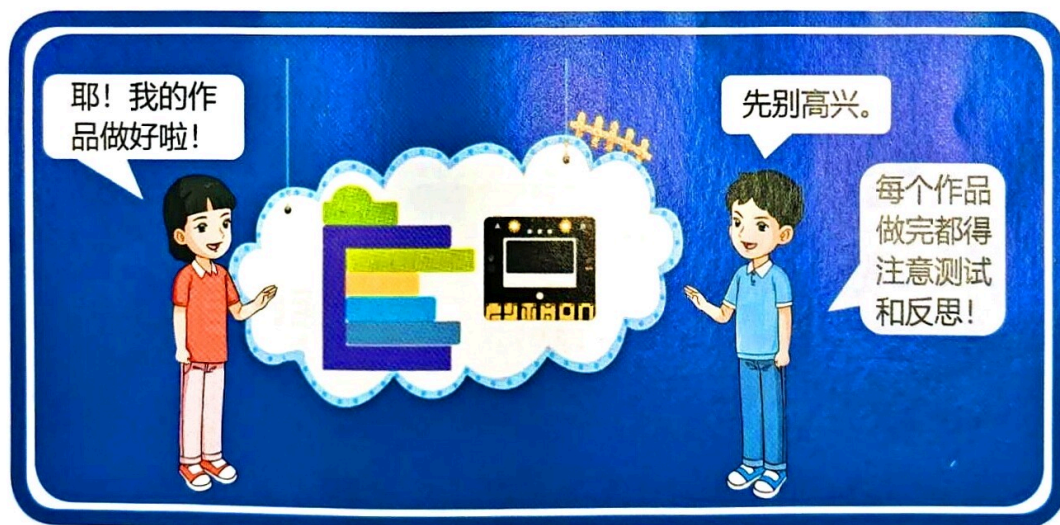


第4课 ▽

作品拓展与优化

——接受实践检验

美好的生活要靠每一个有创新精神的人用双手打造。在学习前面内容的过程中，我们都化身为小小创造家，使用智能控制器设计了一个作品。在作品制作过程中，依循前期准备的设计方案有序进行，作品是否能正常运行，是否符合设计意图，又是否有更好的做法呢？这节课就一起来探讨作品的测试方法，以及作品的拓展性。



思考

请同学们分享作品并讨论，每个小组的项目完成过程是否顺畅，以及这些作品分别有哪些优势和劣势。



知识大讲堂

一、作品功能与性能测试

提倡全民创新创造是加快社会发展的一种有效手段，对于创造出来的作品，不能一味追求数量，需要考虑作品的方方面面，如质量及价值体现等。所以，除了要看设计理念是否符合社会需求，还要看其功能能否实现、性能是否稳定等。

做好测试工作，可以提高使用者对作品的使用体验，使创作者快速发现问题及解决问题、优化作品、提高其可用性等。

作品功能测试

功能是指某个作品能做什么。作品的功能设计是项目设计中的重要部分，功能能否实现是项目成功与否的关键因素。针对设计中对于作品功能的描述，可以进行手动测试。例如在小清的作品中，要实现用声音准确控制灯的开关，则需要多次测试能否用声音大小来准确控制灯的打开和关闭，如图 1.4.1 所示。



图 1.4.1 作品功能测试

课堂活动

请同学们参考表 1.4.1，自行绘制作品功能测试表，记录作品功能测试情况。

表 1.4.1 作品功能测试参考表

时 间	×月×日	×月×日	×月×日	×月×日	×月×日	×月×日
声控开灯	✓	✓	✓			
声控关灯	✓	✗	✓			

作品性能测试

性能是指某个作品在具体工作过程中表现如何。判断作品性能也是作品测试中重要的一环。常用的方式是模拟一个环境供多人使用并反馈来测试该作品能否持续稳定地使用；测试得出该作品的使用周期，在后续的宣传或者投入真实使用场景时，可以根据性能测试结果对作品进行调整或者优化。

例如，小清完成声控灯作品后，将其带回家让家人和朋友均使用一段时间，并记录每次使用情况，总结得出每使用两天需要充一次电，所以他在科技节演示前提前充好电，使得演示顺利进行，如图 1.4.2 所示。

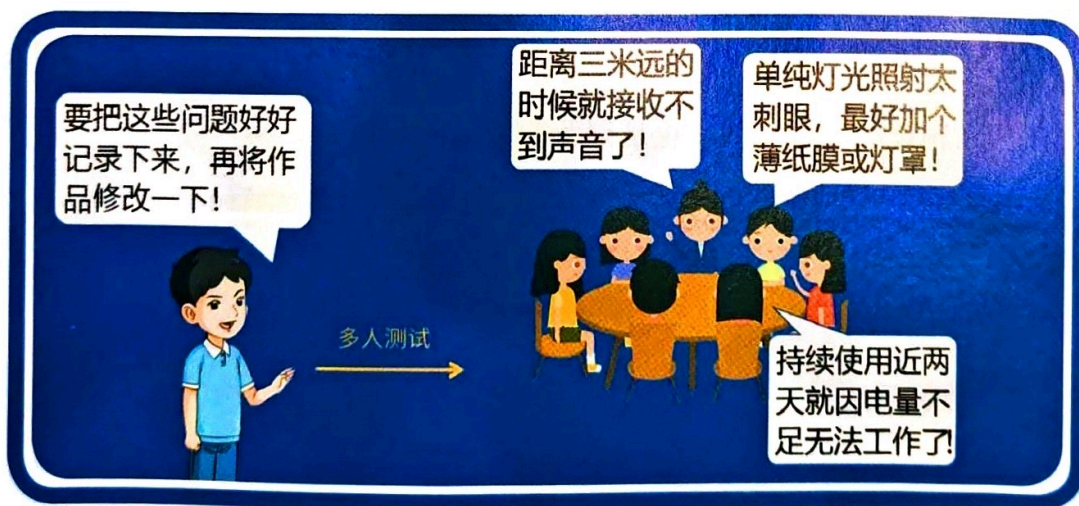


图 1.4.2 作品性能测试

课堂活动

请同学们思考自己是否有对作品进行性能测试，并与他人分享自己测试的过程与结果。

二、作品的拓展与优化

及时反思是创造优秀作品的法宝。做每个项目之前，人们对于项目会设定一个结果预期，作品完成后，可以将实际效果与预期效果进行比对，并分析差异及优劣，如图 1.4.3 所示。



图 1.4.3 作品反思

“没有最好，只有更好”的格言同样适用于作品创造，如图 1.4.4 所示。从现有的作品情况经过反思总结，以及一段时间的知识积累与沉淀，对于项目作品的认识也会有所提高，而项目作品的拓展性也将浮出水面。重视作品的拓展性，是创新精神的一种体现，也是创新能力的一种锻炼。



图 1.4.4 作品拓展思考

实 践

请同学们认真聆听其他小组的作品分享，并展开讨论：作品是否还能继续拓展优化？把讨论的结果记录在项目方案中，方便后期查阅。



拓展阅读

测试工程师



测试原来是这么重要的工作呢！

是的，在社会上，各行各业都有专门的人来做测试，而在计算机行业，也有专门一种职业叫“测试工程师”。



哦，是吗？那他们的主要工作是什么呢？

计算机行业也分很多不同领域，就以软件为例，负责软件测试的测试工程师主要工作是编写测试程序进行自动测试、记录测试结果、定位问题及分析问题、编写测试报告、讨论优化方案等。每一步都需要严格把关。



原来如此，看来测试工程师是产品最后的“把关人”，多亏有他们一起提高产品的质量与体验感。