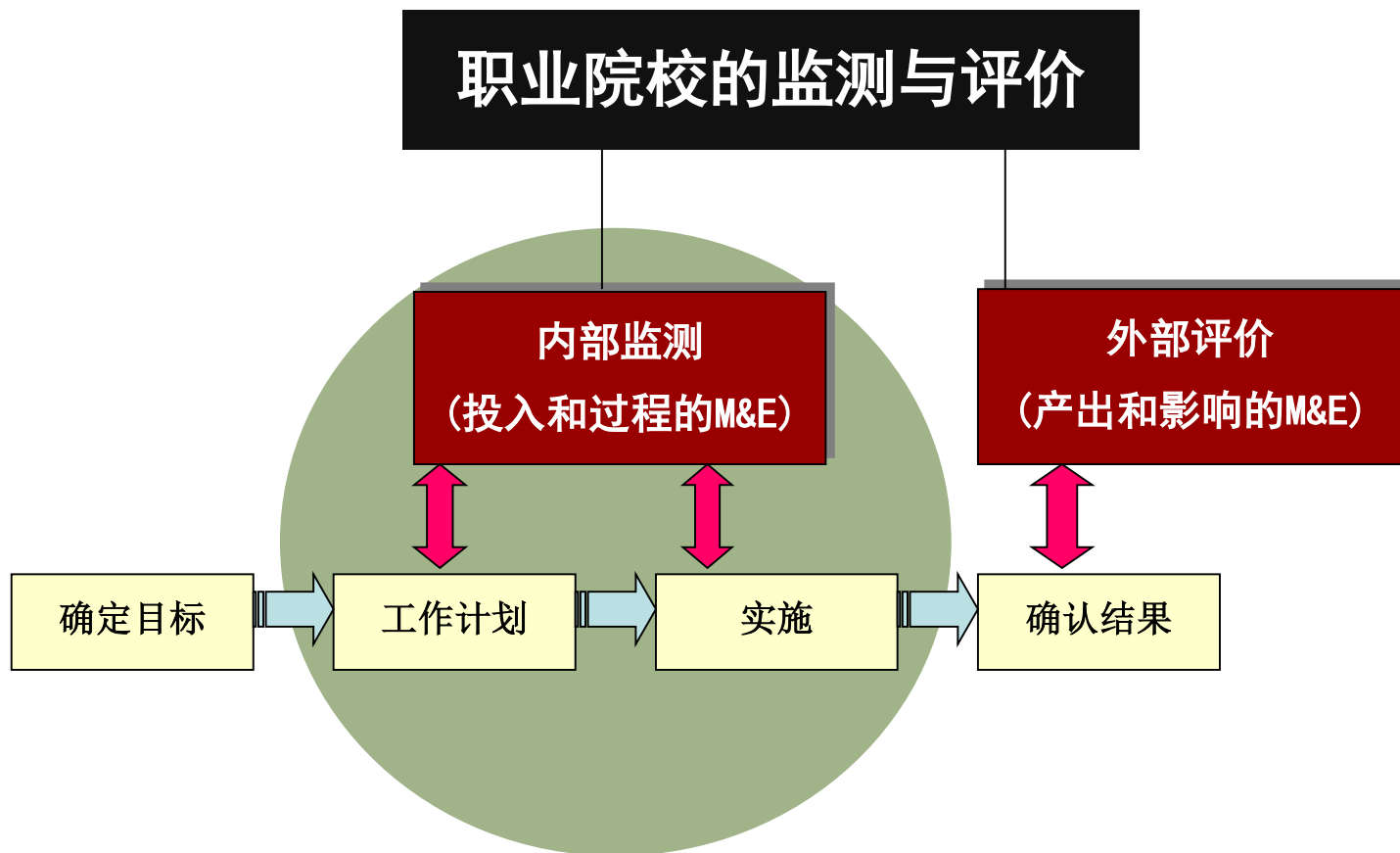
职业教育的质量监测与评价体系 (M&ES) 是一个涉及整个学校和所有教职员工的、长期而持续的变化过程；是一个为所有涉及者和参与者(如家长、老师、学生、学校、企业和社会等) 都带来益处的、能持续提高学校教育教学质量和工作效率，不断改善教职员工的工作和生活质量的现代化管理手段。

M = Monitoring E = Evaluation

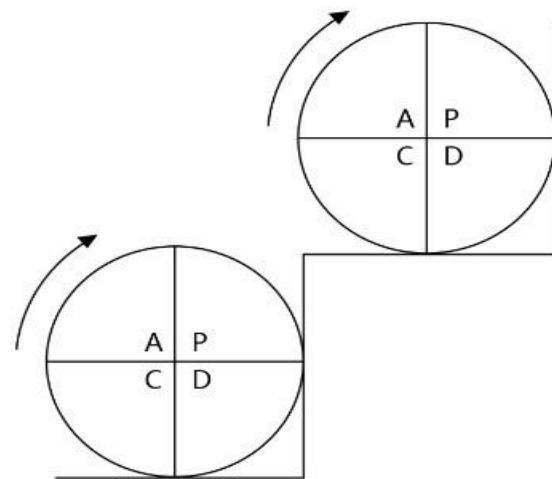
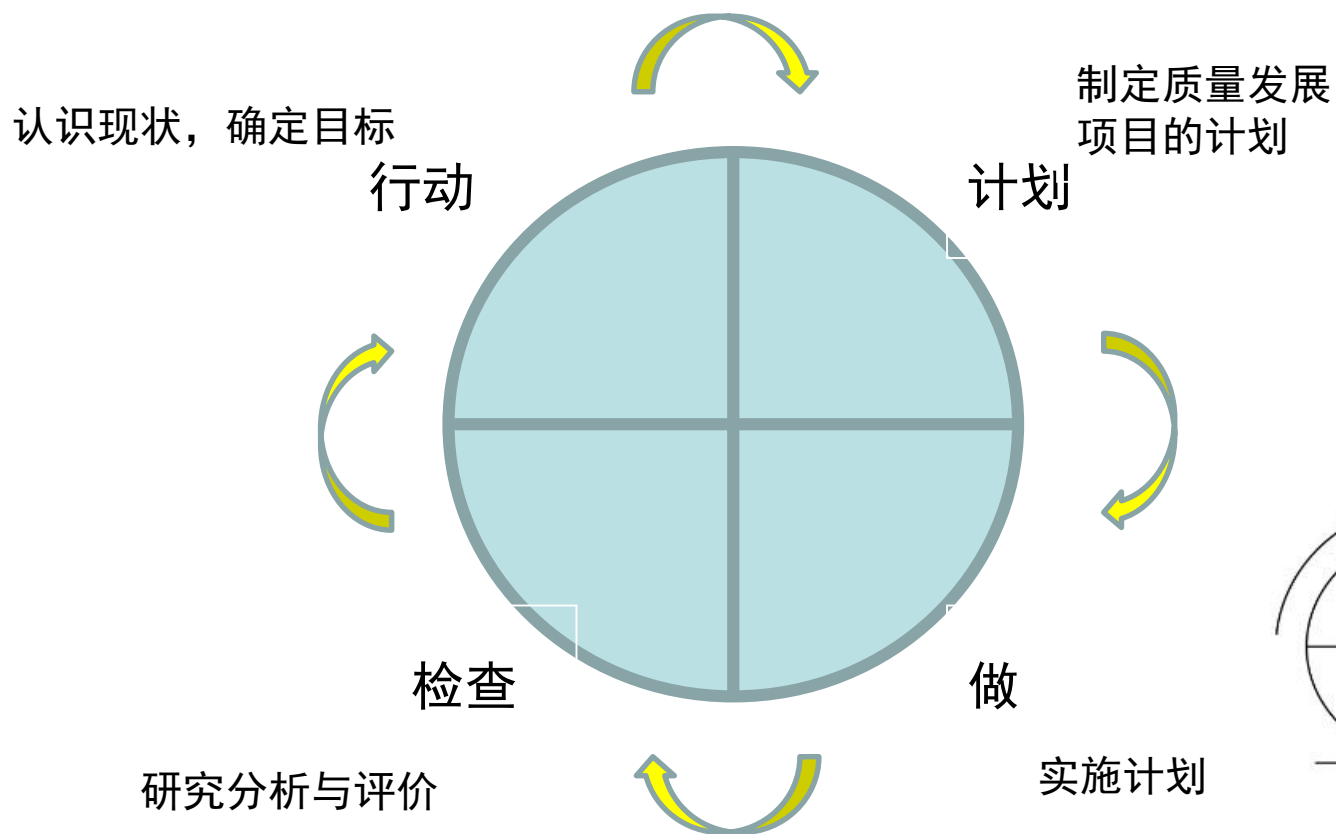
国际质量监测与评价的发展趋势

- 监测与评价对象从“投入”转向“产出”、“结果”和“影响”；
- 相关参与者都有机会系统并长期地从事这工作；
- 监测与评价的目标演变为“持续改良”，即提高教育体系的标准化程度和效率。

现代职业教育的监测与评价既可针对机构本身（如学校的ISO 9000 证书认证），也可以针对学校某一具体工作或项目，如课程开发, 合作办学等。

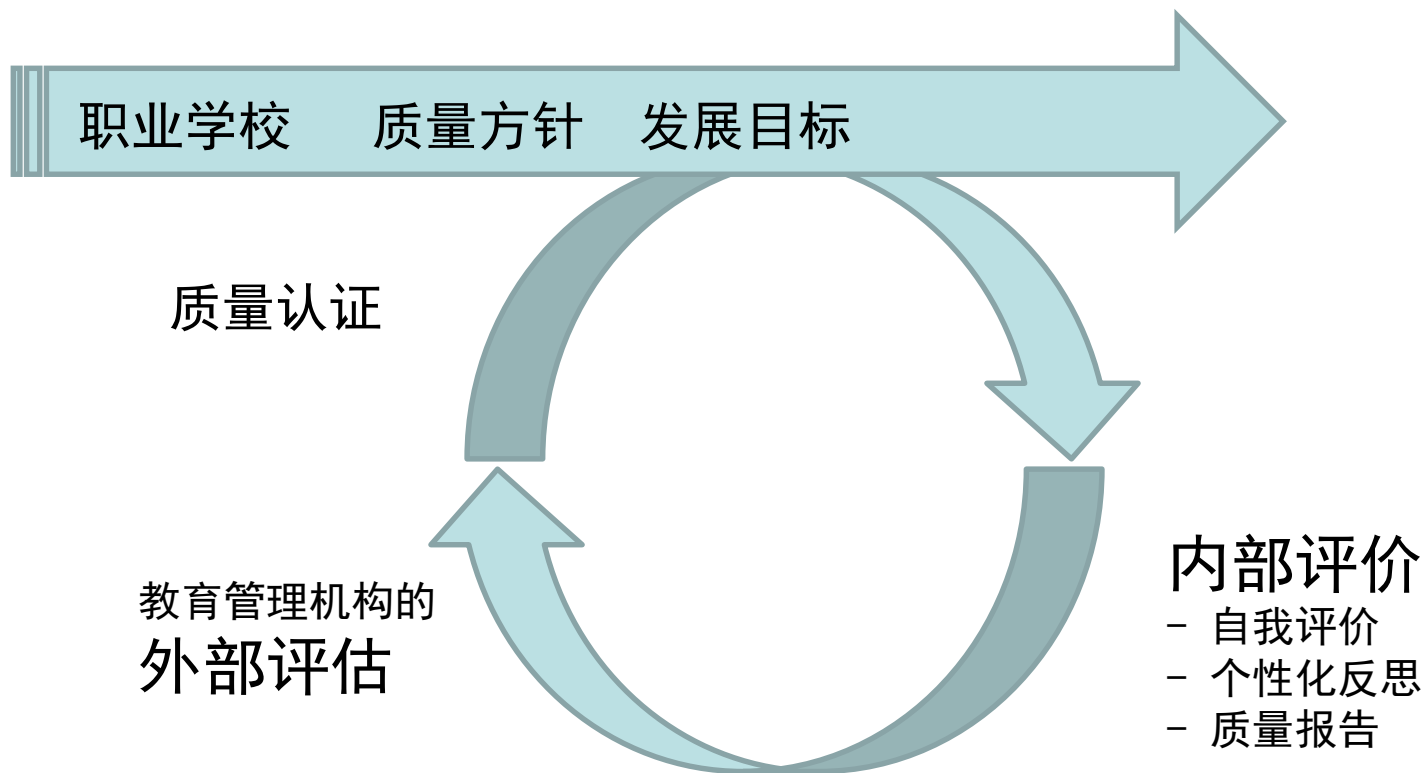


PDCA质量发展环



职业学校质量控制环

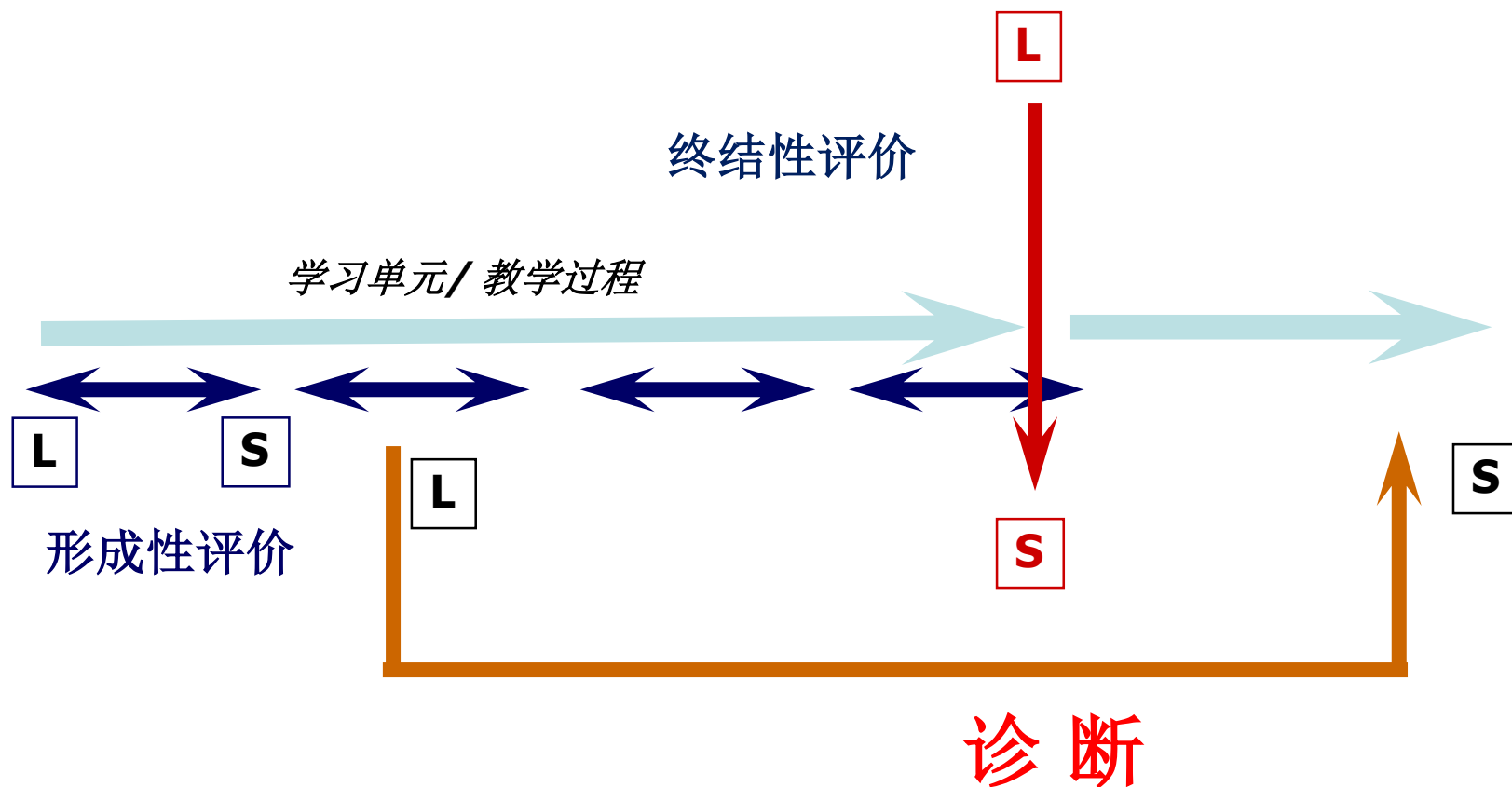
(在外部评估以后)
与政府一起确定工作目标



什么是诊断？

- “诊断”源于医学术语，本义是通过特定的诊断工具检查病人的病症，并有针对性地开据处方。
- 作为一种分析和解决问题的方法，“诊断”的概念已向其他领域迁移，如社会诊断、企业诊断和故障诊断等。
- 教育家布鲁姆（**B. Bloom**）提出“诊断性评价”，指在学习开始之前对学生的现有发展水平进行评价，强调预防性的“事前行为”。
- “诊断”不仅是数据收集和分析问题，也是所有利益相关者都参与的过程，正如圣吉（**P.M. Senge**）所说的，诊断是赋予意义的过程，意义的解释非常重要。
- 按照《现代汉语词典》的解释，“评估”是“评议估计”，“诊断”的原始意义也是“估计和判断”，是在评估时针对特定的对象采用了特定的方法。

教学诊断的核心特征：对未来的预测



现代职业教育的诊断技术工具举例

- 大规模的量化诊断技术：职业能力测评
(**large-scale diagnostics**) ；
- 第四代评估理念下的诊断技术：
 - 量化与质性相结合的方法：授权评价
(或使能评价)
 - 质性方法：同行评议

大规模职业能力诊断（测评）

（large-scale diagnostics）

学业成果质量监测

- 学校内部的教学质量评估达不到大规模质量监测的信度和效度要求，无法藉此进行校际间和区域间比较；
- 我们既要获得大量深入和有效的数据，又不能引发过多的经费和时间投入；
- 如果开展大规模的技能测试，无法解决成本高、评分者间信度低和试题效度低的技术难题；
- 必须建立一个解释模型，对评估结果和人才培养模式之间的关系进行科学的分析；
- 关键是：评估工具的开发。

大规模的技能鉴定无法满足信度和经济性的要求。

根据观察结果对技能进行测评，要想得到足够的样本和测评数据，测试费用会高到无法接受的地步。



高考、技能竞赛与能力测评

	高 考	技能竞赛	能力测评
基本功能	选拔	激励, 引导	鉴别, 科学分析
成本投入	较大	很大	很小
学生参与度	很高	较低	灵活, 可高可低
评价内容	全面	不全面, 注重技能	较全面, 注重潜力, 但无法测量技能
命题与测评技术	相关研究多, 较为科学	偶然性很强	是国际职业教育研究的热点
标准化程度	高	低	高, 但需要控制
信度	高	低	高, 但需要控制
效度	(课程标准效度) 高	低	(职业效度) 高, 但需要控制
公平性	高	低	高

参照系：普通教育的能力测评（PISA）

- 由OECD（世界经济合作组织）组织的“国际学生评价项目”（Programme for International Student Assessment, PISA）；
- 以纸笔测验测试15岁学生的阅读能力、数学能力和科学能力；
- 每三年举行一次，每次测试的重点不同；
- PISA的口号：评价学生现实生活和终身学习（**职业工作和生涯发展**）所必须的知识和技能；
- 不是测试学生掌握了多少学科知识，而是测量学生能否在实际生活（**工作**）的情境中创造性地运用知识和技能解决问题的能力。

职业能力测评的困难

国家、地区之间的差异太大

职业教育的职业（专业）太多

技术更新太快

科学的职业能力测评案例较少

小知识：技能与能力的区别

- 技能是从事一项工作所必需的客观条件，人是技能的载体并通过接受学习培训获得技能；
- 能力是特定领域的“心理认知特征和发展潜力”，能力获得是人格（素养）发展的组成部分，能力的应用是开放的；
- 职业能力是个体当前就业和终身发展所需的能力，是理解、反思、评估和完成职业任务以及在承担社会、经济和生态责任的前提下，共同参与设计技术和社会发展的能力。

职业能力测评方案的研发

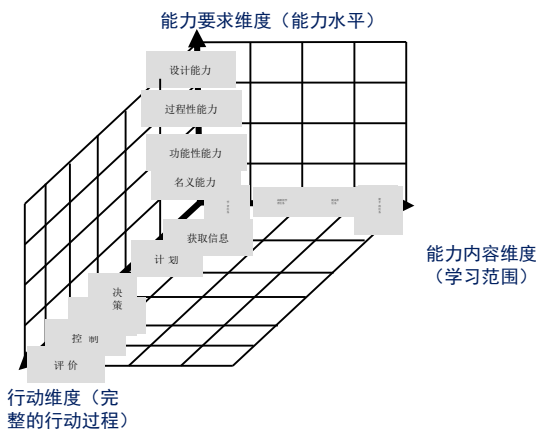
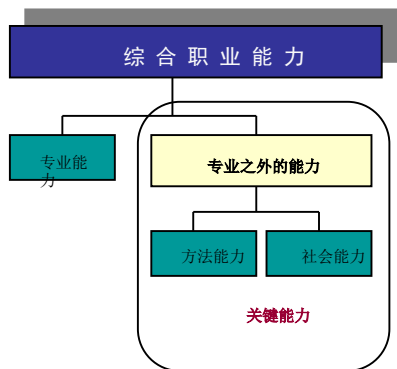
职业教育的
培养目标
(指导思想)



职业能力模型
与
测评模型

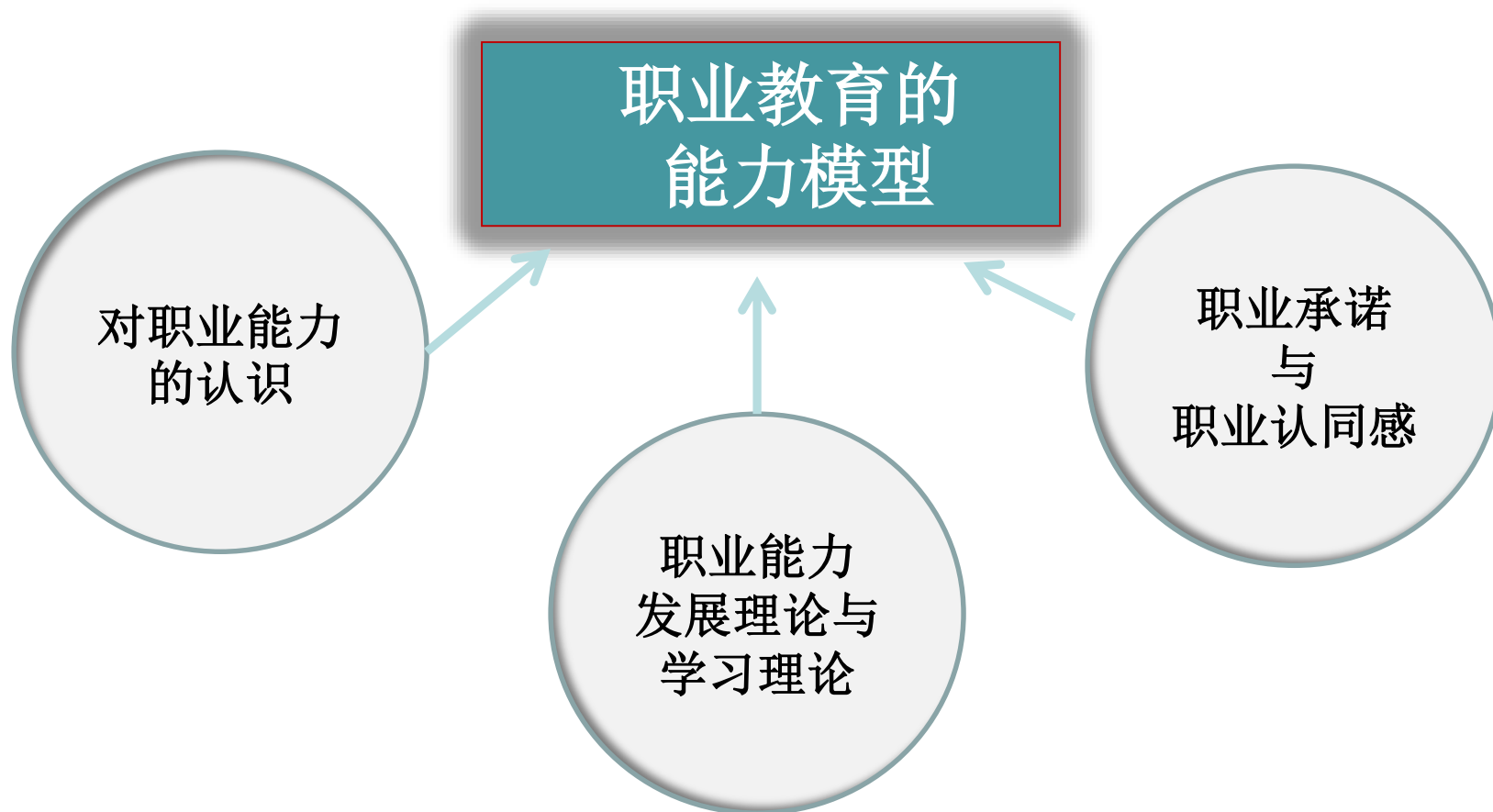


测试题目
与
评量分析方式

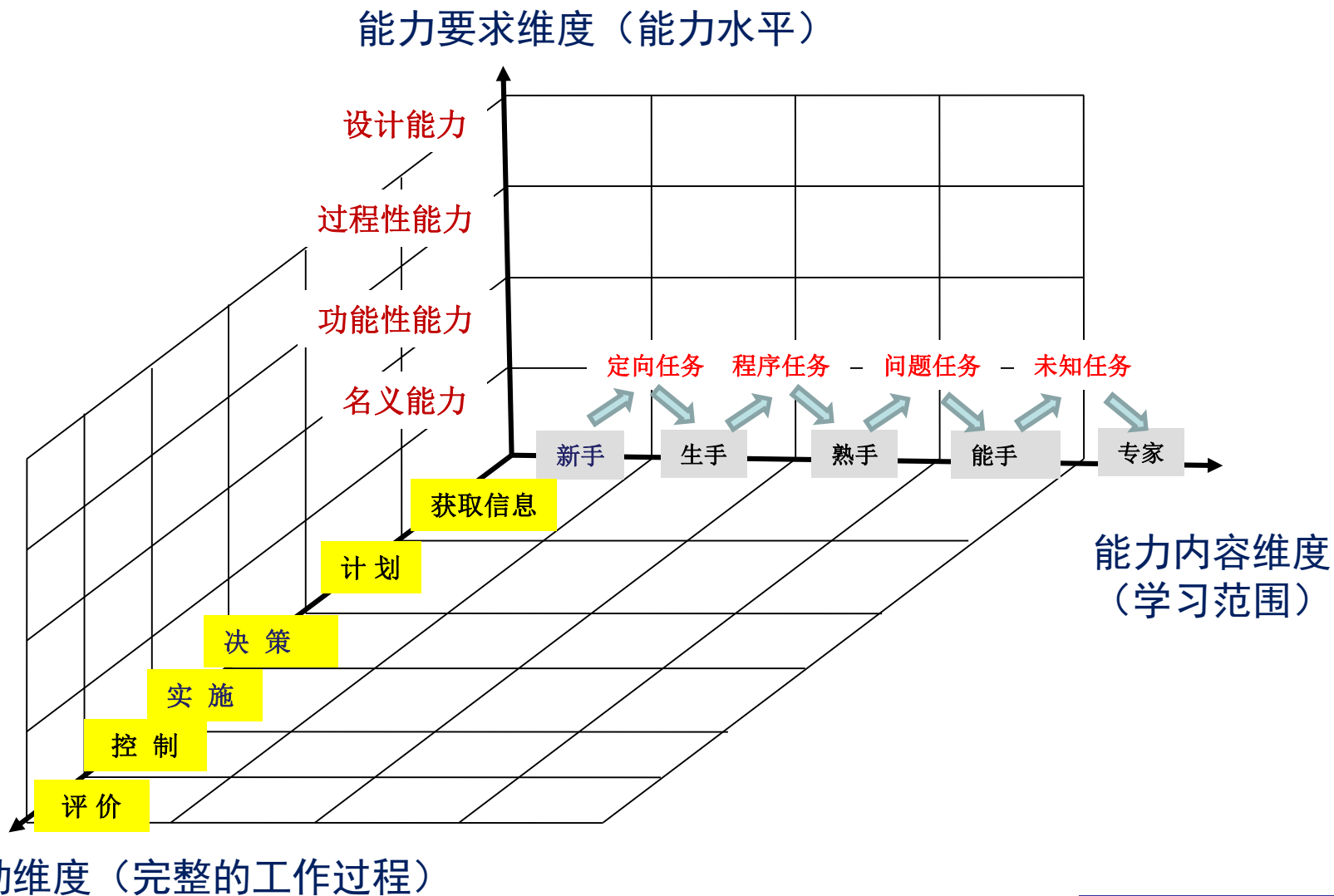


Aufgabe	□ Kapitalgabe	□ Diskussions-	□ Kreativitätsaufgabe	□ Entscheidungs-	Die Aufgabung ist		
					voll erfüllt	teilw. erfüllt	keinesfalls erfüllt
(1) Anschauliche Problemlösung							
1) Ist die Dauerangabe der Lösung gegeben, um sie mit dem Aufgabgeber zu besprechen?							
2) Wird die Lösung der Aufgabe sorgfältig erörtert?							
3) Wird die Lösung der Aufgabe sorgfältig (z. B. grafisch) erörtert?							
4) Wird die Lösung der Aufgabe kritisch und überprüfbar dargestellt?							
5) Ist die Darstellung der Lösung für den Sachverhalt angemessen (z. B. Struktur, Stil, Zeichnung, mathematisch, sprachlich begründet)?							
(2) Funktionale							
6) Ist die Lösung funktionell?							
7) Wird die "Zeit der Fahrt" berücksichtigt?							
8) Wird die praktische Realisierbarkeit berücksichtigt?							
9) Werden die hinsichtlich der Zusammenhänge angemessen dargestellt und begründet?							
10) Sind die Darstellungen und Erläuterungen richtig?							
(3) Gehe von links nach rechts							
11) Ist die Lösung- und Begründungsmethoden im Lösungsweg richtig?							
12) Welche Angaben der Bedingungen Verwendbarkeit und Erwartungsmöglichkeiten in der Lösung berücksichtigt und begründet?							
13) Wird die Angabe der Verwendbarkeit der Mittelbarkeit in der Lösung berücksichtigt und begründet?							
14) Wie gut ist die Sachverständigen der Lösung für die entsprechenden Voraussetzungen?							
15) Wie hoch ist der Gehaltsanteil der Lösung für den Aufgabgeber?							
(4) Wirtschaftlichkeit							
16) Ist die Berechnung der Lösung von dem Aspekt der wirtschaftlichen Kosten wirtschaftlich?							
17) Ist die Berechnung der Lösung in Bezug auf die professionellen und persönlichen Ressourcen angemessen begründet?							
18) Wird die Wirtschaftlichkeit der Lösung auf dem Sachverhalt sorgfältig und begründet?							
19) Wird die Folgebilanz der Berechnung der Lösung sorgfältig und begründet?							

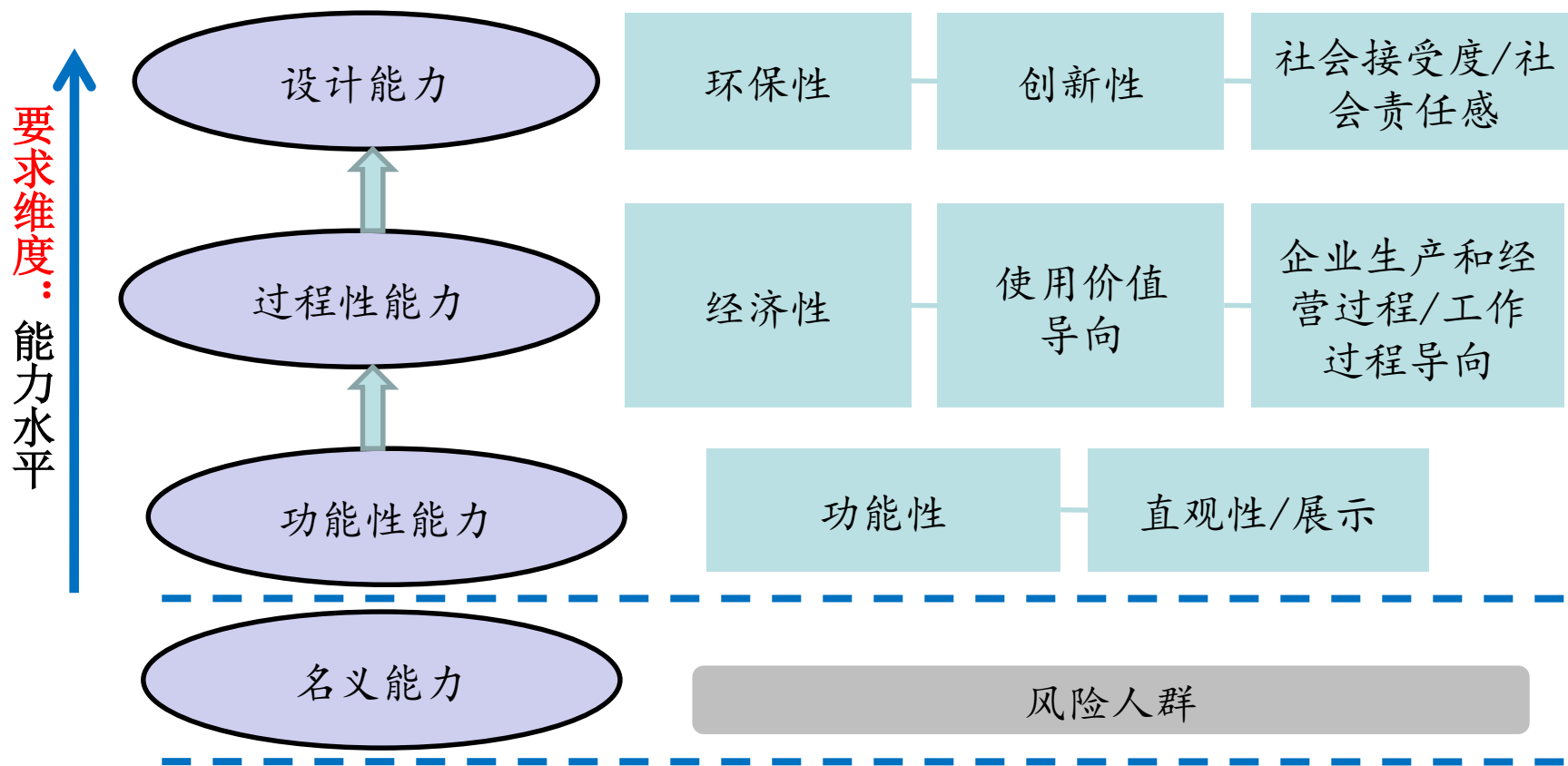
职业能力测评的理论基础



三维职业能力模型



综合职业能力测评的维度(评价指标)

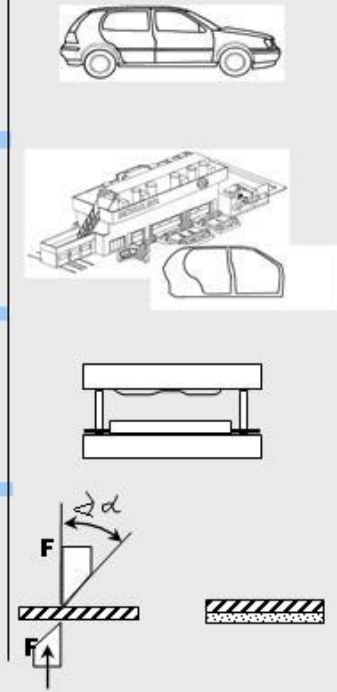


职业能力发展的基本规律：从初学者到专家

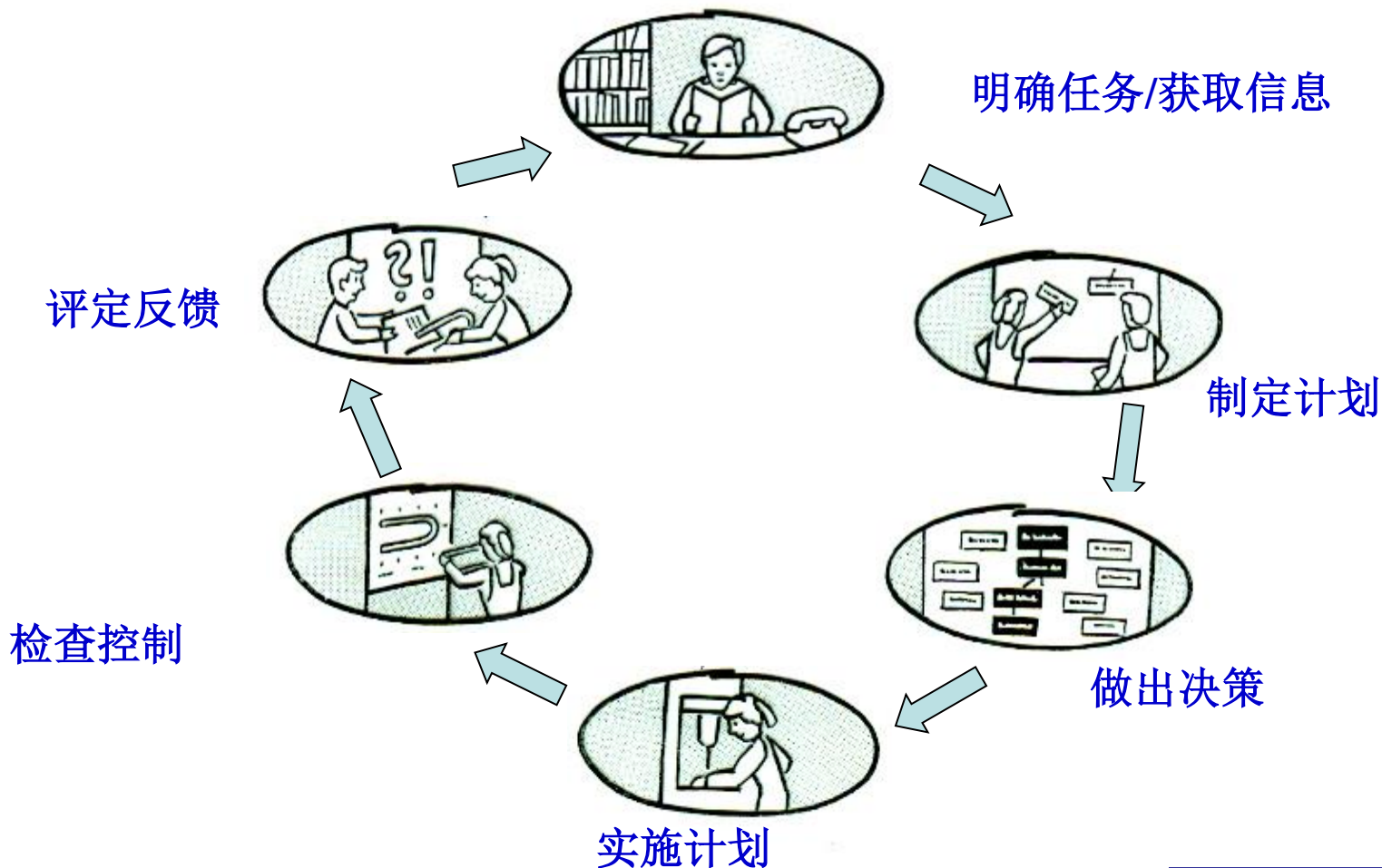
(R.J. Havighurst, H.Dreyfus/S.E.Dreyfus, F. Rauner)



	学习范围	典型工作任务	活动特点
初学者/新手	1. 定向和概括性知识	职业定向性任务	在外部指导下的活动
生手	2. 关联性知识	程序性任务	基于规律的系统化行动
熟手	3. 具体与功能性知识	蕴含问题的特殊任务	知识指导下的行动
能手	4. 学科系统化深入知识	无法预测结果的任务	理论与经验共同导出的行动
专家/高手			



成功职业学习的条件： 完整的工作过程



汽车维修专业测试题目

冬季检查



情境描述

一顾客想在冬季从北京开车到五台山，他要去的地方在海拔1800米，当地温度最低可至零下28度，按当地规定，轮胎必须加装防滑链。

顾客的车辆是一部丰田花冠轿车，使用了将近3年，行驶里程已达38000公里，但从未进行过长途行驶。该车必须在完成此次旅行后，进行一次全面检查。

顾客希望自己的轿车在旅途中万无一失。因此，顾客想先为车辆做一次冬季检查，您负责检查此车。

任务

请制定一份详实的与顾客沟通和完成此次检查任务的解决方案，并全面而细致的说明采取此方案的理由。

世界技能大赛题目案例：机电一体化

模块1：小型生产线已知设备的装配、控制与调试，比赛时间3小时；

模块2：小型生产线维护与优化，比赛时间1小时；

模块3：生产线（未知设备1）装配、控制与调试，6小时；



模块4：生产线（未知设备2）的装配、控制与调试，6小时；

模块5：大型生产线维护与检修，比赛时间4小时；

模块6：生产线优化，比赛时间2小时。

世界技能大赛题目案例：时装技术



模块1：款式设计，按照要求的目标市场，现场抽取面料完成款式设计和款式图，比赛时间1小时；

模块2：立体裁剪，比赛时间1小时；

模块3：连衣裙设计与制版；

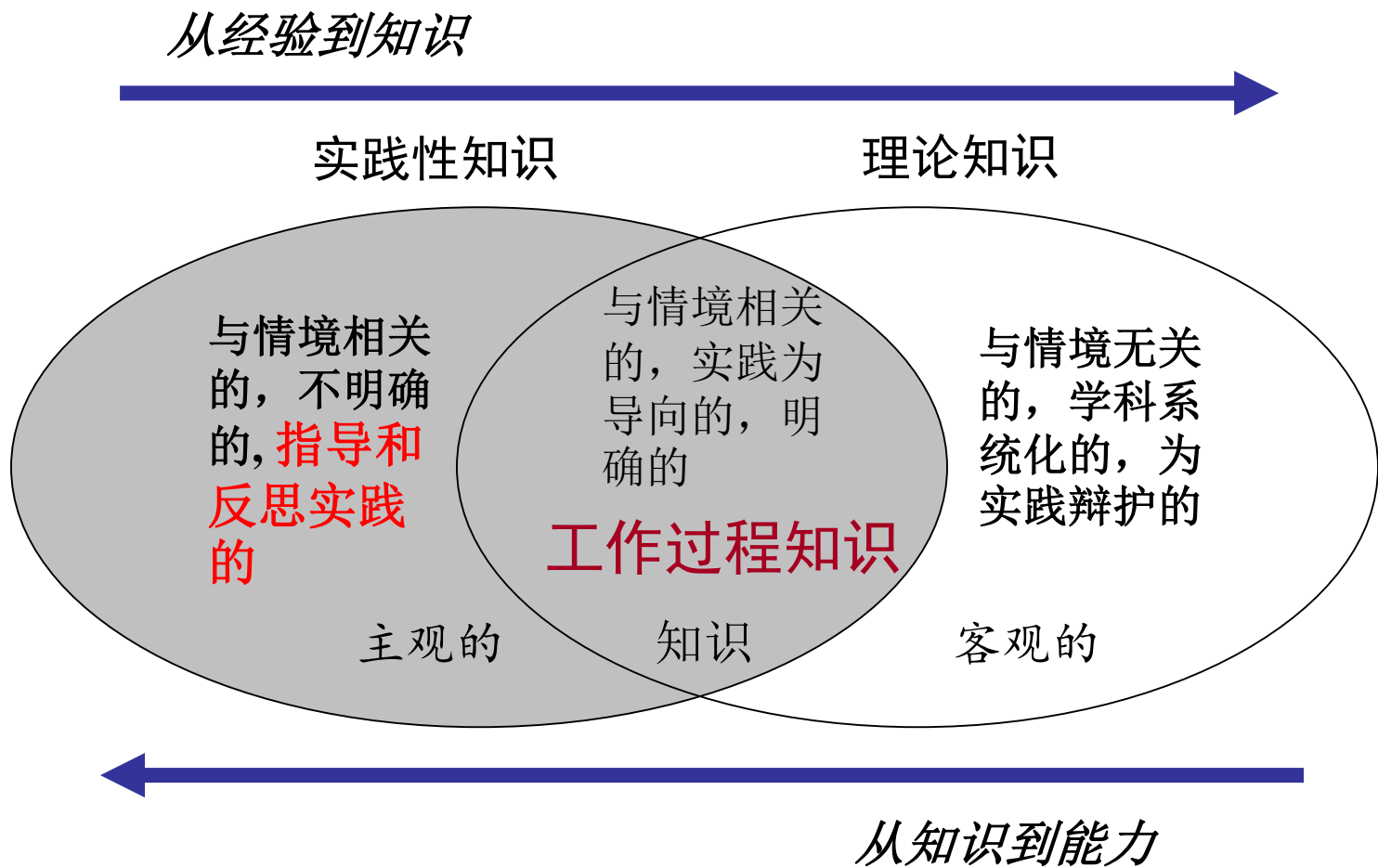
模块4：连衣裙制作，和模块3公用14小时；

模块5：“神秘盒子”，随机抽取面料和装饰材料，为以上制作的连衣裙进行装饰设计，比赛时间2小。

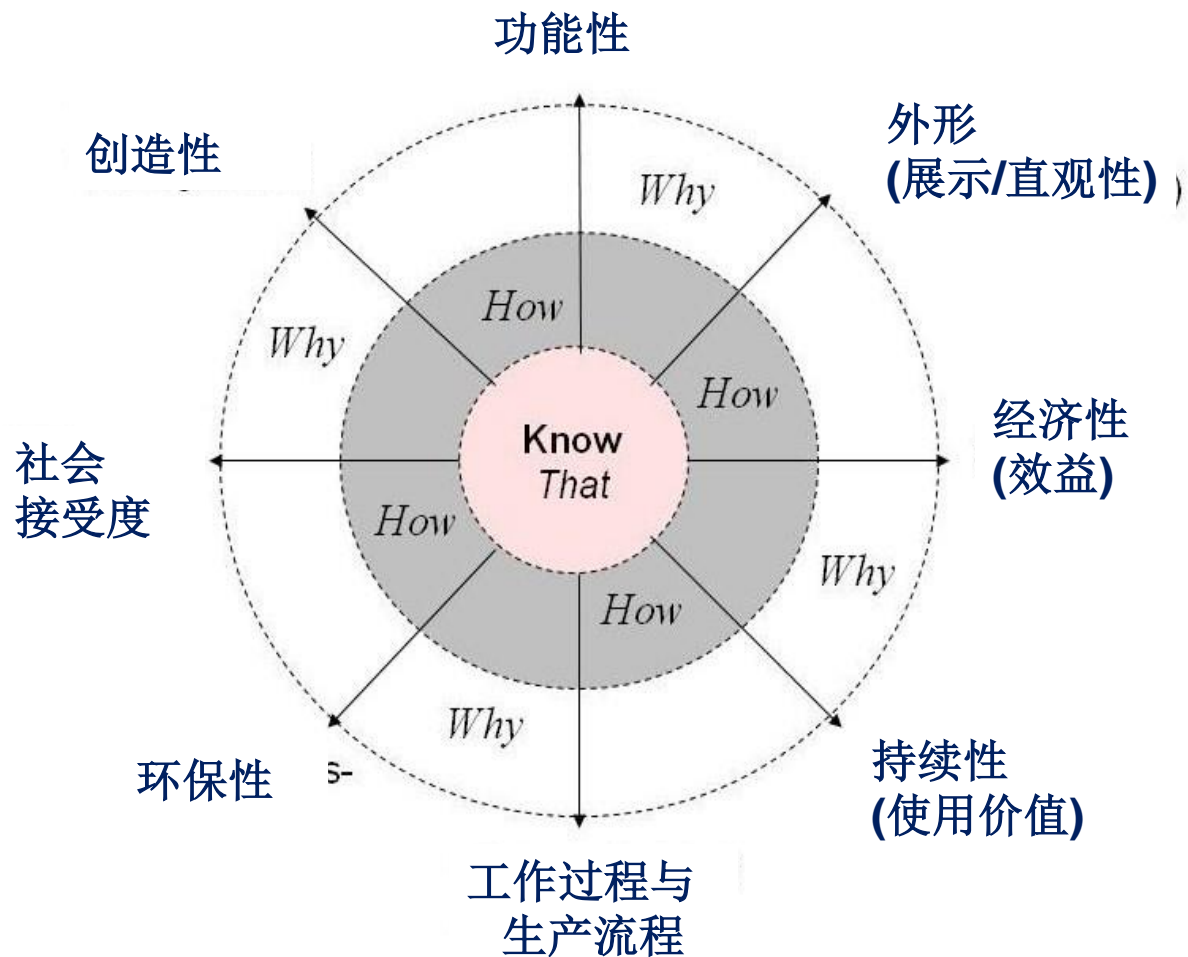
职业能力测试题目的特点

- 来源于职业及企业工作实践的现实问题；
- 是职业的典型工作任务(**professional task**)，反映相关培养目标；
- 有不同深度和广度的答案，为被测学生留出较大的回旋余地；
- 答案范围涉及广泛，除掌握专业能力之外，还涉及广泛的职业素养，如需要考虑经济性、使用价值、社会责任感和环境保护等因素；
- 采用纸笔方式制定解决专业问题的规划和方案；
- 被试者用本职业的专业方式解答问题，记录解题过程和结果，并说明理由；
- 考察的重点是：实践性知识。

知识的组成 —— 工作过程课程的工业心理学基础



工作过程知识的层次



能力测评评分表

版本 10.08.2008

任务:
编码:
评分人姓名:
日期:

(1) 直观性/展示

对委托方来说, 解决方案的表述是否容易理解?
对专业人员来说, 是否恰当地描述了解决方案?
是否直观形象地说明了任务的解决方案? (如: 用图表/用图画)?
解决方案的层次结构是否分明? 描述解决方案的条理是否清晰?
解决方案是否与专业规范或技术标准相符合? (从理论、实践、制图、数学和语言)

(2) 功能性

解决方案是否满足功能性要求?
是否达到“技术先进水平”?
解决方案是否可以实施?
是否(从职业活动的角度)说明了理由?
表述的解决方案是否正确?

(3) 使用价值导向

解决方案是否提供方便的保养和维修?
解决方案是否考虑到功能扩展的可能性?
解决方案中是否考虑到如何避免干扰并且说明了理由?
对于使用者来说, 解决方案是否方便、易于使用?
对于委托方(客户)来说, 解决方案(如: 设备)是否具有使用价值?

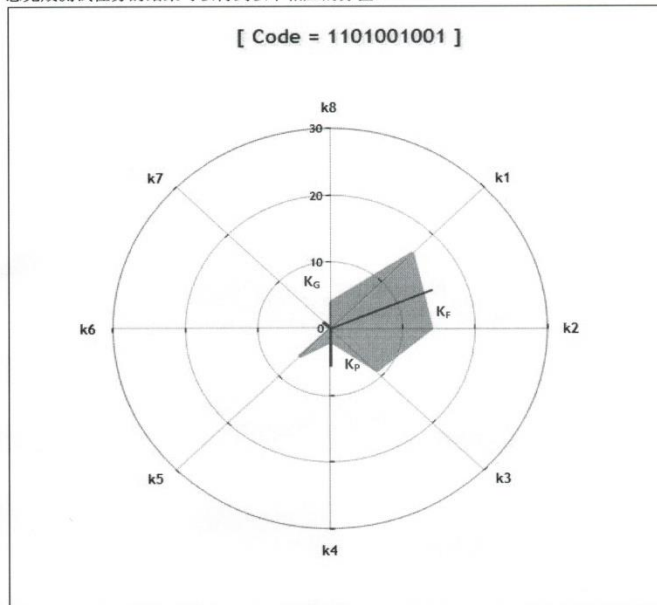
(4) 经济性

实施解决方案的成本是否较低?
时间与人员配置是否满足实施方案的要求?
是否考虑到企业投入与收益之间的关系并说明理由?
是否考虑到后续成本并说明理由?

被测学生得到的结果案例

姓名: 余沛泽
学校: 四川交通职业技术学院

您完成测试任务的结果可以得到以下相应的分值:



P_Σ: 22

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| K1 直观性和展示 | K _F 功能性能力 |
| K2 功能性 | K _P 过程性能力 |
| K3 实用价值导向 | K _G 整体设计能力 |
| K4 经济性 | |
| K5 经营过程/生产流程与工作过程导向 | |
| K6 社会接受度/社会相容性 | |
| K7 环保性 | |

2011年职业能力状况

您获得的总分是: 22

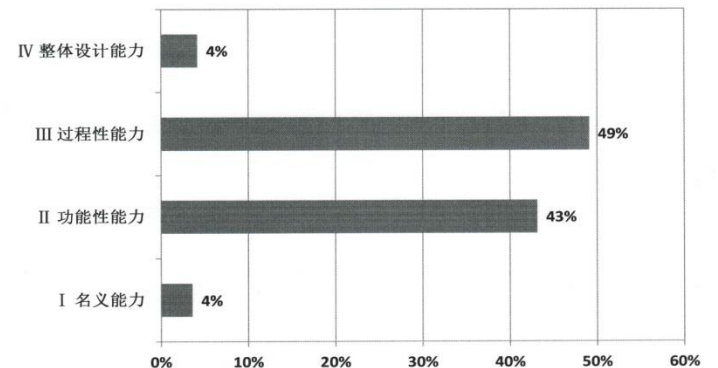
您在各个能力水平上的得分是:

K _F 功能性能力	15 分
K _P 过程性能力	5.7 分
K _G 整体设计能力	1.3 分

测试结果显示, 您达到能力水平第一级“名义能力”。

您所在学校类型所有接受调查的学生的能力水平分布情况(百分比)是:

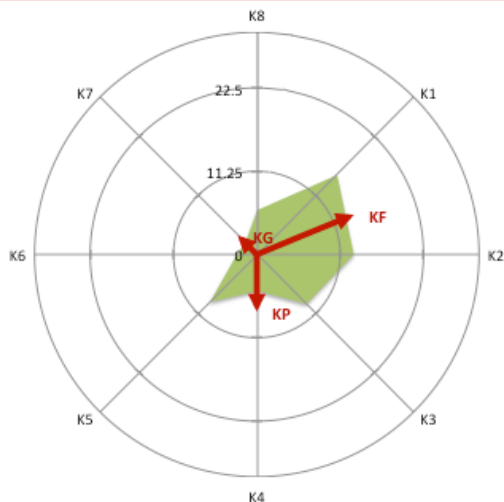
能力水平分布状况
行业类职业院校
人数=336



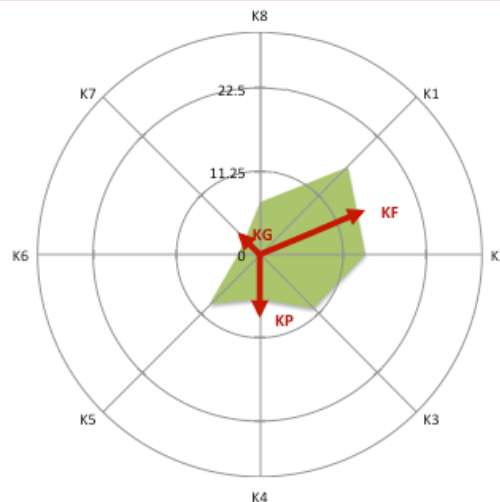
2011年职业能力状况

汽车维修专业测评结果

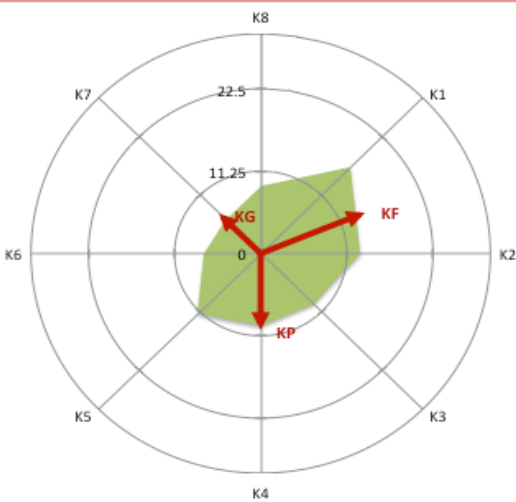
交通部
所属高
职院校



综合类
高职院校

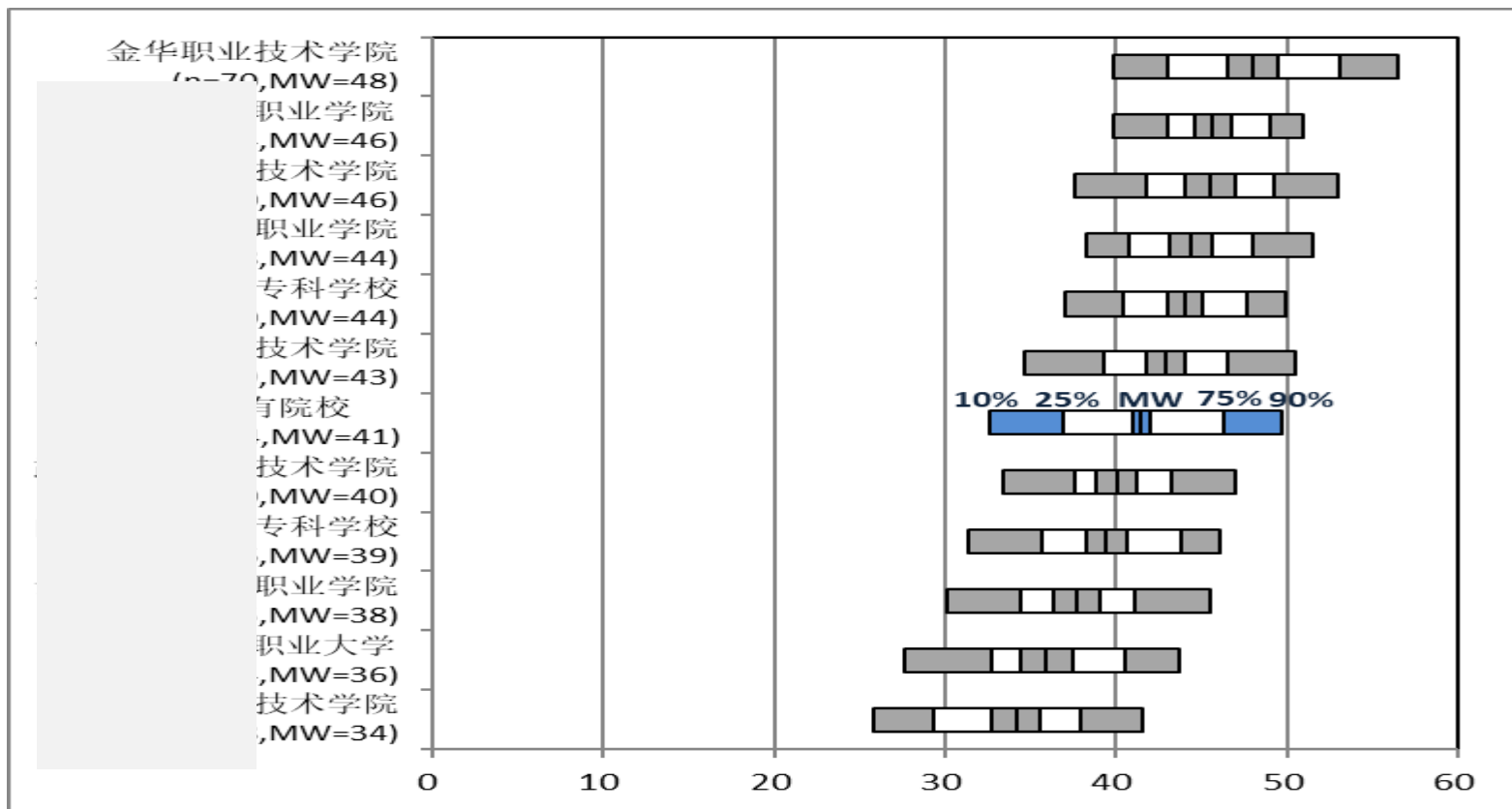


广州技
师学院

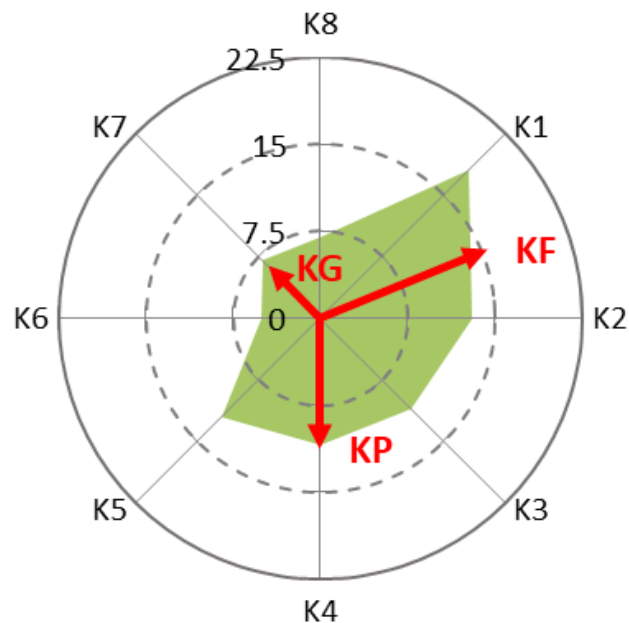
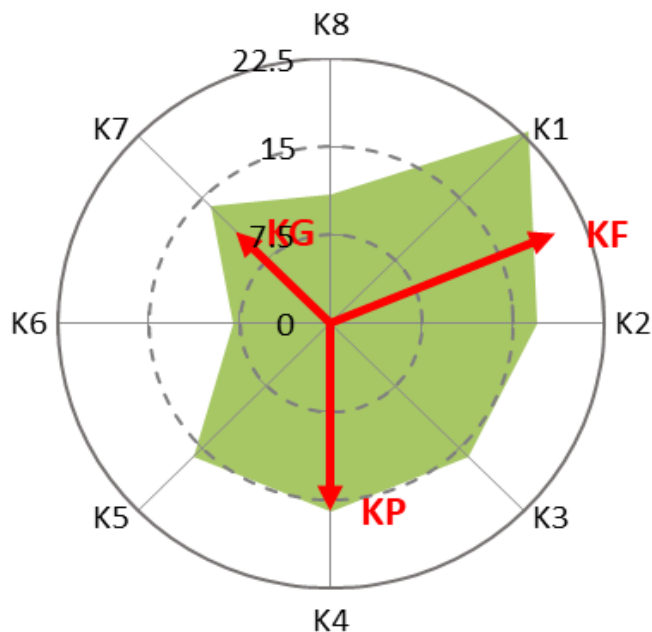


K_F = 功能性能力, K_P =过程性能力, K_G =整体设计能力
 K_1 =直观性和展示性, K_2 =功能性, K_3 =使用价值导向, K_4 =经济性, K_5 =经营过程/生产流程与工作过程导向, K_6 =社会接受度/社会相容性, K_7 =环保性, K_8 =创造性

高职护理专业职业能力测评结果 (2017)



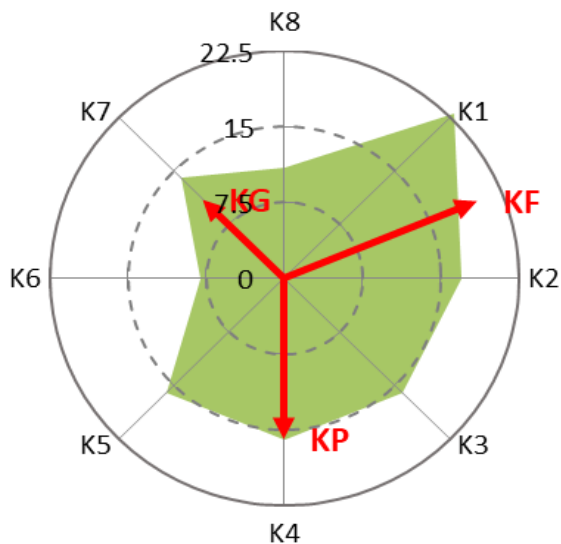
高职护理专业职业能力测评结果（2017）



K1 = 直观性/展示； K2 = 功能性/专业正确的答案； K3 = 持久性；
K4 = 效率/经济性； K5 = 工作过程导向； K6 = 环境与社会承受度；
K7 = 家庭、社会与文化环境； K8 = 创造性。

成绩最好和最差的学校成绩比较：能力轮廓惊人的一致

护理专业职业能力测评结果的国际比较

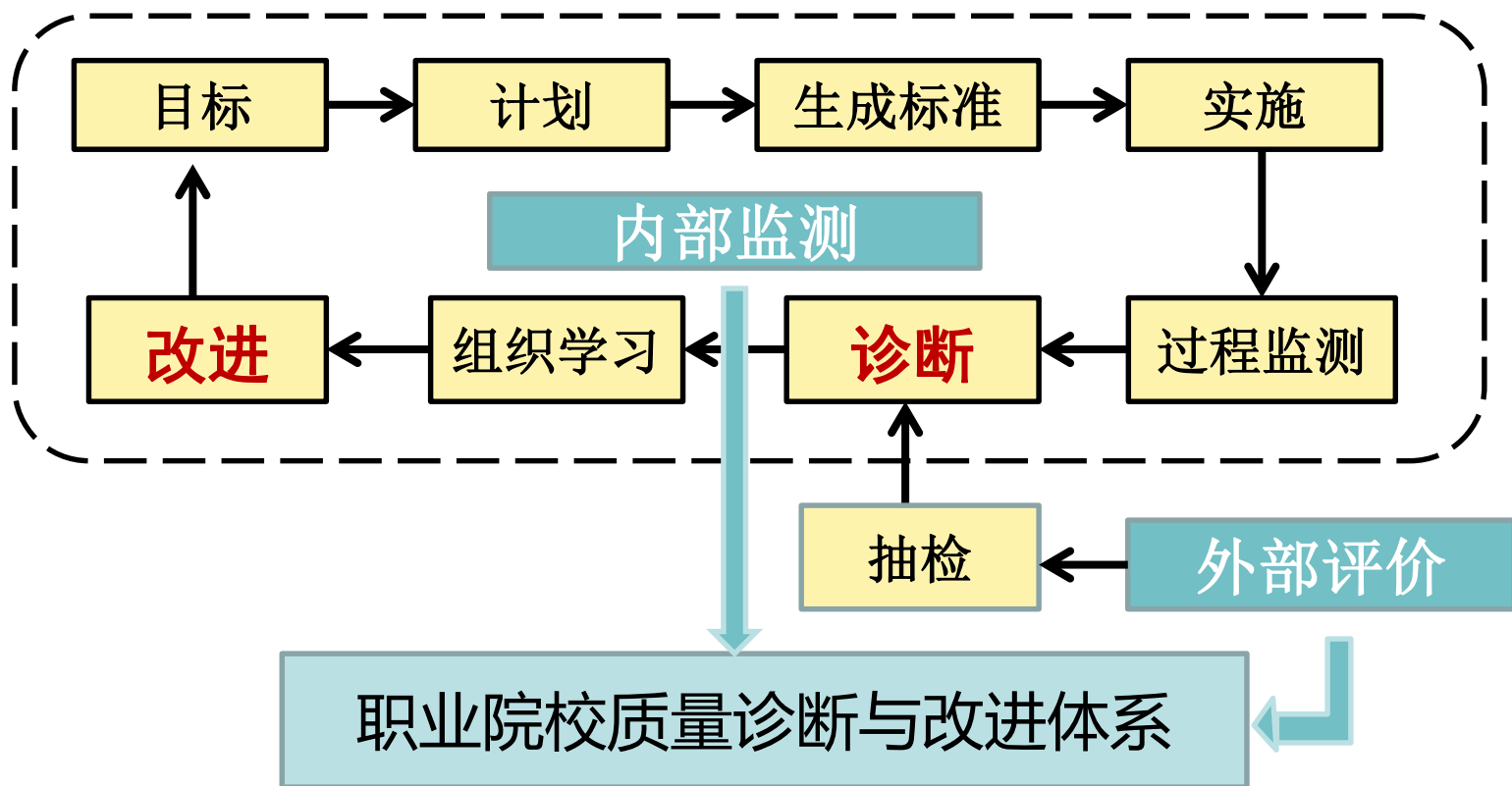


2017年中国成绩最好的学校（金华职业技术学院）

Average Competence profile of all test takers (COMET 2013 CH and COMCARE 2014)		Average Competence profile of test takers in Spain (COMCARE 2014)	
Average total score (all): 45,8 (N=805)		Average total score (Spain): 58,0 (N=81)	
Average results COMECARE Germany Ø score: 51,9 (N= 96)	Average Results COMECARE Norway Ø score: 48,6 (N= 106)	Average results COMECARE Poland Ø score: 45,4 (N= 87)	Average results COMET Switzerland Ø score: 41,6 (N= 442)

瑞士（2013和1014年）、西班牙、德国、挪威、波兰和瑞士2013年的测评数据对比。

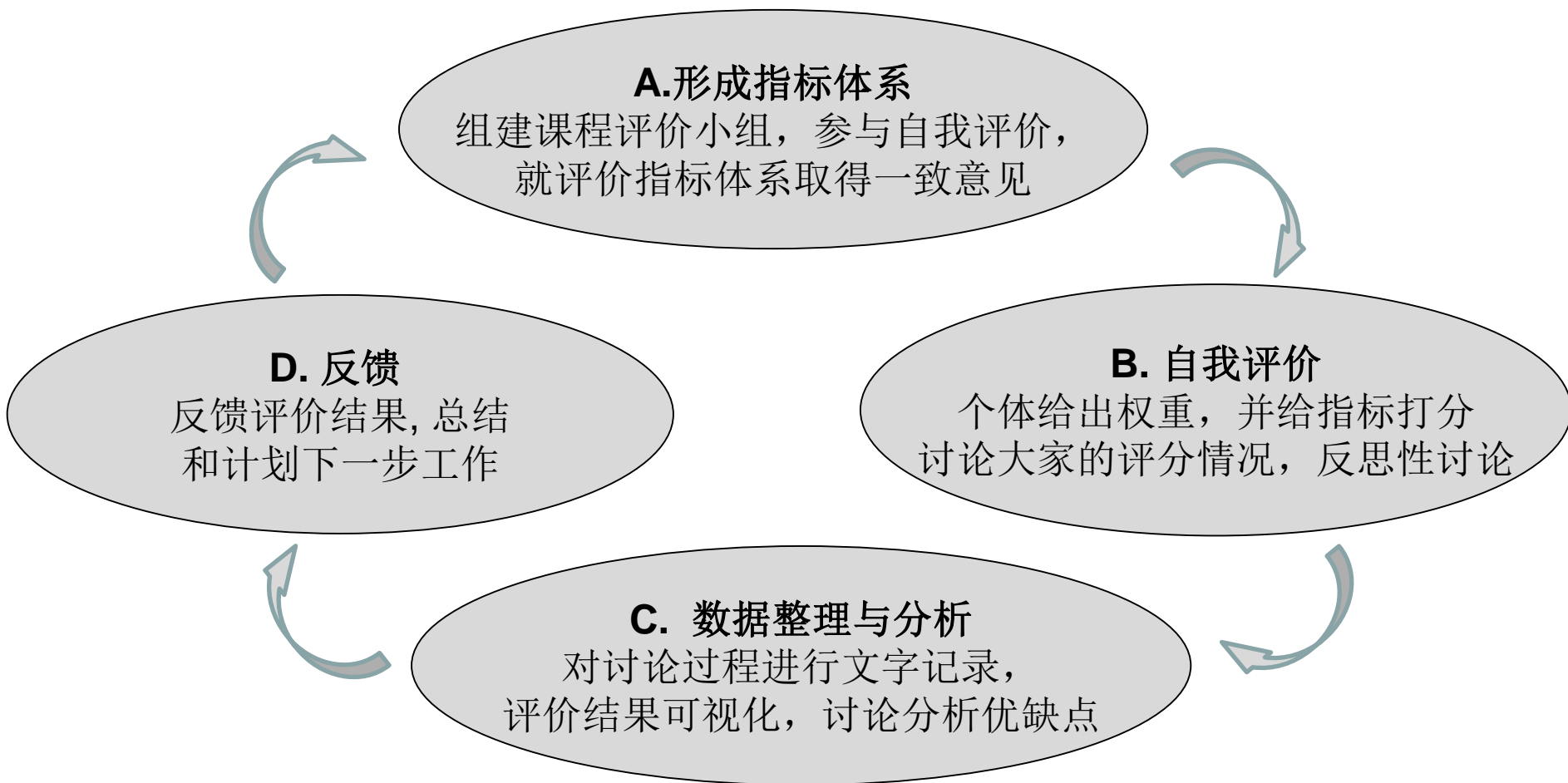
授权（使能）评价



授权（课程与教学）评价的特点

- 是诊断性的、反思性的、解放性的，公开透明；
- 评价的目的是“改进”而非鉴定结果，是促进教师能力发展；
- 是领导与教师间、评价者与被评价者之间的平等对话
- 与教学是一体化的；
- 个人评价与集体评价相结合，质性与量化方法相结合
- 持续的分享个人及团体智慧，建立学习文化；
- 评价需要制度化。

授权评价的四个阶段



学习任务评价方法

维度一：学习任务的潜力

维度二：学习任务的实现程度

1. 综合职业能力的学习潜力

- a. 新知识新技能
- b. 学习与工作方法
- c. 交流与沟通
- d. 职业认同感

2. 综合职业能力的学习成果

- a. 新知识新技能
- b. 学习与工作方法
- c. 交流与沟通
- d. 职业认同感

3. 对工作与技术的设计潜力

- a. 与企业实践的联系
- b. 技术的适用性
- c. 解决方案的多样性
- d. 工作与技术的革新性

4. 对工作与技术的设计能力

- a. 与企业实践的互动性
- b. 应用现实的技术
- c. 获得多样化的解决途径
- d. 对工作和技术设计产生了新的认识

5. 学习任务的特点

- a. 任务的质量
- b. 任务的描述
- c. 对记录、展示和时间安排提出建议

6. 学习结果

- a. 产品或服务的质量
- b. 产品或服务过程的质量

7. 校企合作

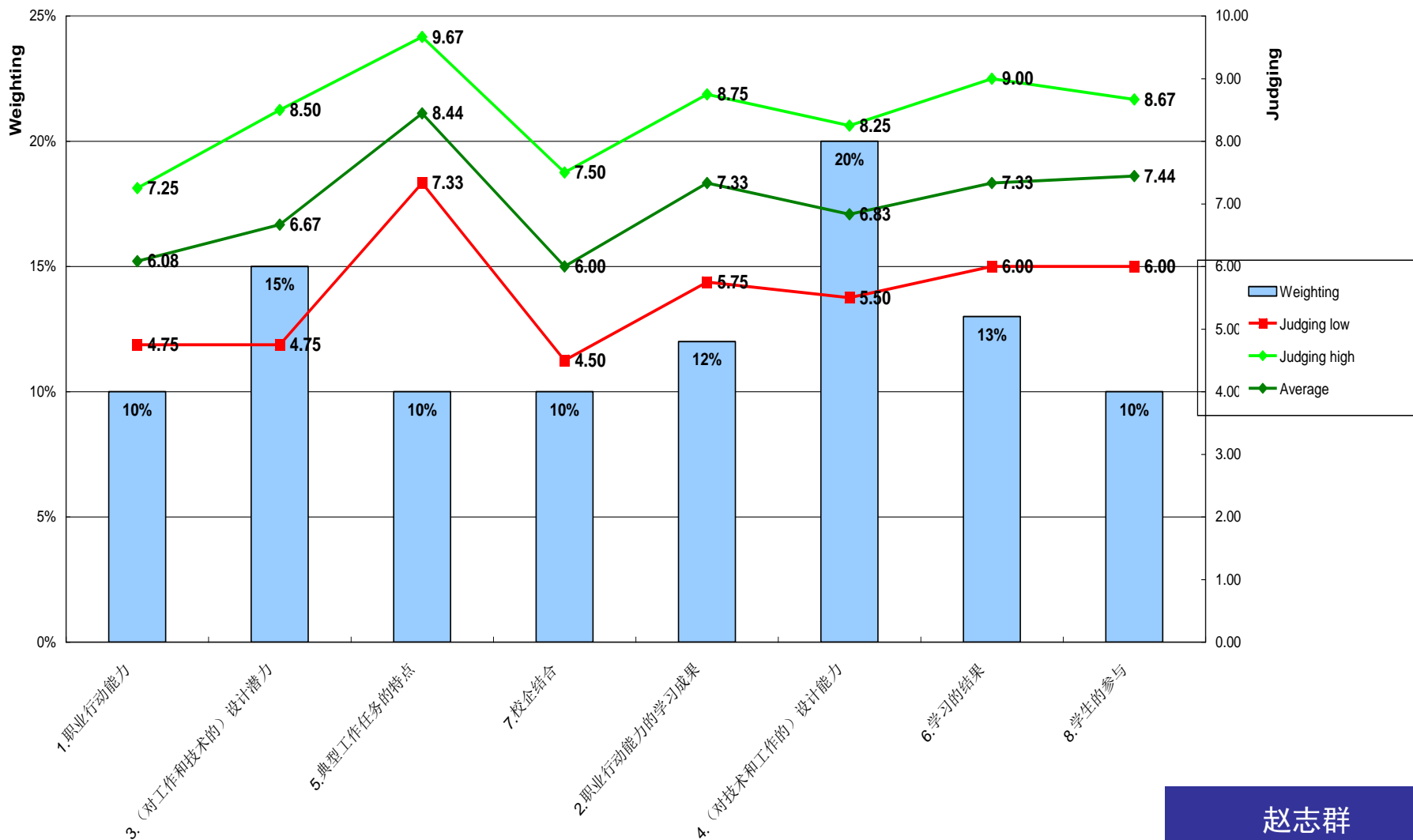
- a. 促进学校与企业合作
- b. 促进企业与学校合作

8. 学生的参与

- a. 存档记录, b. 成果展示
- c. 对学习过程的批判性反思

学习任务评价		一级指标权重生成表															
日期:																	
一级指标	讨论后的最后结果	平均值	标准差	最高值	最低值	陈万春	肖发良	齐忠志	徐正国	刘桂松	段国洪	尹俊德	林志伟	巫兴宏	鲍静	武华	刘建平
1. 综合职业能力的学习潜力	14.0%	14.0%	3.3%	20.0%	10.0%	10%	13%	15%	15%	20%	12%	13%	15%	10%	10%	15%	20%
2. 综合职业能力的学习成果	16.0%	16.4%	2.7%	20.0%	13.0%	20%	13%	15%	15%	20%	13%	17%	14%	20%	15%	15%	20%
3. 能培养设计能力的潜力	12.0%	11.3%	4.0%	20.0%	5.0%	5%	13%	10%	15%	13%	20%	10%	14%	10%	10%	10%	5%
4. 对工作与技术的设计能力	12.0%	12.0%	3.4%	20.0%	6.0%	15%	13%	10%	10%	12%	20%	10%	14%	10%	15%	10%	6%
5. 学习任务的特点	12.0%	12.3%	3.3%	20.0%	8.0%	10%	13%	10%	15%	12%	8%	17%	11%	10%	10%	20%	12%
6. 学习结果	13.0%	15.1%	5.6%	30.0%	10.0%	30%	13%	10%	15%	12%	10%	13%	10%	20%	15%	20%	13%
7. 校企结合	8.0%	7.6%	3.5%	15.0%	1.0%	5%	11%	15%	5%	1%	9%	7%	10%	5%	10%	5%	8%
8. 学生的参与	13.0%	11.3%	3.7%	16.0%	5.0%	5%	11%	15%	10%	10%	8%	13%	12%	15%	15%	5%	16%

评价结果的可视化



现代化 教育诊 断的特 点

【参与性】

所有利益相关者代表都要全程参与整个评价过程，平等、协作

【民主性】

创造民主、开放的环境，参与者不断的进行交流、反思和自我评价

【协商性】

评价过程是一个协商、妥协、再协商、再妥协的循环过程

【发展性】

质量指标不是一成不变的，而是在质量管理过程中不断完善和持续改进的

【制度化】

评价的逻辑和价值内化为日常活动和组织管理的一部分

【数字化/信息化】

需要现代信息技术的支持

阅读材料

- 赵志群, 劳耐尔. 《COMET职业能力测评方法手册》, 高等教育出版社, 2018;
- 赵志群. 《职业教育工学结合一体化课程开发指南》, 清华大学出版社, 2009;
- 赵志群, 罗什. 《职业教育行动导向的教学》. 北京: 清华大学出版社, 2015
- 赵志群, 白滨. 《职业教育教师教学手册》. 北京: 北京师范大学出版社, 2013
- 赵志群. 《职业教育与培训学习新概念》. 科学出版社. 2003/04 /05/06/07/09;
- [德]F·劳耐尔, [澳]R·麦克林主编, 赵志群等译. 《国际职业教育科学研究手册》. 北京师范大学出版社, 2014
- Zhao, Z. & Rauner, F. (eds.). 《Areas of Vocational Education Research》. Heidelberg, New York et al.: Springer, 2014.
- 赵志群等. 《Assuring the Acquisition of Expertise: Apprenticeship in the Modern Economy》
(英). 外语教学与研究出版社, 2011

购买方法: 网上书店

感谢大家!

Thank you for your attention!

