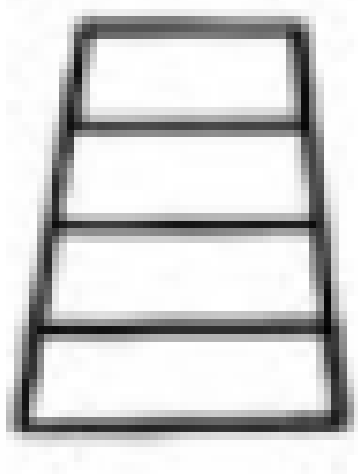
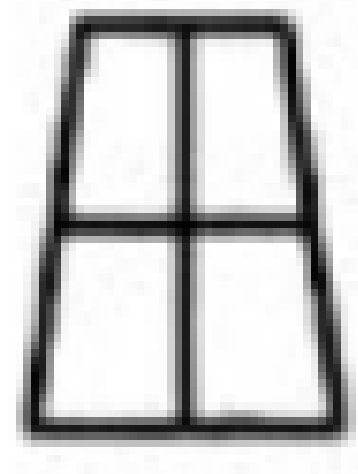
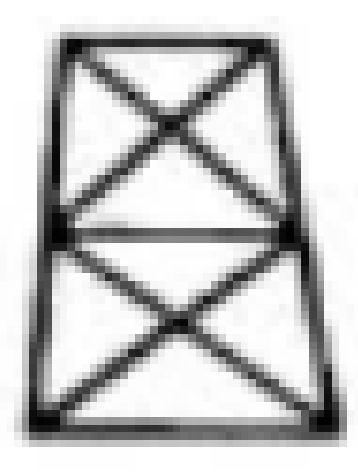


1.4 设计塔台模型 同步分层练习



基 础 巩 固

一、选择题

- 将下列物品放置在平整的桌面上，其中最稳定的是（ ）。
A. 满瓶矿泉水 B. 半瓶矿泉水 C. 空矿泉水瓶
- 工程建设中有很多相似的步骤，下列对这些步骤的排序正确的是（ ）。
①测试这个模型，评估并改进 ②制作一个模型 ③在限制条件下进行设计 ④实施建设 ⑤明确一个要解决的问题
A. ⑤②①③④ B. ⑤③②①④ C. ③②⑤①④
- 在塔台竞标书中最重要的两项标准是项目成本和什么？（ ）
A. 项目所在位置 B. 项目安全性 C. 项目竣工时间
- 设计塔台时，塔台设计结构的重点是要稳固塔台模型，在众多的形状中，（ ）是最稳固的形状。
A. 三角形 B. 四边形 C. 六边形
- 塔台竞标时，竞标的要点是（ ）。
A. 项目建造 B. 项目测试 C. 项目成本和项目安全性
- 下列是从塔台的侧面观察到的形状，其中最稳固的是（ ）。
A.  B.  C. 
- 工程建设的核心环节是（ ）。
A. 设计 B. 模型测试 C. 实施建设
- 下图中的电动伸缩门利用了（ ）的原理。



- A. 三角形具有稳定性 B. 四边形具有稳定性 C. 四边形容易变形

9. 建造塔台和建造港珠澳大桥之间有许多相似的步骤，下列对这些步骤的排序正确的是（ ）。

①测试这个模型，评估并改进 ②制作一个模型 ③明确一个要解决的问题

④实施建设 ⑤在限制条件下进行设计

A. ①②③④⑤ B. ③⑤②①④ C. ③⑤①②④

10. 塔台工程设计活动中必须要达到的要求是（ ）。

A. 底部能够移动 B. 高度 C. 成本低

11. 塔台模型底部滚珠的作用主要是（ ）。

A. 增加底部重量 B. 抗震 C. 让塔台更美观

12. 生活中有许多发明受到了自然界的启示，下列发明与其启示来源对应不正确的是（ ）。

A. 尼龙搭扣—苍耳 B. 飞机—鸟 C. 潜水艇—青蛙

二、填空题

13. _____是工程设计中的重要环节，工程师常通过这种方式来测试他们的设计。

14. 在建筑中常常采用_____结构，并且上_____下_____，因此很稳固。

15. 我们在设计塔台时要尽量达到_____、美观、价廉的平衡。

16. 制订竞标标书时，要清楚竞标要点：项目安全性和项目_____。

三、判断题

17. 在绘制塔台模型设计图时，可以采用图画和文字说明相结合的方式。（ ）

18. 我们设计的塔台应该要尽量达到稳固、美观、价廉的平衡。（ ）

19. “四边形”不如“三角形”稳定，所以四边形结构没什么用。（ ）

20. 小组制定塔台竞标书，竞标要点是项目成本和项目安全性。（ ）

21. 制订塔台标书需要小组成员分工合作、共同完成。（ ）

22. 为了提高塔台模型的抗风抗震能力，底部制作的越大越好。（ ）

23. 高铁的建设需要运用相关科学知识以及技术的支撑来完成。（ ）

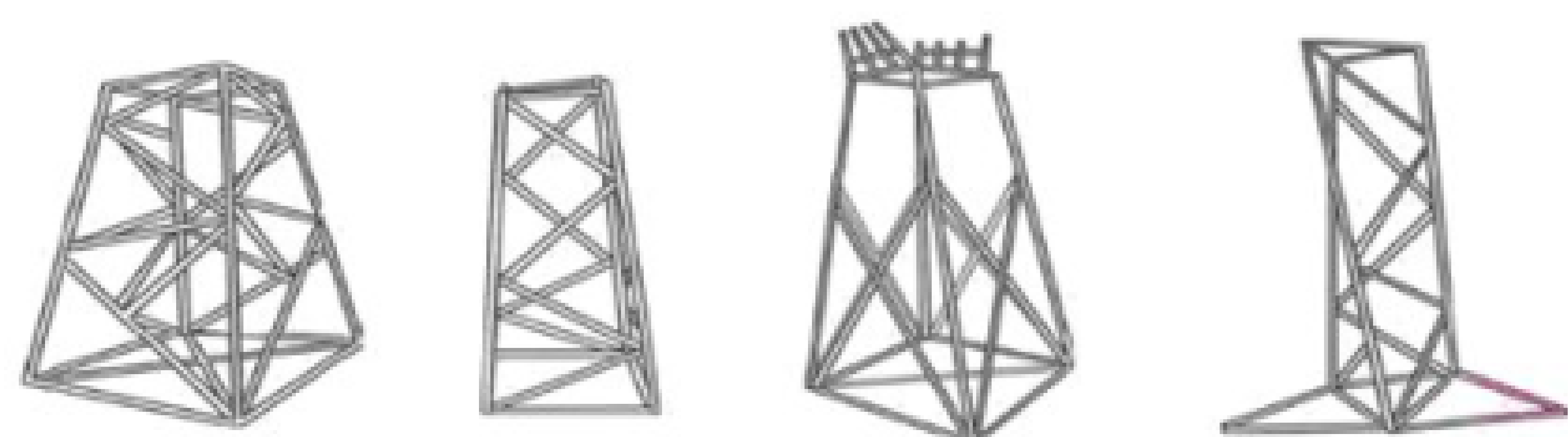
24. 设计方案的质量不会影响对塔台模型的评价结果。（ ）

25. 设计图中的表达方式可以是标记、数字、画图、文字等。（ ）

26. 在制作塔台模型时，我们应坚持完全按照设计图进行制作。（ ）

四、连线题

27.



脚手架型 围栏防护型 底托抗震型 金字塔型

五、简答题

28. 如何保证塔台能抵御大风或一定级别的地震？

六、实验题

29. 班上举行建塔台模型比赛，小设计师们用各种方法让自己的塔台更稳固。



图 1

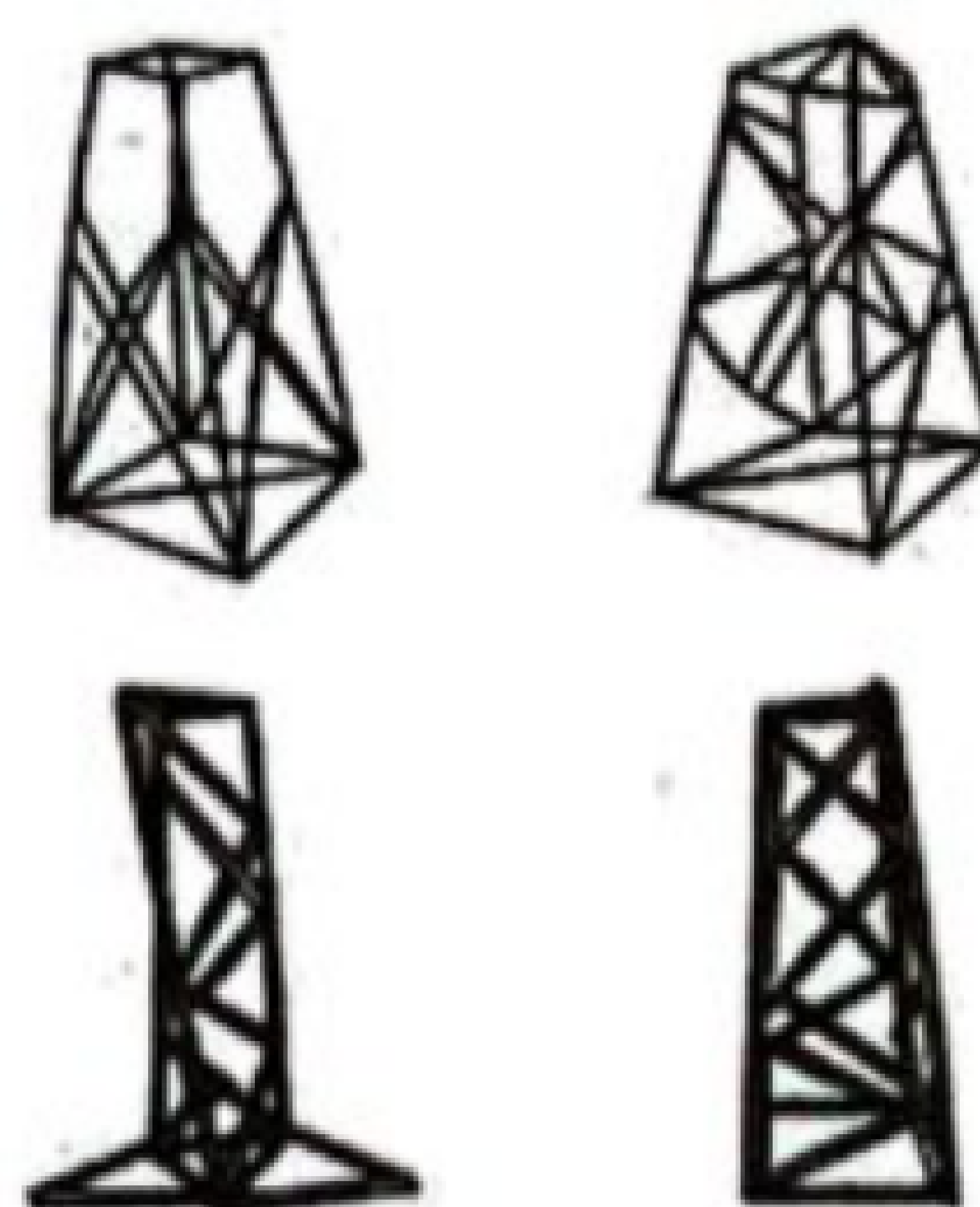


图 2

(1)观察图 1 知名建筑，这样设计的主要作用是为了_____。

- A. 美观
- B. 承重
- C. 运用框架结构
- D. 稳固

(2)在设计制作塔台模型时，不需要考虑的因素是_____。

- A. 材料成本
- B. 周围自然环境
- C. 设计制作时间
- D. 坚固和美观

(3)一个完整的塔台建造要经历设计、制作、_____、评估、_____的过程。

(4)图 2 是同学们的优秀作品，这些塔台模型比较稳固的原因有_____。

七、综合题

30. 甲、乙两村地处河两岸，当地政府决定修建一座桥梁，解决两岸常年交通不便的问题。政府举行招标会，面向社会公开招标，某公司参与竞标。

(1)首先要解决的就是选址问题，现有三个地点供选择，选择（ ）处最合适。

A. 上游：河面狭窄，河岸地质坚硬，地势险峻，水流湍急，到村庄距离较远

B. 中游：河面较窄，河岸地质较硬，地势较平缓，距离村庄近

C. 下游：河面很宽，需要在河中间建桥墩，地势平缓，河岸都是疏松的沙滩，到村庄距离不远

(2)确定修建地点后，公司要做好标书，竞标要点主要考虑()和()。

A. 外观华丽

B. 建造成本

C. 主体安全

(3)这个竞标要点是基于前期的调查得出来的，设计师在设计时，不可取的是（ ）。

A. 不受任何条件限制进行设计，然后建模测试。

B. 在限制条件下进行设计，然后建模测试。

C. 如果发现设计有问题，重新设计，解决问题，再建模测试，直到解决问题。

(4)某公司中标，他们的设计主要采用拱形加框架结构，这种结构的主要优点有()、()等。

(5)中标公司制作了桥的模型进行测试，在桥面上不断增加重物，主要是为了测试桥的()；

用电风扇对着模型吹，主要是为了测试桥的()。

A. 抗风能力

B. 承重能力

C. 抗震能力

参考答案

1. B 2. B 3. B 4. A 5. C 6. C 7. A 8. C 9. B 10. B 11. B 12. C

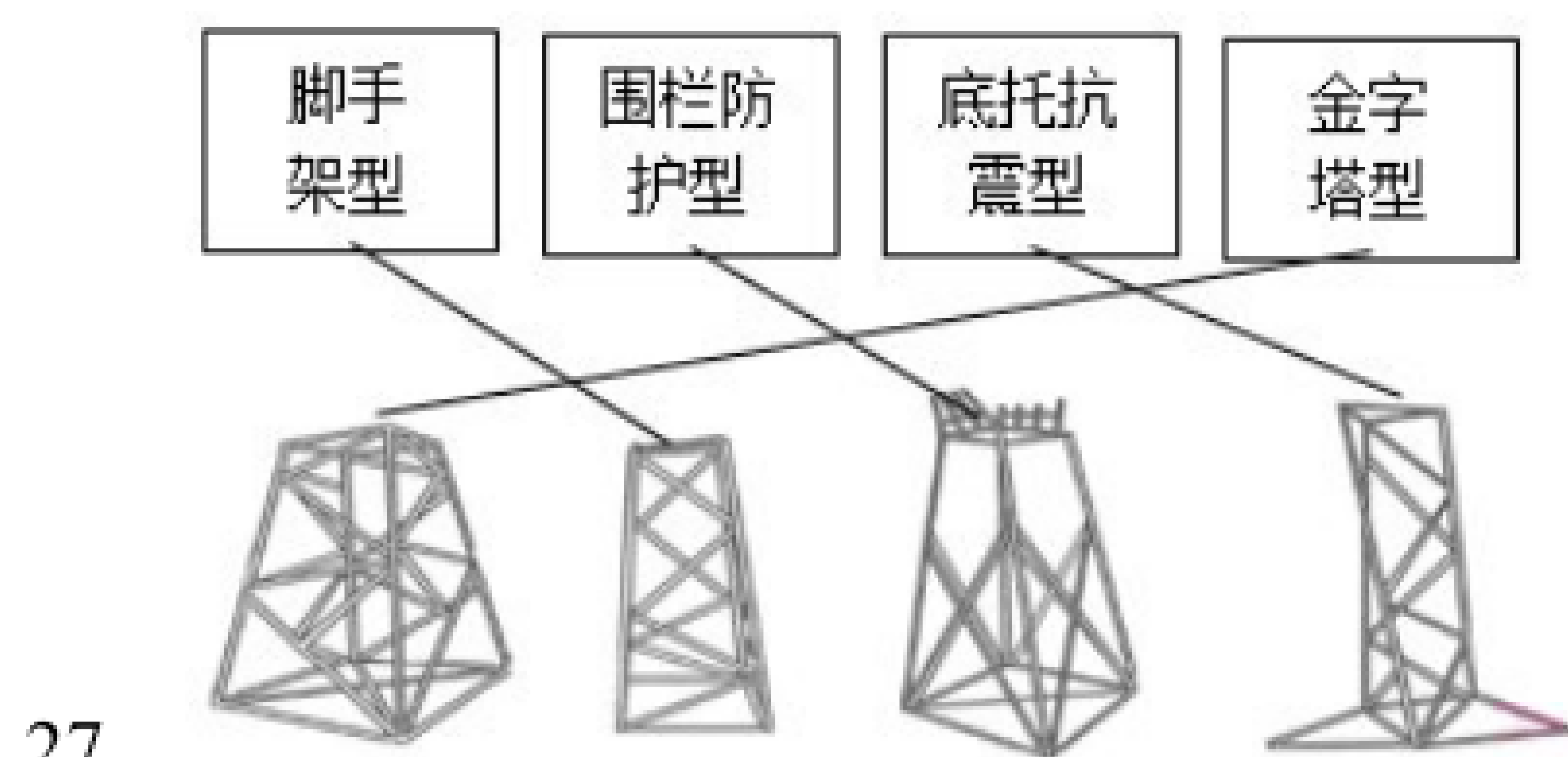
13. 建立模型

14. 框架 小 大

15. 稳固

16. 成本

17. \checkmark 18. \checkmark 19. \times 20. \checkmark 21. \checkmark 22. \times 23. \checkmark 24. \times 25. \checkmark 26. \times



28. 抗震方式：①耐震——加大底部面积或加重底座重量。②制震——塔台底部加入弹簧。③免震——塔台底部加滚珠。

29. (1)D (2)C (3)测试 改进

(4)上轻下重、上小下大，抗风力强；在长方形或者正方形框架结构中加斜杆形成了三角形，可以加固长方形或者正方形框架，框架结构中加斜杆起到了推和拉的作用，有利于增强塔台的稳定性

30. (1)B (2)BC (3)A (4)节省材料 坚固 (5)B A