**优势**

**精准**

电子系统的自动检测功能，使得数据的记录更加精确，同时减小误差，提高了科研数据的准确率。机器被提前设定特定的条件，不受外界环境的干扰，可以避免因光线、天气、温度等变化造成测量误差。一体化的流程减少了玻片样本的转移误差，保留原始数据。

**节约人力成本**

由物联网技术结合机器自动化，可节约大量的人力成本。有利于高端人才集中注意力，研究不可由机器替代的问题。为科研工作者安排与能力相适应的工作，使科研工作者的效率最大化，使科研工作效益最大化。对人-机器的工作时间进行插空调整，使科研工作者和机器的工作时长得到充分使用，人-机器的工作流程无缝对接，缩短科研的研发周期，增加科研工作者在科研成果上的产出比。

**灵活**

使用者可以根据自己的需求即时调整设定条件，改变记录检测的标准。由机器反馈的实验数据调整实验方案，在多次试错之后寻找最优的试验方案，增加达到理想实验状态的可能性。科研工作者可以根据不同的实验需求制定方案，并灵活调整。在医疗机构可以根据不同病人的不同情况，设定针对不同的治疗需求的监测组合。

**适用性广泛**

由于监测系统可以灵活调整不同条件，因此可满足多样化需求，在科研上面向不同的科研方向、科研课题；在医疗上面向不同病情、不同年龄的患者，根据不同医生的治疗方案、不同医院的资源限制做出相应调整。

**便利**：

由于检测实验数据进行实时记录之后，由机器联网上传备份至云端。自动生成相应的数据库，可供多方实时使用，在相关研究人员对特定问题的共同研究上，数据库的使用可极大节省多方时间。操作步骤上得到便利化，由手动检测全部环节，升级为机器对于操作流程的自动化。

**可溯源**

由于机器对于数据有精准全面的记录，数据使用者在发现异常数据时，可直接通过云端进行数据访问。同时可调出与异常数据的时间点有关的温度、光线、酸碱性等实验状态，溯源实验情境，排查根本问题，避免手动操作情况下，科研工作者反复从头进行实验的局面，极大增加了实验可以一次完整进行的概率。

**科研机密性**：

对于不同人群对于实验数据的访问，可设置拦截系统，在便利化科研人员实验操作步骤的同时，保护科研工作者的知识产权。对反黑客的防护系统进行制作，保护科研实验进度的机密性，保障科研工作者的专利权。

缺点

**可能出现断电问题**

由于实验机器需要电力驱动，因此可能出现断电停电等意外情况，导致实验与医疗情况记录的中断，此时可解决的方法是，将机器改装为电池续航与电源并用的模式，或者当主要机器因为意外情况停止工作时，附属机器可以进行主要数据的检测与控制。

**定位高端**

产品的技术比较前沿，相比于普通机器的购买价格稍高，在初始推广时期难以得到大批量购买，且初期只能适用于医疗结构和高端科研机构，面向的消费者群体不够广泛。不适用于批量生产、大众消费等领域。

**物联网共有问题**

包括耗电问题，与物联网相关联的设备大多耗电较快，这部分的问题可以结合太阳能充电技术，进行不同空间的能量转换，同时又不影响实验的光照和温度，实现节能目的。信息的传送距离普遍较短，仅适用于实验室研发，不能用于大规模的工厂生产、移动检测等，只能根据研究需要在不同的实验点进行机器布置。

机会

**顺应时代发展趋势**

使用高端技术对实验室的日常操作进行改革，在互联网飞速发展的当今，人们的生活已经发生了极大改变。实验室的操作改进可以适应时代发展，便利研究人眼的科研生活。物联网技术渗透到各个领域是未来社会发展的必然趋势，作为医疗与研究方面的引领者，有利于占据更多的行业资源，为未来的发展打下良好的铺垫。

**市场竞争小**

对于物联网技术结合到烤片机上的应用，目前国内市场极小，而国外已经逐步开始进行应用，从这点来看，国内市场还存在广泛的发展空间。

**绿色发展**

对于机器的用电问题，可以结合太阳能技术实现充电，在改善科研生活的同时，实现节能与资源利用效率最大化的绿色发展，充分利用生物能源满足科研操作上的需求。

**现实需要**

行业的发展主要靠需求和场景，而非技术，这是客观规律。当下的资源越来越多，然而研究者所需要特定条件下的数据却远远不够；在各个领域效率迅速发展的当下，解决实际问题，提升用户体验，务必满足更多的消费者群体，逐步扩大国内市场的使用范围。

挑战

**高昂的价格能否被科研工作者接受**

由于高端实验室仅仅存在于少数高校，以及国家重点实验室，在经费资助上，各机构不一定会广泛应用于机器的提升与改造上。由于机器的改进重点优势在于便利科研生活，提高科研效率与精确度，使得实验操作状态可溯源。但在不存在机器提升的情况下，科研工作一样可以进行，对于资助方只是一个可选项而非必要项，因此增大了市场推广部的任务量。

**是否需要国家补助实现双赢，共同实现强国梦**

随着时代的发展，机器在现实生活中的使用会更加广泛，技术会逐步显现局限性，需要根据消费者的需求对技术进行改进，机器需要转型紧跟时代发展。在未来的技术攻克上，需要得到政府以及社会人员的经费扶持，共同实现中华民族伟大复兴的强国梦。

**维修维护成本和带来的价值能否平衡**

由于机器出现故障时需要后勤部门进行保修，后台运行出现问题时需要相关领域的技术人员进行调试。而目前熟悉相关运作的人员较少，目标市场较小，可能会增大初期的预估成本。而初期的资金投入与后期给企业带来的利润能否平衡的问题，会增加企业运营的风险。在企业的资金投入上需要加强管理。