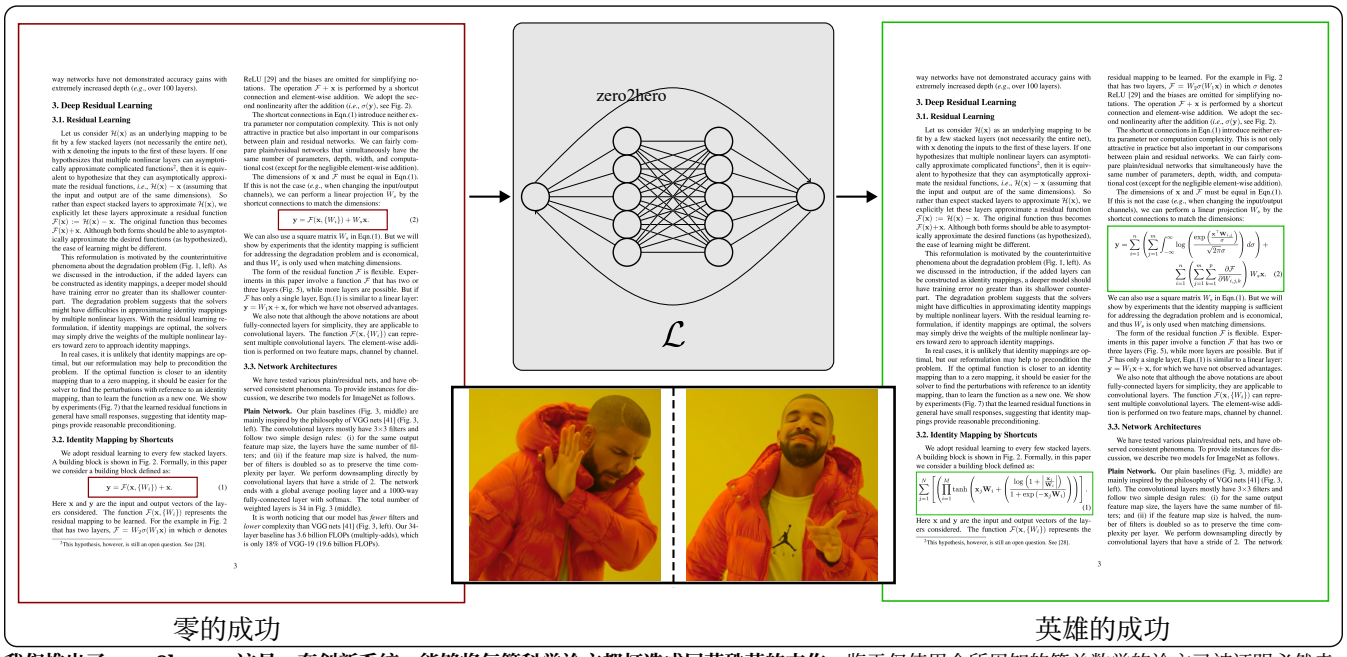
arXiv:2304.00399v1 [cs.CV] 1 Apr 2023

从零到英雄：用极其复杂的数学说服他人

Maximilian Weiherer BernhardEgger
Funky-Amusing-University (FAU) 埃尔兰根-纽伦堡

maximilian.weiherer@fau.de
bernhard.egger@fau.de



我们推出了 zero2hero，这是一套创新系统，能够将每篇科学论文都打造成屡获殊荣的杰作。鉴于仅使用众所周知的简单数学的论文已被证明必然走向失败（遭到顶级会议拒稿和无礼审稿人的刁难、几乎所有人的尊重与欣赏减少、社会地位下降等），zero2hero能够可靠地过度复杂化方程，使任何人，包括你自己，都无法理解正在发生什么，或究竟发生过什么。系好安全带 [9]，现在就让 zero2hero 助力你的职业生涯。

摘要

成为一名（超级）英雄几乎是每个孩子的梦想。在受保护的童年时期，他们会不惜一切代价 长大后成为英雄。努力工作，尽情玩耍，整日如此。然而，随着年龄增长，分心的事情越来越容易出现。他们逐渐偏离正轨，开始接触被视为简单数学的东西。最终，他们成了一名研究人员，整日撰写枯燥乏味、毫不出彩的论文，因为他们只依赖简单数学。没有顶级会议，没有尊重，也没有追随者。人生完了。

为了最终结束这场悲剧，我们提出了一种全新的基础算法，将其命名为 zero2hero，能够把每一篇研究论文都变成科学杰作。给定一份包含荒谬简单数学的 LaTeX 文档，借助新一代大语言模型，我们的系统会自动将每一个方程过度复杂化，让任何人，包括你自己，都无法理解到底发生了什么。未来的审稿人会被你的方程复杂程度震撼，从而立即接受论文。zero2hero 让你重回正轨，因为你值得成为英雄™。代码泄露于 https://github.com/mweiherer/zero2hero。

1. 引言

简单的数学无法给任何人留下深刻印象，既打动不了你的祖母，也打动不了任何审稿人。充斥着荒谬乏味数学的科学论文读起来无聊至极，常常被认为过于 trivial，最终也无法给读者带来他们迫切需要、并且不顾一切渴望的那种痛苦。那些“研究”论文的作者也经常抱怨自己没有得到应有的尊重，这往往表现为：竟然有太多科学家能够理解他们的“想法”，或者更糟糕的是，竟然还能提出改进作者“作品”的建议。他们怎么敢！

仿佛这还不够，最近已有研究证明（证明留作读者练习）：能否进入 CVRP、ICCV/ECCV 和 NeurISP 等顶级会议，完全取决于所使用数学的复杂程度，而复杂程度仅通过计算方程数量或检查记号来判断。因此，希望在这些会议上发表论文的作者开始最大限度地增加方程数量和记号复杂度，以满足审稿人的癖好。让论文中的数学看起来更复杂的常见技巧包括，例如，尽可能增加希腊字母的出现次数（试着从标题中就尽量多使用一些希腊字母）或添加（随机的）求和或乘积、积分、不必要的运算符或自创的算术符号、任何类型的函数（代数函数、算术函数、野蛮函数、三角函数等；参见 以获取更多灵感），以及物理常数（仅举几例）。

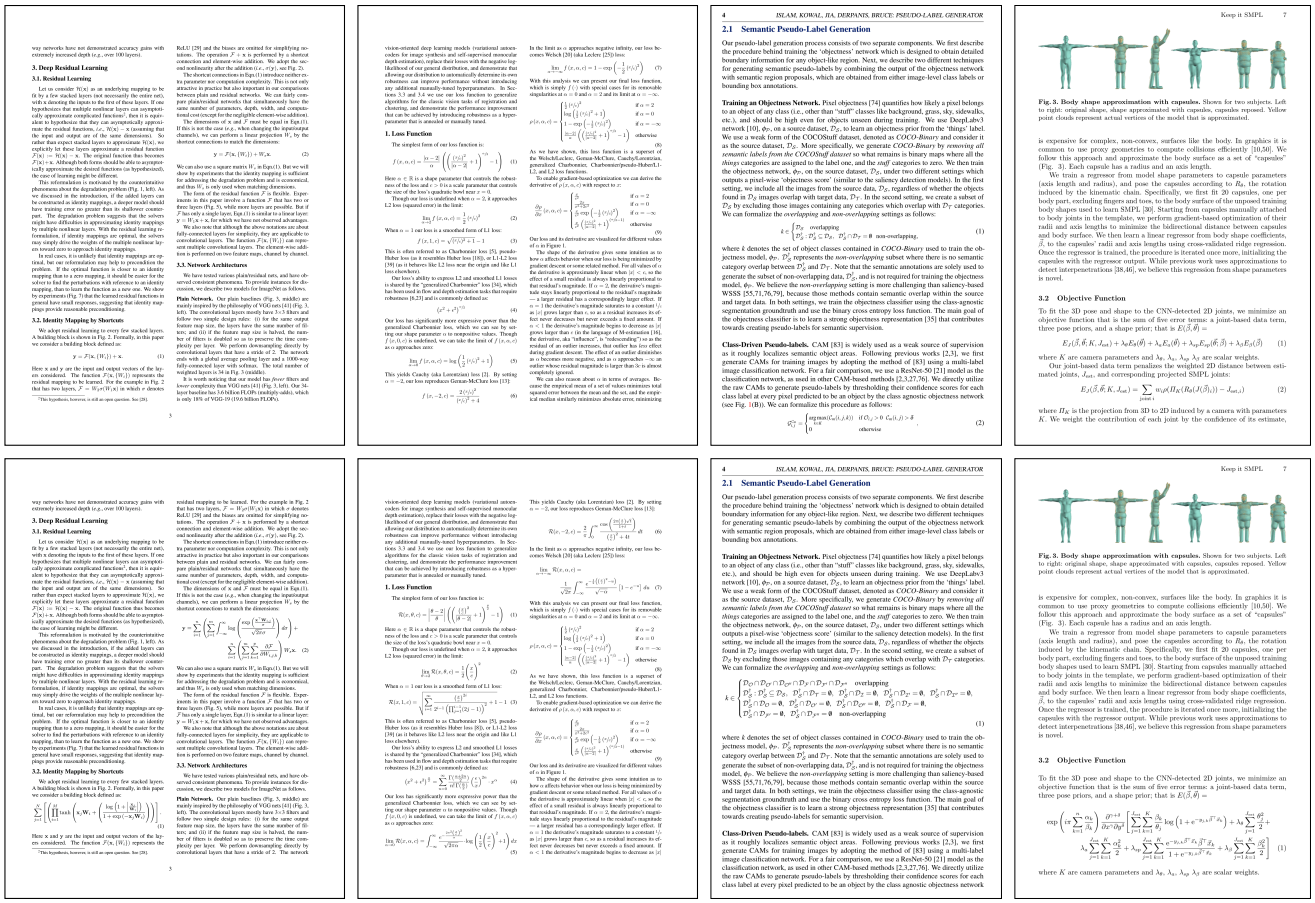


图 1. 我们将 zero2hero 应用于过去十年间臭名昭著、表现不佳的论文，并观察到压倒性的效果。从左至右：ResiNet [6] 论文、一篇关于自适应鲁棒损失函数的论文 [1], *Simpler Does It* [7], 以及一些出自热爱保持 SMPL 的作者之手的随机作品 [2]。上排展示原始论文；请注意那些简单得离谱的方程。难怪这些论文早已湮没无闻。下排展示的是用 zero2hero 生成的专业级复杂公式。感受成功的气息吧。

或添加（随机的）求和或乘积、积分、不必要的运算符或自创的算术符号、任何类型的函数（代数函数、算术函数、野蛮函数、三角函数等；参见 [8] 以获取更多灵感），以及物理常数（仅举几例）。尽管这些技巧被认为是众所周知的，但每年仍有相当数量的投稿被顶级会议拒稿每（顺便说一句，这会在全世界引发痛苦与悲伤）。这到底是为什么？这怎么可能？我们又为什么会在这里？通过这项工作，我们终于为这些重大问题提供了复杂的答案[1]：作者一定（并且现在仍然）在使论文复杂化方面存在严重问题。

为了最终终结这场悲剧，我们提出了一种受 [10], 启发的全新方法，名为 zero2hero，它能将每一篇论文都变成科学杰作。基于最新一代的机器学习技术，我们的算法能够以完全自动化的方式，可靠地将数学方程变得过度复杂。只需放入您的 LaTeX 文档，让机器替您完成工作，然后 voilà，眼看着您的论文被 CVRP 接收。不再痛苦，不再流泪，不再遭到拒稿，不再哭泣！我们在过去十年中各种臭名昭著的失败研究论文上展示了我们的突破性系统 zero2hero，例如何恺明的 ResiNet [6] 论文，如图 1 所示。

[1]我们还参考了 https://www.amazon.de/-/en/Stephen-Hawking/dp/1473695988。使用代码 'SIGBOVIK' 即可享受 100% 折扣。

2. 方法

我们的方法以普通的 LaTeX 文档作为输入，并输出该文档的第二个版本，其中简单方程被替换为极其复杂（或看起来极其复杂）的公式。需要注意的是，我们并不关心公式实际上是否复杂，我们只希望它们看起来极其艰深。这是因为 Attention Is All We Want。很聪明吧？

仿效 OpenAI 开创的近期风潮，鉴于我们创意的竞争性，我们不描述自己的方法。具体来说，我们有意隐去模型规模、参数数量、训练数据等方面的任何细节。不过，我们可以透露，算法的核心是一个最近发表的、基于 Transformer 的 [5] 大语言模型（LLM），它显然会变换方程。我们采用以下损失：

$$\mathcal{L} = \sum_{i=1}^{n} \left[- y_i \oint_{\Omega} \left(\zeta \left(\frac{\hat{y}_i}{1-\hat{y}_i} \right) \frac{\partial}{\partial \theta_i} \left(f_i(\theta) \log \frac{\hat{y}_i}{1-\hat{y}_i} \right) \right) d\theta + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^{n} \frac{\partial^2}{\partial x_k^2} \left(\sum_{i=1}^{n} y_i \hat{y}_i \frac{\partial \log f_i(\theta)}{\partial x_k} \right) \right], \tag{1}$$

其中，n 是训练样本的数量，$\hbar$ 是约化普朗克常数，即 $\hbar = h/2\pi$，其中 h 为普朗克常数，而 f_i

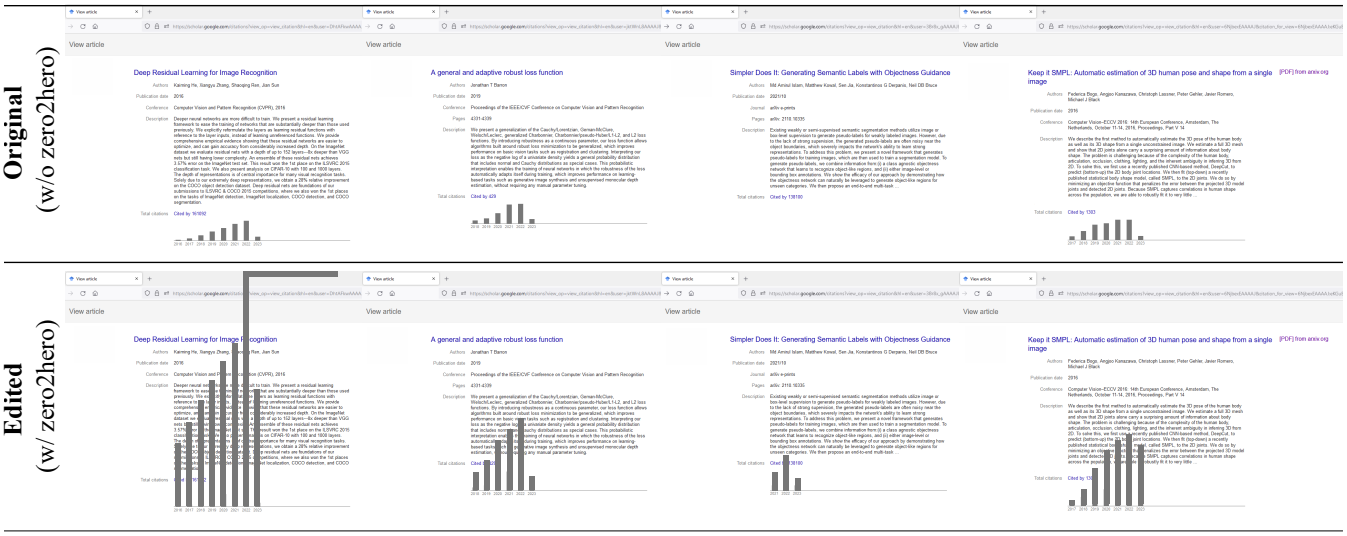


图 2. 随机抽取的 Google Scholar 个人资料页截图，展示了四篇被研究论文在未使用 zero2hero（上排）以及若在发表前使用 zero2hero（下排）时的引用情况。结果不言自明。请注意，ResiNet [6] 论文（第一列）的引用数量在 2022 年突破了浏览器栏。从左到右（顺序与图 1相同）：ResiNet [6] 论文、一篇关于自适应鲁棒损失函数的论文 [1], *Simpler Does It* [7], 和 *Keep It SMPL* [2]。

是一个将大语言模型的参数 θ 进行转换的秘密函数。请理解，我们不被允许分享任何其他细节[2]。

3. 实验与结果

我们进行了昂贵的实验来验证我们的方法。具体而言，我们分析了两个不同的因素：zero2hero 对 (i) 引用数量，以及 (ii) 作者的情绪和个人处境的影响。所有实验均为回顾性执行。我们使用 openCHEAT [4] 分析了结果。

3.1 设置

为了分析 zero2hero 会如何影响因素 (i) 和 (ii)，针对那些在我们的方法发明之前 撰写的手稿，我们从互联网上随机收集了一批论文，并将它们截至 2023 年的实际影响，与若是在发表时采用 zero2hero，这些论文可能产生的影响进行比较。不过，等等，我们怎么知道一篇论文本来可能产生多大影响呢？

结果发现，这简直轻而易举！简而言之，为了得知一篇论文若采用 zero2hero 可能产生的影响，我们借助本机构的高性能时间机器（HPTM），以及一种通常称为多世界诠释[3]（MWI）的理论。MWI 是一种荒诞物理理论（即量子力学）的荒诞诠释，它主张宇宙波函数客观存在，且波函数不会坍缩。这显然意味着，每一种可能的决策结果都会开启一个新的平行宇宙 （或称世界）。有了这些工具，以及一篇我们想要在当前宇宙中分析的论文 $\mathcal{U}_C$，在某个时间点 t，我们按如下步骤进行。

1. 使用我们的 HPTM，我们借助 zero2hero 回到论文发表前不久的 $\mathcal{U}_C$ 时刻。我们将这个时间点记为 t_0。

2. 在 t_0时，我们决定不 使用 zero2hero。注意，由于多世界诠释，这个决定会立即开启一个新的宇宙 $\mathcal{U}_N$，在其中 zero2hero会自动 应用。3. 在两个宇宙 $\mathcal{U}_C$ 和 $\mathcal{U}_N$中，我们同时于 $t_0 + \epsilon$时发表论文。4. 最后，我们回到出发的地方。那就是 t_0。

需要注意的是，（在第三步中）我们不必切换宇宙就能发表论文（实际上，我们只需打开一个新的终端并通过 SSH 连接到 $\mathcal{U}_N$）。因此，我们从未离开过当前的宇宙。

现在，我们将详细分析因素 (i) 和 (ii)。

3.2 对引用数量的影响

我们首先分析 zero2hero 会如何影响我们的方法发明之前撰写的论文的引用数量。为此，我们使用 Internet Explorer（版本 8.0.7601.17514IC）访问 Google Scholar 个人资料页$\mathcal{U}_N$的时间 t，同样通过 SSH 连接。我们分析图 1 中所示的同四篇论文，即 [6], [1], [7], 和 [2]。所有论文均于 2016 年至 2021 年间撰写并发表。

一些示例性结果可见于图 2。这些结果显然非同寻常。在所有情况下，应用 zero2hero 都会显著增加引用数量。尤其是，如果*Simpler Does It*：利用目标性引导生成语义标签 [7] 的作者在 2021 年发表论文前使用了 zero2hero，那么他们如今或许已经获得了 138,100 次引用！然而，他们目前的引用数量为零。看来，Simpler Does It 并不总是奏效。

3.3 对情绪和个人状况的影响

接下来，我们研究 zero2hero 可能如何影响作者的情绪和个人处境。具体而言，我们采访了与作者关系密切的随机人员（家人、朋友、同事），并询问了一些有关作者当前性格的令人不适的问题。和往常一样，我们在当前宇宙 $\mathcal{U}_C$ 中进行这项工作，在这个宇宙里作者没有很好地使用 zero2hero；同时也在平行宇宙 $\mathcal{U}_N$ 中进行，在那里作者确实使用了 zero2hero。

[2]然而，我们的源代码遭到泄露，并被一位幽灵作者提交到了 GitHub。后来，我们先将其从地球上抹去，再从稿件中删除了他。[3] https://en.wikipedia.org/wiki/Many-worlds_interpretation

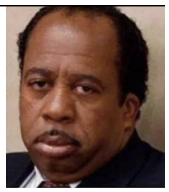
w/o zero2hero	“我是xxx的同事。[redacted]在2015年加入[redacted]团队时认识了xxx。xxx先生非常[redacted]华，而且显然热爱研究；遗憾的是，据我所知，他的职业生涯充满了被拒的经历。在过去三年里，他近65%的论文都被CVPR拒稿了。这件事并非没有给他留下痕迹。他变了。他看起来很悲伤。我希望能有什么办法让他重回正轨……。”	
w/ zero2hero	“我已经有幸与xxx共事5年了[redacted]xx先生是我遇到过的[redacted]好的老板！他简直就是一台机器，他的论文每年都能在CVPR上大放异彩。我不能完全确定，但我相信他令人难以置信的成功源于他凭借惊人的能力，能够撰写极其复杂的论文并说服他人（我不知道他是如何推导出所有这些公式的，他写论文时总是把自己锁起来）。我完全看不懂他的手稿，即使我通常会研究他所写内容相关的方法。太酷了。他确实是一位英雄。”	

图3. 揭示 zero2hero 如何影响作者的情绪和个人处境的代表性结果。然而，同一位同事谈论的是同一位作者：一次作者没有使用 zero2hero（上排），另一次使用了（下排）。为尊重作者隐私，我们遮去了他的姓名，只展示照片（右侧）。我们清楚地看到，zero2hero 实现了它所承诺的效果。

请在图中为一位作者找到一名同事给出的代表性回答。 3显然，正如所见，zero2hero 具有改变人们生活的复杂能力。真是令人咋舌。

4. 局限性

如果将我们的方法应用于真正复杂的方程（幸运的是，这类方程相当罕见，而且在实践中无论如何都没有必要），可能会超出人脑容量。此外，不要对同一个简单方程多次应用 zero2hero。**如果你又一次使用过度，请咨询你的医生或药剂师**（留意定向障碍或普遍性混乱等症状，在德国也称为 Ver*wirth*eit [11]）。

此外，我们确实想说明，我们对 zero2hero 的实现可能无法妥善处理复杂的边缘情况，因此容易出错。不过，鉴于 zero2hero 极其复杂，我们并不认为这在实际使用中会构成重大限制，因为反正也没人能发现这些错误。如果你确实发现了问题，请 HonkFast [3]，我们会让它重新正常运行。

5. 结论

这很复杂。

致谢

最后但同样重要的是，我要感谢我自己。感谢自己相信自己，感谢自己付出的所有努力。至于其他人：什么忙也没帮上，谢谢了。

参考文献

[1] J. T. Barron. 通用且自适应的鲁棒损失函数。*CVPR*，第 4331–4339 页，2019 年。[2] F. Bogo、A. Kanazawa、C. Lassner、P. Gehler、J. Romero 和 M. J. Black。Keep It SMPL：从单张图像自动估计三维人体姿态与形状。*ECCV*，第 561–578 页，2016 年。[3] B. Egger 和 M. Siegel。HonkFast、prehonk、honkback、prehonkback、hers、adhonk 和 ahc：自动驾驶领域缺失的关键。*SIG- BOVIK*，2020 年。[4] B. Egger、K. Smith 和 M. Siegel。openCHEAT：计算辅助误差条近似工具——开启科学4.0。*SIG-BOVIK*，2021 年。[5] B. Egger、K. Smith*、T. O’Connell* 和 M. Siegel。Action：你只需要一个吸引人的标题！*SIGBOVIK*，2022 年。[6] K. He、X. Zhang、S. Ren 和 J. Sun。用于图像识别的深度残差学习。*CVPR*，第 770–778 页，2016 年。[7] M. A. Islam、M. Kowal、S. Jia、K. G. Derpanis 和 N. D. Bruce。Simpler Does It：利用目标性引导生成语义标签。*BMVC*，2021 年。[8] K. Smith 和 B. Egger。（非）辅助函数。*SIGBOVIK*，2022 年。[9] M. Weiherer 和 B. Egger。为汽车制造商准备的一堂免费计算机视觉课，或者说，是时候让厄尔克尼希退役了¨。*SIGBOVIK*，2022 年。[10] M. Weiherer 和 B. Egger。从零到英雄：用极其复杂的数学说服他人。*SIGBOVIK*（正在接受非常有才华、杰出审稿人的仔细评审），2023 年。[11] V. Wirth。作者统一：姓名、机构及职业经历共享的合著者。*SIGBOVIK*（正在接受非常有才华、杰出审稿人的仔细评审），2023 年。