[1] Gu Z, Liu Y, Hughes D J, et al. A parametric study of adhesive bonded joints with composite material using black-box and grey-box machine learning methods: Deep neuron networks and genetic programming[J]. Composites Part B: Engineering, 2021, 217: 108894.

思路上跟我之前大论文里整的还挺像的，都是参数化建模、实验设计整一些点然后算出来，然后驱动机器学习。但是CFD换成了有限元。看起来跟实验没什么关系。【甚至可以做一个kriging的来跟他对比一下】【甚至可以缝合点正经优化】

具体的有限元部分我不那么熟。咱要是搞，没正版ANSYS可用。

遗传算法那部分就生成“策略”拿进去演化，好像也问题不大

结论：要抄完全可以抄

[1] Urbas U, Zorko D, Vukašinović N. Machine learning based nominal root stress calculation model for gears with a progressive curved path of contact[J]. Mechanism and Machine Theory, 2021, 165: 104430.

这个工作量还多一点，有很多个模型，咱还未必有必要整出这么多模型来。

【可以试试搞搞多可信度、数据点做一些加权啥的】【有点追求，想想有没有可能整点儿花的】【自己态度要摆正，别装逼】

和前面那个类似，思路上太simple了，咱要是再来玩，估计的往里面加buff才行，比如齿轮是各向异性的或者齿轮是碳纤维的。

这个人家也是自己做了参数化的。【初步判断，参数化这一步恐怕还是工作量稍微大点的。画个渐开线倒是不难，但是整到ansys里面估计也得操作一下】

[1] Li W, Liang Y, Liu Y. Failure load prediction and optimisation for adhesively bonded joints enabled by deep learning and fruit fly optimisation[J]. Advanced Engineering Informatics, 2022, 54: 101817.

这个也是开始有新活了，虽然思路是一样的。

迁移学习还有点意思，估计不叠点buff是不好发了。【这个或许不是我们的生态位，我们叠buff的话还得想想怎么叠。】

【这还国自然呢，还多国协作】

工作量还是大的，有些没用但是做了的算法对比啥的。

【我们或许可以叠一个“小样本学习”的buff？，有限元的用来预训练，然后实验的小样本用来给说法。】

[1] Kaiser I, Richards N, Ogasawara T, et al. Machine learning algorithms for deeper understanding and better design of composite adhesive joints[J]. Materials Today Communications, 2023, 34: 105428.

也是从加速这个角度来说。

这个是用的Abaqus。

5小时算一个点？那两百个点一年半是吧，不可能，肯定并行了。

结论就是能用、加速了。好像也没有什么特别玄妙的。

--------------------------------------------------------

1，恐怕还是得搞社会化大生产，尤其是现在似乎有不少东西是“大致知道怎么搞，但是一天并没有24小时”，比如ansys算齿轮这种。

2，这几个都是一个思路，代理模型嘛、加速嘛。貌似已经开始加buff了。如果我们想整个好点的，估计也得想辙加buff。

3，要么就暴力出奇迹，增加设计变量、改成三维的…之类的。

4，我们的结论或许可以是“别尼玛什么都神经网络，劳资整个一般的代理模型都爆杀你们”

5，要么就真的小样本学习、迁移学习这个路子。整点权重。

6，Github好用的一比，可以用来多人协作一起写代码

--------------------------------------------------------

师兄说的那个慧眼行动其实还挺有意思的呀。脑洞阶段，先别管能做出来不。

1，连排级自动化指挥决策/辅助决策系统？【就自动化打星际争霸那种】，整出来大量收集信息，自动调配兵火力，生成指挥决策？【貌似太难了，陆军战场究极无敌多变】【或许已经有了？】【很缺数据】【我们现在不掌握硬件，得蹭别人或者手撕】【经典的我爱发明桥段，打对抗演习，能赢人工队】

1.2，班排级智能作战系统。【思路是直接智械危机，下命令A过去自动搜索消灭遇到的敌人】【哪怕三台机器学会三三制互相掩护前进，都算是做成了吧】【看起来能从汽车自动驾驶那个路数来】

1.5，人在回路之外的战略决策系统。【思路是未来战争很可能以秒为单位，决策必须要快】【自己都觉得不靠谱】

2，总体战条件下无人机低成本量产。【思路是未来战争可能直接硬拼生产力，产量必须要多】【做一条流水线，黑灯工厂，然后组织好供应链】【参考特斯拉上海工厂，察打一体无人机年产如果能达到50-100万架，但凡单程能飞到日本，就已经无敌了】【这个的问题在于，供应链问题非一人可以解决】【除非是想辙做成虚的，或者是做个小的demo？黑灯工厂产小巡飞弹】

3，基于生成式AI的信息战内容生成。【受到俄乌战争启发，打起来想必需要大量生成不至于一眼假的、符合我方利益的信息，高强度往网上投放】【生成是一点，投放渠道也是关键的一点。恐怕除了逻辑通顺以外就是对抗审核了】

3.1，以无人机为平台的战区民用信号压制。【我愿称之为赛博淝水之战】【对应的民用技术是电信诈骗的伪基站之类的，希望实现无人机所到之处强行给当地手机发送短信】

3.2，大功率喊话装置。【这东西想必已经被人玩烂了？】【那就叠buff，机载，轻量，和无人机共用一些结构】

3.3，廉价无人机群构成的无敌显示器？每架一个像素点，配合上面那个直接播视频。【其实就是景观无人机嘛，但是像素点要用激光做，需要协同控制。】