**附录1 跨学科创新能力量表**

1.有许多事情我都很想亲自去尝试。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

2.我对科技产品有兴趣，很想知道它的组成结构以及它是如何运作的。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

3.我喜欢探寻事情发生的各种原因。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

4.我喜欢想一些未曾在我身上发生过的事情。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

5.我喜欢科幻电影或图书(例如《三体》《蜘蛛人》等小说或其电影)中描写的事。 （ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

6.我喜欢想一些新点子,即使用不着也无所谓。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

7.我总是能够打破思维定势，对事物提出独特的看法。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

8.对于问题产生的原因，我能够从多个方向进行思考，探索所有可能性。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

9.当正向思路行不通时，我总是会尝试从事物的对立面出发，逆向思考。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

10.当产生争议时，我总是能够迅速从各方说法中找到共同点以及核心分歧。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

11.当我提出观点时，我喜欢引用一些事实或依据来支撑。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

12.我能够根据当前情况去推测将要发生的事情。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

13.我能够根据已知条件对问题进行判断，在多种解决方案中找到最优解。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

14.对于其他学科感兴趣的知识，我能够自主制定学习计划并自觉完成。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

15.针对不同的学习对象，我能够选择合适的学习策略。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

16.我会对所学知识进行自我总结与反思。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

17.我知道事物的不同结构会影响事物的功能并且能够举出例子。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

18.在学习新知识时，我会联想到一些以前学习过的知识并且能够比较它们的异同之处。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

19.我知道如何融会贯通各学科知识，能够将某一学科的知识迁移运用至其他学科以帮助理解或解决问题。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

20.我在解决问题的过程中,会联想到创新方法的理论知识，如发明问题解决理论(TRIZ)或最终理想解理论(IFR)等。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

21.在复杂的情境下，我通常能够从新的角度发现问题。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

22.我能够用自己的语言清晰准确地表述问题。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

23.对于劣构问题，我能够梳理和分解问题，找到重点，然后寻求问题解决方法。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

24.对于涉及多个子问题的系统问题解决，我通常会研究和制订解决问题的计划和方案。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

25.在解决一些专业问题时，我会用到解决其他学科问题时常用的方法。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

26.对于复杂问题，我能够主动寻求新的解决方案。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

27.我的作品造型美观，比例协调，具有观赏性和艺术价值。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

28.我的作品在外观、材料、结构或功能等方面有新颖性。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

29.我的作品综合运用了多种学科知识与原理。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

30.我的作品综合利用了多种学科技能与方法。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

31.我的作品能够解决生活与学习中的实际问题。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

32.我的作品是我价值传递、创新灵感的实物表达，可以为解决未来难题提供思路或者启发。（ ）

A.非常不同意 B.不同意 C.一般同意 D.比较同意 E.非常同意

**附录2 访谈提纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **问题** |
| 1 | 项目前、中、后对该项目活动的难度看法如何？你认为作品制作过程中的最大难点是什么？你喜欢复原/微创新2.0/微创新3.0的过程吗？ |
| 2 | 在项目过程中，你觉得自身的工程设计能力有无提升？体现在哪些方面？在这方面生成式人工智能是否给你提供帮助？ |
| 3 | 在项目过程中，你认为生成式人工智能对你的创新想法是否有帮助？你对生成式人工智能的评价如何？ |
| 4 | 请对本小组在项目过程中的创新度进行评价。 |
| 5 | 你对提示语的使用情况如何？它有帮助你更好地与生成式人工智能对话吗？ |
| 6 | 你们小组在合作过程中的分工情况如何？在合作过程中，你们有对生成式人工智能生成的想法进行思考完善吗？ |
| 7 | 你认为本课程在实施过程中存在哪些问题？谈谈你的改进建议。 |