

课堂教学大数据分析报告 (教师版)



课例名称: 《爬山虎的脚步》陈霞

年级学科: 四年级语文

执教教师: 陈霞

所在学校: 昆明东创亿维

报告时间: 2024 年 12 月 17 日

报告编号: XX4YUWN-20241217093753-FA4TFSW

导读

本报告是一个课堂洞察工具，用来帮助您有意识地发现、分析、优化教学方式方法。活动是课堂教学的基本单元，交往是活动的基本要素，教师的主导作用在活动中体现，学生的主体地位在活动中形成。

本报告立足于鼓励课堂互动、鼓励多种思维平衡、鼓励课堂民主，推动批判思维和创新思维的养成，鼓励学生各种个性共同发展，与通常立足于学科知识逻辑的学科分析形成互补。

本报告由课堂概要、互动交流、思维激发三大部分组成。

A. 课堂概要：从课堂整体表现、教学效果序列、课堂特点、教与学过程基本参数四个方面，为您检查该堂课教学意图的实现情况，提供参考。

B. 互动交流：运用弗兰德斯言语互动（FIAS）、问答评模式(IRE)、教学活动类型（S-T）等分析技术，从教师讲解与提问、学生发言与对话、师生互动等方面，反映本堂课教与学的交互活动情况。

C. 思维激发：运用学习发生的知行理论，从教师知行教学风格、推动有效学习程度、兼顾学生学习风格与左右脑思维特点、激发学生想象力、课堂思维结构等方面，反映本堂课教与学思维激发情况。

若需研究更详细情况，可扫码获取专业版大数据报告或复盘回放。

本报告二维码

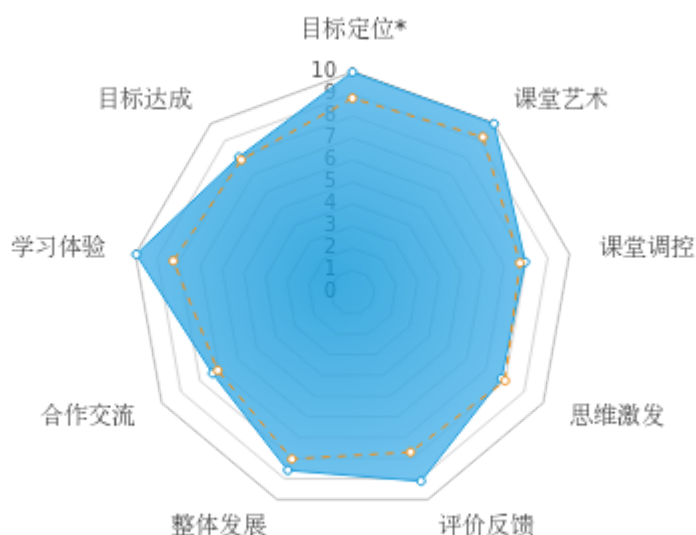


专业版二维码



第一部分 课堂概要

(一) 课堂整体表现



在课堂教学活动结构的九个分析领域中，目标定位、课堂艺术、评价反馈、学习体验方面表现良好，建议继续保持；**合作交流、思维激发方面，可重点关注。**您本堂课呈现出右脑思维模式。倾向于直觉快速把握获得的信息，关注实用和操作。您本堂课展现的个性风采：善于知识迁移创新、举一反三、开放热情，激励合作。

在教学效果方面，在00:06:25-00:15:33，00:34:49-00:40:58，00:41:07-00:50:34活动时间片段，学生认真听课，能跟随教师授课节奏。该堂课采用了多种促进学习的方式，非常好。

在教学艺术方面，本堂课教师语言情感饱满、课堂引导积极乐观、语言精炼、富于想象力。在关注学生全体方面，能够均衡照顾到各类不同学习风格的学生。

在课堂参与方面，学生参与互动或练习正常；在情感体验方面，学生显示了积极情感。学习体验方面，学生能充分展示自己的意见，各种类型的学生得到思维满足。

本堂课教师在激发学生主动参与互动方面较好，在师生话题交流稳定、学生表达稳定方面较好；**在启发性、教师正面回应学生、教师发问、学生发问、教师聚焦讲授与提问方面需要关注。**

本堂课教师的“问-答-评”运用适中，对学生的及时反馈良好。

本堂课四何运用均衡；**建议教师关注“四何”的充分运用，使得学生对课堂知识有清晰的认识；建议教师根据知行理论，关注有效推动学习发生。**

*未提供教案或提供的教案不足以分析，目标定位指数的相关观测项取默认值。

(二) 教学效果序列分析

教学效果序列分析，即按照授课主题将课堂40分钟划分为若干活动片段，以时间序列为横轴变量，呈现出教师教学组织、学生学习效果的过程情况。本堂课的教学效果序列图如下。

授课主题		植物 朋友 样子	爬山虎 地方 叶柄	爬山虎 叶子 观察	观察 爬山虎 记录
教学效果	师生发言相关度【注 1】	0.59	0.65	0.59	0.55
	学生发言主题	植物 颜色 样子	爬山虎 叶柄 地方	叶子 鸡爪 蜗牛	观察 爬山虎 图片
	最长单次学生发言	28.3秒	19.2秒	16.2秒	30.7秒
	主要学习风格	—	哲理型	感悟型	现实型
教学方法	提问模式	—	思考再答型	简单型 追问型	—
	知识传递的主要方式	是何	是何	是何	如何
	互动主要模式	教师讲授	教师讲授	教师讲授	教师讲授
	学习促成的主要方式【注 2】	③	②	③	③
		00:00:00	00:06:25	00:16:27	00:23:06
		课堂时间			

授课主题		爬山虎 观察 语言	植物 变化 蜗牛
教学效果	师生发言相关度【注 1】	0.73	0.63
	学生发言主题	爬山虎 图片 细丝	爪子 蜗牛 触角
	最长单次学生发言	27.2秒	85.1秒
	主要学习风格	能动型	感悟型
教学方法	提问模式	—	简单型
	知识传递的主要方式	如何	若何
	互动主要模式	教师讲授	师生互动
	学习促成的主要方式【注 2】	③	①
		00:34:49	00:41:07
		课堂时间	

教学效果序列分析小结:

在00:06:25-00:15:33，00:34:49-00:40:58，00:41:07-00:50:34活动时间片段，学生认真听课，能跟随教师授课节奏。该堂课采用了多种促进学习的方式，非常好。

【注 1】师生发言相关度：衡量教师授课与学生发言的相关程度，取值范围0~1。完全相关则等于1，完全不相关或学生发言过少则等于0。相关度高，表示学生认真听课，能跟随教师授课节奏。相关度低，多数表示学生没有跟随教师授课，也可能表示学生产生了创造性联想。

【注 2】学习促成方式：按照学习发生的知行理论，学习发生有四种模式，①场景→内化建构，②概念→内化建构，③概念→思想练习，④场景→思想练习；理想教学顺序①、②、③、④循环而上，需基于教学环节和学科逻辑。本处活动片段划分则是基于课堂容量，与通常的教学环节设计可能并不一致。故此处的学习促成方式分析，主要用来呈现多样性，而非顺序性。

(三) 课堂特点



😊 学生学习风格的多样性展现

😊 学生充分表达

😊 教师对学生及时评价反馈

😊 课堂想象力丰富

😊 教师给予学生思考讨论再回答问题

😊 课堂互动充分

😊 教师善用追问

😊 激励学生主动参与

教师语速适中、语言精炼

😊 教学风格兼顾性

教师推动有效学习



😊表示教师表现较突出的方面。其中，部分特别指标的含义如下：

学生学习风格的多样性展现：让更多知行学习类型得到照顾。学生充分表达：让单个学生有10-30秒的发言机会。教学风格兼顾性、教师推动有效学习：教师均衡的教学风格利于学生思维激发，恰当的推动方法利于学习发生。

（四）教与学基本参数

1. 教师的教学特点

指标	分值	参考范围	指标说明
1-1 教师讲话总时长	00:21:56	15-28分钟	
1-2 授课语速	255字/分钟	200-250字/分钟	教师授课语速及凝炼度，会影响学生是否能及时处理教师所传递的信息。凝炼度数值越大表示单位时间内教师传递给学生的信息量越大。如果教师语速过快同时语言凝炼度较高，会导致学生无法跟上教师思路。课堂中教师习惯性的重复话语会使凝炼度降低【注3】。
1-3 语言凝炼度	2261.37比特/分钟	2000-2500比特/分钟	
1-4 积极话语次数	50	(根据授课时间)大于22	教师情感饱满程度和比较强烈的积极话语次数，会吸引学生在课堂中更加投入，也反映出教学过程中教师的投入程度和对学生的激励程度。
1-5 情感饱满度	0.19	大于0.19	
1-6 课堂消极氛围	23	(根据教师的有效授课时间)小于33	与教师进行课堂整顿和管控的程度相关，也与授课内容蕴含的情感相关。通常此类指标较高时，教师的管理风格偏严厉，容易让学生产生压迫感，不敢表达真实想法。教师在和学生的互动中可以增加鼓励和认可（参考1-4“积极话语次数”），来提升课堂互动质量和学生的投入程度。
1-7 想象力	0.18	大于0.18	想象力：数值越大想象力越大，想象力高的场景更容易给学生留下深刻的印象，强化学生对内容的记忆和迁移。通常将两个关联度越低的事务联系起来，或者跨学科跨领域，则想象力指标就会提高。
1-8 思维激发开放性	0	大于2次	教师在授课时激励学生从不同角度思考，如“还有没有不同的想法？”，以有意义的次数来衡量。
1-9 强化知识记忆倾向	学习目标设定 课堂总结		课堂教学常包含知识重温、学习目标设定和课堂总结，研究表明这些与强化知识记忆倾向正相关；如果与1-8“思维激发开放性”配合，会取得更全面的效果。
1-10 常用口头禅	这个	尽量减少口头禅	教师的口头禅，因为不自觉使用，会影响教学效率甚至无意识对学生形成干扰。通常在语文课中，由于课文中经常会出现一些类似口头禅的语气词，在参考此指标时需注意区分。口头禅也会降低教师的语言凝炼度。
1-11 知行教学风格	0.13	0.00-0.25	知行教学风格的强烈程度，反映了教师知行教学个性的鲜明程度。过于强烈的个性，会使教师难以兼顾不同风格的学生【注4】。

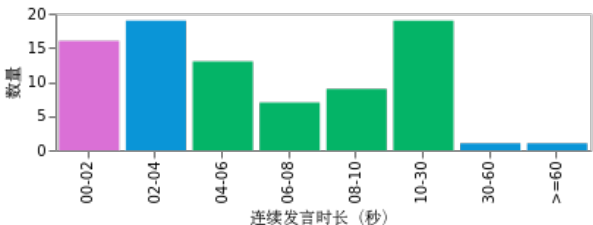
教师本堂课的教学特点小结：

在教学艺术方面，本堂课教师语言情感饱满、课堂引导积极乐观、语言精炼、富于想象力。在关注学生全体方面，能够均衡照顾到各类不同学习风格的学生。

【注3】凝炼度是用单位时间教师讲话所包含的信息量(香农理论)来衡量。

【注4】知行教学风格强烈程度：基于教师课堂知识传递联合采用概念抽象（what）—场景假设（what if）—为什么（why）—怎么样（how）四种方式的分布情况，以此计算偏离零点的程度，用来衡量教师传递课堂知识偏向某方式的程度。数值越小表示教师的教学风格能够更好的兼顾不同学习风格的学生，侧面反应教师教学经验的成熟度越高。

2.学生的课堂反应

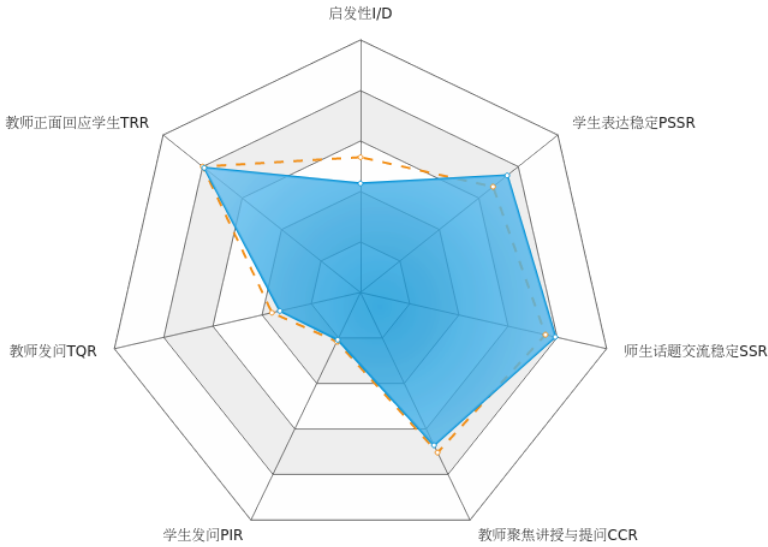
指标	分值	指标说明
2-1 学生发言情况		
(1) 发言总时长	00:11:42	
(2) 发言主题的高频词	爬山虎 地方 观察 叶子	学生课堂知识兴奋点或教师引导的学生关注点。所有学生发言提及的前几个高频主题。结合教师授课知识路径，了解学生关注重点，可以分析课堂知识引导是否和教师期望一致
(3) 发言人次	85	
(4) 发言总字数	2235	
(5) 发言平均时长	8.27秒	
(6) 发言的充分表达量	19次	学生发言在10-30秒的次数
(7) 发言时长分布	 数量 连续发言时长 (秒)	时长分布图中，横轴表示学生发言时长分段，纵轴表示在对应时长中学生发言的次数。 2秒以内（紫色）多表示学生对老师封闭性提问的响应（如：好不好？是多少？等类似提问），学生被动跟进教师的授课进度，难以引发学生的深入思考。 4-30秒区间（绿色，尤其是10-30秒）表明，在授课过程中，教师能有效鼓励学生主动思考，同时学生能有机会完整地表达个人想法。 30秒以上，多表示学生在朗读或播放多媒体内容。
2-2学生情感体验	正极:00:00:23 中性:00:10:00 负极:00:01:18	正极表示学生课堂情绪比较积极，负极表示学生课堂情绪比较忧伤焦虑，用相应情感的累计时长来表示。教师需要根据课堂教学的情感价值观目标定位，检查目标达成情况。
2-3知行学习风格	能动型:24% 现实型:21% 哲理型:21% 感悟型:33%	全部发言学生呈现的学习风格百分比分布，根据学习发生的知行理论，一般来说若兼顾了四种类型则说明教师能够在课堂中有效激发各种学习风格的学生。教师可根据教学设计和学科逻辑有意识地加大激发某类学习风格。

学生的课堂反应特点小结:

在课堂参与方面，学生参与互动或练习正常；在情感体验方面，学生显示了负极情感。学习体验方面，学生能充分展示自己的意见，各种类型的学生得到思维满足。

第二部分 互动交流

（一）弗兰德斯(FIAS)互动分析

指标	分值	参考范围	指标说明
1 师生交互总次数	198	150-300	师生交互总次数，师生教和学行为互相转换的总次数，包括并不限于语言交互。
2 师生问答次数	38		教师问问题且学生回答的总次数。
3 学生主动发言次数	3		
4 单个学生发言时长			
4-1 最长（秒）	85.06		
4-2 平均（秒）	8.27		
5 教师激励学生主动参与互动的情况	12.62%	大于10%	用教师接纳学生情感、称赞、接受学生想法、发出提问（弗兰德斯类1，2，3，4）的时间片段占比来衡量。
6 弗兰德斯雷达图	 弗兰德斯雷达图旨在分析互动的质量。面积越大，互动质量越好。某个维度取值越高，表示该方面做的越好。图中的橙色线条表示的是常模。		

师生言语互动小结：

本堂课教师在激发学生主动参与互动方面较好，在师生话题交流稳定、学生表达稳定方面较好；在启发性、教师正面回应学生、教师发问、学生发问、教师聚焦讲授与提问方面需要关注。

(二) “问-答-评”结构 (IRE)互动分析 (参考P11)

指标	次数	指标说明
1 简单型	2	教师课堂提问存在着IRE (Initiation Response Evaluation) 结构, 即教师通过提问发动互动 (Initiation), 学生对教师问题作出响应 (Response), 随后教师对学生的响应进行评价反馈 (Evaluation)。如果教师给学生预留讨论或思考的时间, 模式里会有D (Discussion) 出现。典型的提问方式有简单型IRE, 学生讨论思考再答型IDRE, 追问型IRIRE, 以及其他的复杂组合型。
2 追问型	2	
3 学生思考讨论再答型	2	

备注: 课堂存在其他形式的问答评方式, 本处仅指语音类的问答评。

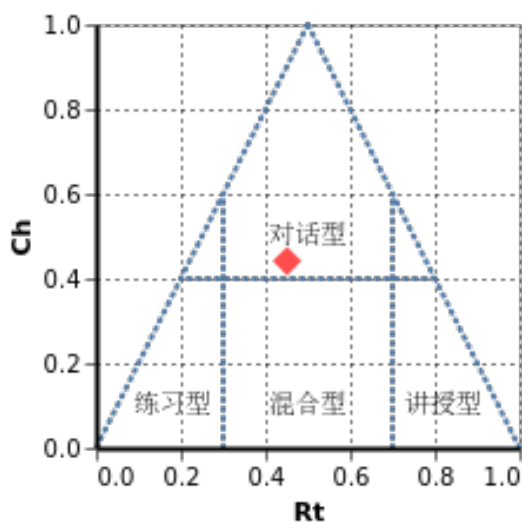
问答评互动小结:

本堂课教师的“问-答-评”运用适中, 对学生的及时反馈良好。

(三) 教学活动类型 (S-T模型)分析

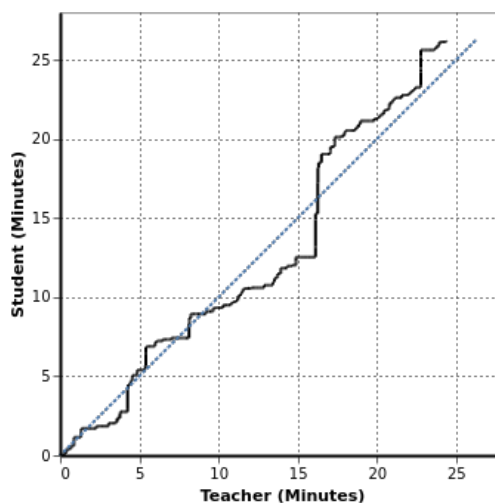
1 课堂类型

本堂课基本属于对话型。



2 师生互动曲线【注 5】

本次课学生很活跃。



【注 5】师生互动曲线描述的是老师和学生的互动情况。沿横轴方向的线段代表老师在讲话, 沿纵轴方向的线段代表学生在讲话。当曲线倾斜角小于45度时, 表示老师活动占多数; 倾斜角大于45度时, 学生活动占多数; 当某段倾斜角约45度时, 表示在此段时间内老师学生互动充分。

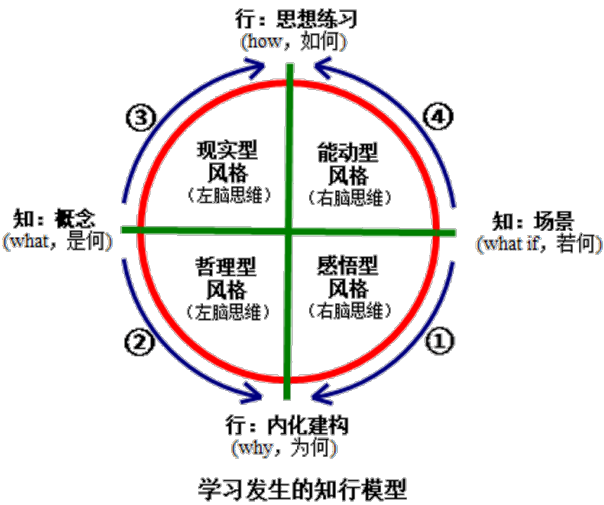
第三部分 思维激发

（一） 本堂课的学习发生主要方式

理解本部分须首先了解相关背景知识。

学习发生，就是将所学真正吸收到学习者的知识体系里。根据知行学习发生理论，共有四种学习发生方式。学习发生方式，及其与刺激学习发生的问题类型的关系如下表。

学习发生的知行模型



四种学习发生方式

- 方式①，创设情景，探究现象背后的原因；
- 方式②，基于已有知识概念体系，探究问题背后的原因；
- 方式③，基于已有知识概念体系，探索如何解决问题；
- 方式④，创设情景，探索如何采取行动去解决情景中的问题。
- 注：课堂教与学的活动若按照这四种学习发生方式依序组织成①→②→③→④周而复始，则能更有效激发学生思维，促进学生认识水平螺旋式上升发展。

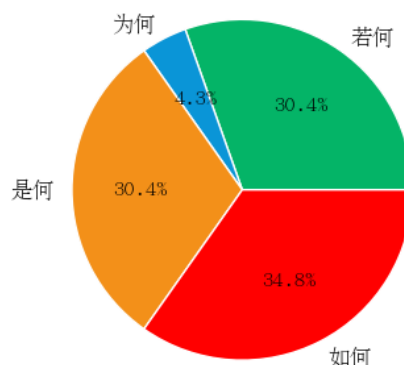
使学习发生的问题类型		主要知识指向	主要思维指向
四何	是何 (what)	概念性知识	抽象逻辑思维
	为何 (why)	原理性知识	质疑批判思维
	如何 (how)	策略性知识	程序化思维
	若何 (what if)	知识的迁移与创新	创造性思维

本堂课关于学习发生的分析数据，第一部分之（二）教学效果序列分析也有涉及。

1.教师课堂投放信息的四何分布情况

指标	分值	参考范围	指标说明
1.四何比例分布	若何:39% 为何:12% 是何:31% 如何:17%		课堂知识传递方式，用若何（what if）、为何（why）、是何（what）、如何（how）来代表，这并不限于“为何”等之类的提问，而仅仅作为教师课堂知识传递的方式的典型代表。这四种课堂知识传递方式的分布情况，反映了教师在课程设计上对场景设置、原因探索引导、概念抽象概括、知识练习和知识迁移方面的总体规划。教师可以据此检查优化课程设计。同时此指标可以和第一部分“学生学习风格的多样性展现”指标进行比对参照，调整课程设计。因为通常每个学生学习风格是不同的，需要教师在课堂设计时尽可能全面涵盖四何方式以达成更好的授课效果。
2.四何数量分布	若何:41 为何:13 是何:33 如何:18 总数:105	(根据教师本堂课讲授信息量) 四何总数大于112	
3.教师推动有效学习程度	0.24	0.47-1.00	根据学习发生的知行理论，为何、如何方式是促进学生产生内化建构、思想练习的重要方法，适当采用这些方法会提高分值，但过多使用也会产生钝化，提升速度会下降。
4.左右脑思维激活情况	左脑时长 00:05:58 右脑时长 00:06:09 左右脑比例(左/右) 0.97 本次课以右脑激发为主。		

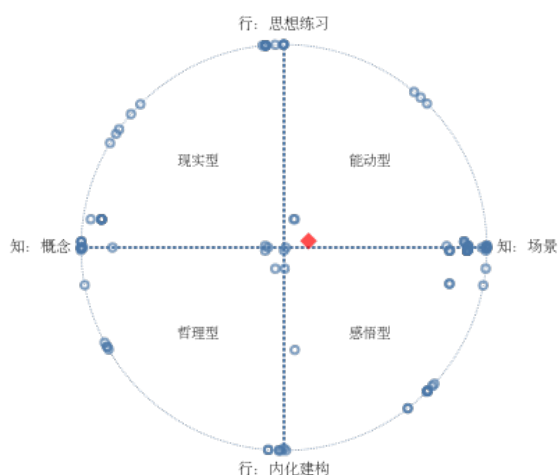
2.课堂信息中间答类的四何分布情况



本堂课的思维结构小结:

本堂课四何运用均衡；建议教师关注“四何”的充分运用，使得学生对课堂知识有清晰的认识；建议教师根据知行理论，关注有效推动学习发生。

（二）本堂课的教师教学风格



知行理论通过分析处理信息的方式（横轴从左到右代表从概念到场景），以及处理完信息之后的响应方式（纵轴从下到上代表从内化建构到思想练习），凝练而深刻地刻画老师的教学风格和学习者的学习风格。教学风格分布越均匀，表示对各类学生的兼顾越好。

教学风格强烈程度：

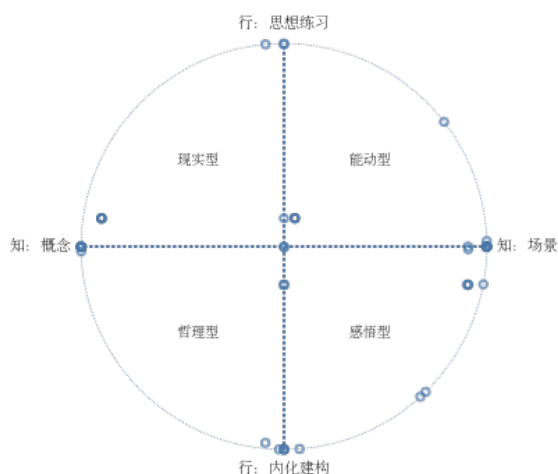
教学风格强烈程度为：0.13（数值越大表示越强烈）。

各象限分布：

教学风格	百分比
场景→内化建构	28.12%
概念→内化建构	17.19%
概念→思想练习	42.19%
场景→思想练习	12.50%

（三）本堂课的学生学习风格

根据学生学习发生方式的偏向，学习风格划为感悟型、哲理型、现实型、能动型四种。人工智能算法是统计全部发言学生呈现的学习风格百分比分布。根据学习发生的知行理论，一般来说，若兼顾了四种类型，则说明教师能够在课堂中有效激发各种学习风格的学生。



各象限分布：

学生学习风格	百分比
感悟型	32.98%
哲理型	21.28%
现实型	21.28%
能动型	24.47%

“问-答-评”结构 (IRE)互动分析详细数据

I: 教师发动提问, R: 学生响应, D: 学生讨论思考, E: 教师评价反馈。教师发动提问I, 根据发动的问题分为五种: 若何 (What if)、如何 (How)、是何 (What)、为何 (Why)、其他 (Other)。是何, 多为封闭型问题; 若何、如何、为何等则多为开放型问题。教师评价E, 分为三种: 否定(-)、肯定(+)、引述(~)。

通常来说, 开放问题非简单否定的IDRE模式, 更能激发学生带着问题学习的热情。过多封闭问题的简单型IRE, 因为会导致教师威信呈现过强, 而影响学生思想的参与积极性。

1、简单型 (2次)

00:16:49--00:17:47: I^{other} RE⁺

00:43:32--00:44:11: I^{how} RE⁺

2、追问型 (2次)

00:18:25--00:19:23: I^{how} RI^{other} RE⁺

00:20:01--00:22:08: I^{how} RI^{whatif} RI^{other} RI^{whatif} RE[~]

3、学生讨论思考再答型 (2次), 学生平均练习思考时间84.8秒

00:10:51--00:12:33: I^{other} DRDI^{what} RE⁺

00:31:23--00:36:37: I^{why} DI^{whatif} DI^{how} RE⁺