

“聆听茅以升，走进茅以升”

茅以升教育思想研究的几点建议

茅以升科教培训中心

张泰昌发言提纲

# 先 习 后 学

- 1、“先习后学，便是先知其然，然而知其所以然”；  
“以哲学上的认识论作为教育上的客观规律，由感性认识到理性认识”；“致知在格物”；
- 2、“培养兴趣，感性入手，以人为本，启迪学生学习主动性和欲望”；
- 3、“习得工厂实际，自己贯串总结认识科学”；
- 4、“透彻巩固有助于创造力培养”；
- 5、“获得全面的知识，领悟广阔，使学习更富积极性”；
- 6、“结合工程背境，更完整充分掌握理论，培养领导能力”；
- 7、“先习后学，实践理论彼此呼应，成为有系统有条理的全面知识”。

# 教育思想

- 工程教育的最大目的，在培植工程有为人材，应具八条：
  - （一）善于思想；（二）善用文字；
  - （三）善于说辞；（四）明于知己；
  - （五）明白环境；（六）知所以然；
  - （七）富于经济思想；
  - （八）品德纯洁，深具服务精神

# 教育方法

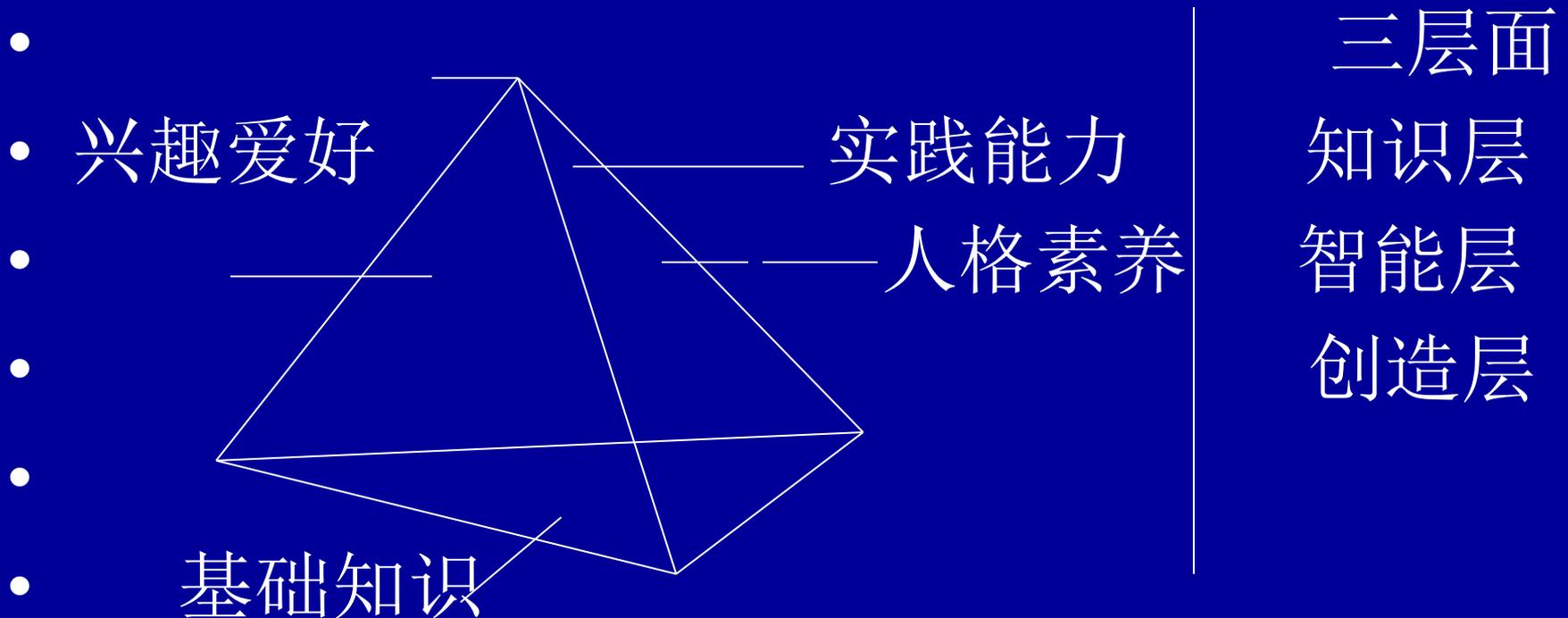
- 以学生为主体，教学相长；
- 强调启迪兴趣的重要性：“盖人类求知之欲，发源于好奇之念”；
- 强调学贵有疑，独立思考；“好问是求学的捷径”“质疑问难”“求所学之应用”“独立研究”
- 强调先习后学分层递进，培养各级人才，将先习后学贯彻始终；
- 强调自学的重要性：博闻科学、艺术、人文、哲学。

# 培养目标

- 培养工程有为人才，提出工程师成功之要素六项：
- 依次为：“1、品行；2、决断；3、敏捷；4、知人；5学识；6、技能”；
- 科学家品格素养：“献身、求实、创新、协作”；雄厚的理论根底和强劲的实践能力,并具有一定的人文艺术素养。

# 创造型人才的智能建构模型

- 创造力



# 天津大学茅以升思想研讨小结

- 天津大学龚克校长总结了二点：
- 一是要研究、寻找茅以升教育思想的精髓和真谛，把学校最根本任务，育人为本，以德为先，全面发展做得更好；
- 二是要探索、研究如何付诸实施茅以升教育思想，要在做的过程中，更深刻理解，最终要继承，要超越茅老在文章中表述的内容；

# 茅以升教育思想 是老一辈科学家的共同认识

- 原中国科学院院长，著名化学家卢嘉铨曾说过，青年科学家的“分子式”应是**C3H3**：
- **Creative Head** 富于创造的头脑 创新
- **Cleaver Hands** 勤劳实践的双手 求实
- **Clean Habit** 整洁有序的习惯 品格

# 茅以升教学探索试验茅以升建议

- 以德为先，把“品行”放在第一位：
- 宣传茅以升和老一辈科学家的人品和人格楷模；
- “品行第一位” “品德纯洁，深具服务精神” “明白环境” “善用文字”；
- “自理、自信、自立、自律”；
- 从日常生活、学习习性点滴做起，养成整洁有序的行为习惯；
- “善用文字”，体现“书同其人”一丝不苟修养习性，
- 建议作业或论文，必须有楷体书写的前言或序言。

# 茅以升教学探索试验茅以升建议

- 探索“先习后学”，以学生为主体，教学相长：
- 教案中应以实践案例先导，以引领感悟启迪教化上升到理论；
- 强调学贵有疑，独立思考，不妨试行每堂先“学生考老师”，鼓励学生独立思考，质疑问难，创造教学相长的教学氛围；
- 先习后学，分层递进，培养各级人才；

# 茅以升教学探索试验茅以升建议

- 培养创造型人才
- 自学博闻科学、艺术、人文、哲学；
- 科学实践养成理性精神和规律意识；
- 人文艺术养成情感丰度和创新灵感；
- 哲学理想养成社会责任感和价值取向；
- “透彻巩固有助于创造力培养”；
- “获得全面的知识，领悟广阔，使学习更富积极性和创造性”；
- “各生所受之教育，应以知识广阔学力充实为原则，分科不可太细，人文学科应多加涉猎。”
- 鼓励参加各种竞赛活动，张扬个性专长，创造宽松环境，提供创造空间。

谢谢听讲多提意见

Email: [YCCKKK-3C@163.com](mailto:YCCKKK-3C@163.com)

[www.cncharacter.blog.sohu.com](http://www.cncharacter.blog.sohu.com)