名师辅导网
fudao wang

中小学全学科资料　微信扫码关注：名师辅导网
语文、数学、英语、物理、化学、地理、生物、历史、政治
科学、美术、音乐、体育与健康、道德与法治、信息技术

第一单元 小小工程师

7. 评估改进塔台模型

一、聚焦

建造的塔台模型存在哪些问题？怎样改进才能把它建得更好？

二、评估与改进

1. 小组交流评估。

每组争对本组和其他小组建造的塔台模型进行交流评估。

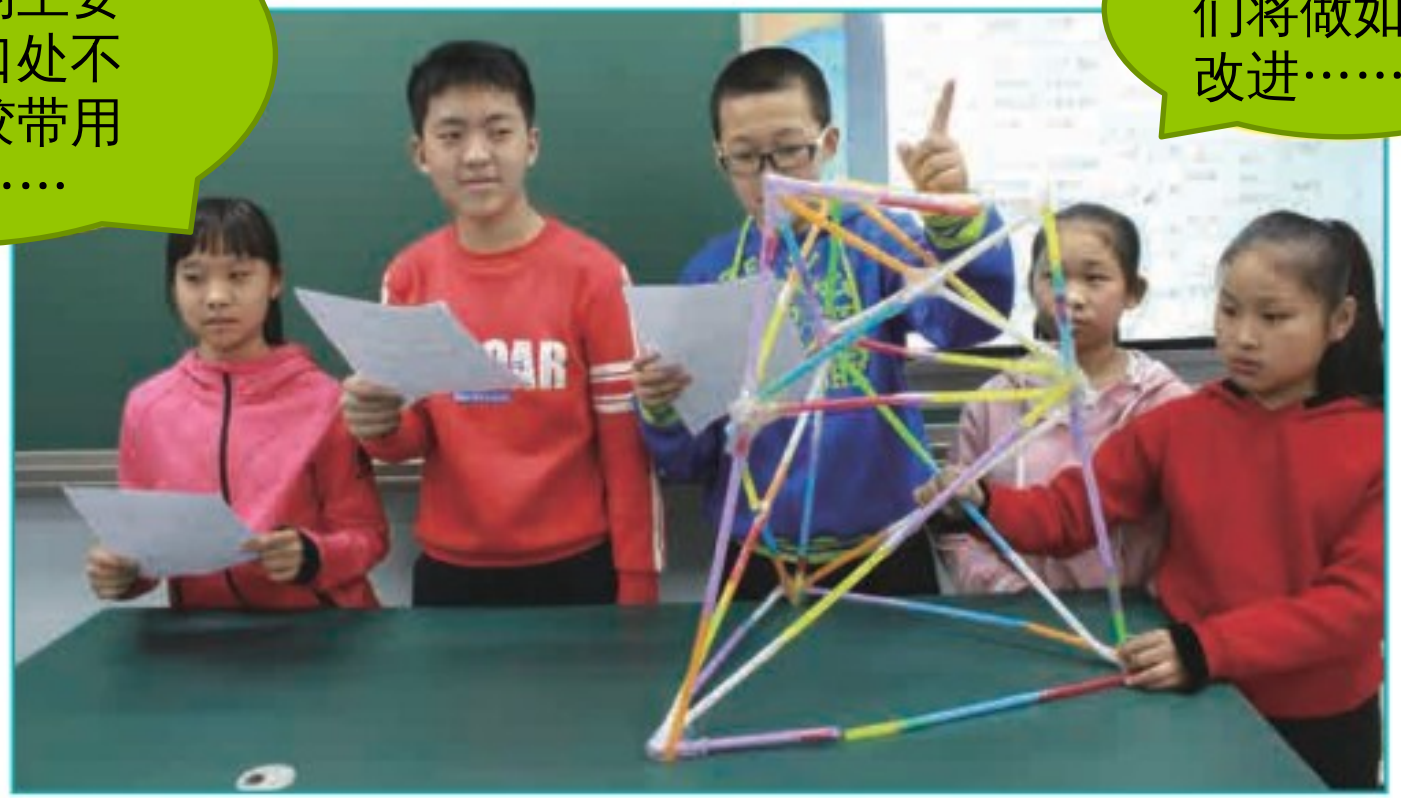
我们小组制作的塔台模型的主要优点是比较稳固……

其他小组的同学对我们制作的模型有什么建议吗？

二、评估与改进

1. 小组交流评估。

我们小组制作的塔台模型的主要不足时接口处不够牢固，胶带用的量过多……



根据问题我们将做如下改进……

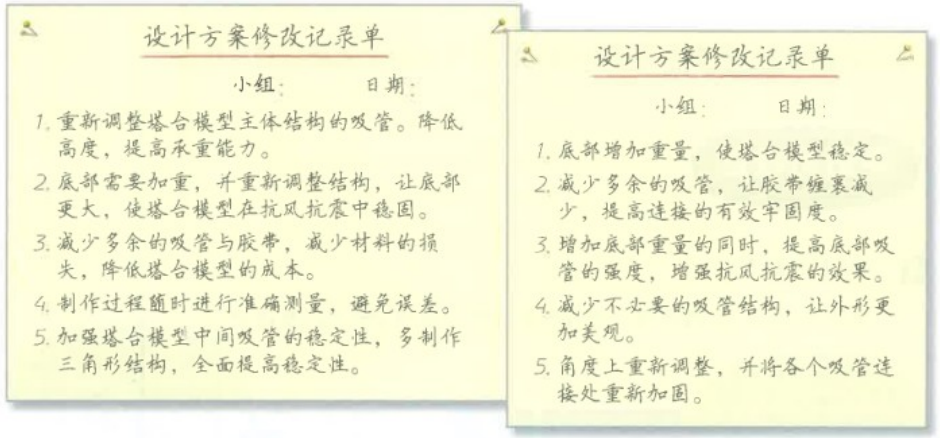
二、评估与改进

2. 明确问题。

各组根据交流评估的情况，明确存在的主要问题并将问题记录下来。

- **高度：调整塔台主体结构的吸管，降低高度。**
- **承重：多制作三角形结构。**
- **抗风：底部加重。**
- **抗震：底部变大、加重。**
- **成本：减少多余的吸管与胶带。**
- **美观：制作过程中随时进行准确测量，避免误差。**

……


设计方案修改记录单

小组：　　日期：

1. 重新调整塔台模型主体结构的吸管。降低高度，提高承重能力。
2. 底部需要加重，并重新调整结构，让底部更大，使塔台模型在抗风抗震中稳固。
3. 减少多余的吸管与胶带，减少材料的损失，降低塔台模型的成本。
4. 制作过程随时进行准确测量，避免误差。
5. 加强塔台模型中间吸管的稳定性，多制作三角形结构，全面提高稳定性。

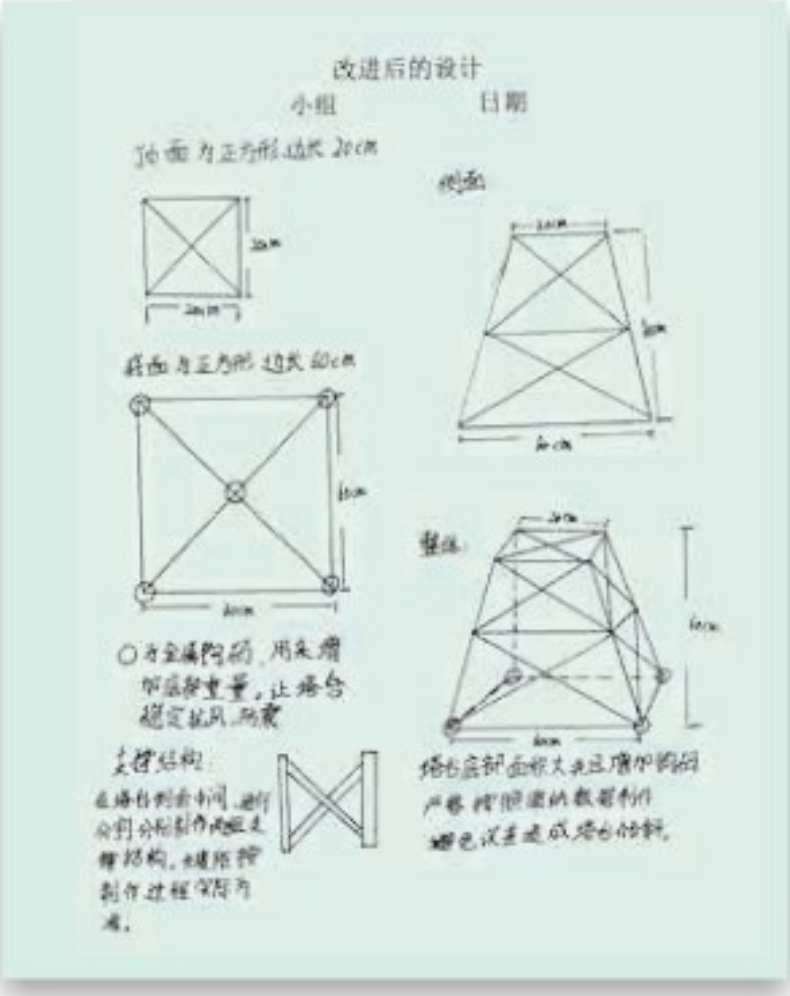
设计方案修改记录单

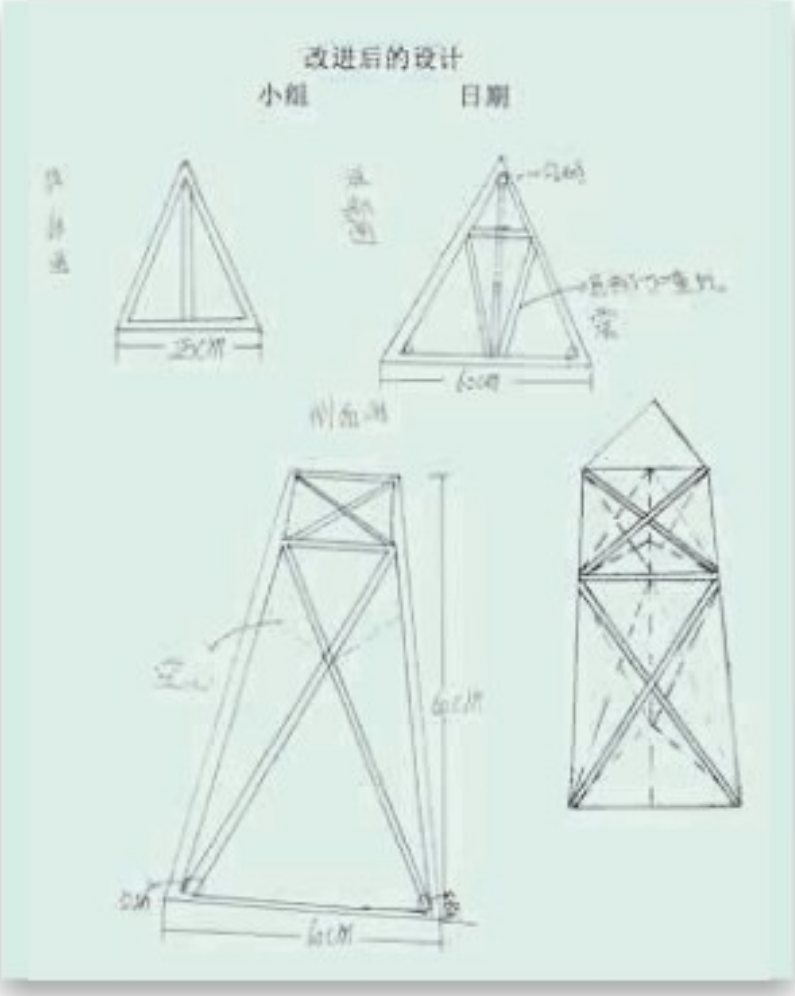
小组：　　日期：

1. 底部增加重量，使塔台模型稳定。
2. 减少多余的吸管，让胶带缠裹减少，提高连接的有效牢固度。
3. 增加底部重量的同时，提高底部吸管的强度，增强抗风抗震的效果。
4. 减少不必要的吸管结构，让外形更加美观。
5. 角度上重新调整，并将各个吸管连接处重新加固。

二、评估与改进

3. 改进设计。





三、研讨

1. 通过建造塔台模型的活动，我们对做好一项工程又有了哪些新的认识？

2. 假如学校再组织开展一项工程活动，我们会怎样做？

四、拓展

将小组建造的塔台模型按照改进后的设计重新加工，使它更符合建造要求。

随堂训练

一、判断题

1. 工程设计要反复评估改进，不断完善，才能达成最终的工程要求。（　　）

2. 塔台模型改进设计方案完成后，可以直接制作塔台成品。（　　）

3. 塔台模型进行交流评估过程，要正视其他小组对本小组的建议，做出必要的修改。（　　）

二、选择题

1. 为了提高塔台模型的抗风能力，我们应该(　　)。

A. 增加底面的重量和面积

B. 减少整体的高度和底面的重量

C. 增加整体的高度、减少底面的重量

2. 为了提高塔台模型的承重能力，我们应该(　　)。

A. 整体多使用四边形框架

B. 整体多使用三角形框架

C. 增加底面的重量，减少底面的面积

微信扫码关注

小学科学网

专业/权威/全面/名师资料