# Article information:

Ultrahigh specific energy of layer by layer polypyrrole/graphene oxide/multi-walled carbon nanotube| polypyrrole/manganese oxide composite for supercapacitor (2020) | Shalini Kulandaivalu | 11 Citations
<https://typeset.io/papers/ultrahigh-specific-energy-of-layer-by-layer-polypyrrole-4t2uqo5chn>

# Article summary:

1. 制备了一种多层复合材料 PGM|PMnO2，具有出色的超级电容性能，最大比电容为755.99 F g-1，并且在5000个循环后仍保持110%的初始比电容。

2. PGM|PMnO2 复合材料具有高达66 Wh kg-1的特定能量和726 W kg-1的特定功率，这是由于各材料之间的协同作用所致。

3. PGM|PMnO2 复合材料表现出最高的电子导电性和最低的ESR值（40.01 Ω），因此是一种有前途的超级电容器电极材料。

# Article rating:

May be slightly imbalanced: The article presents the information in a generally reliable way, but there are minor points of consideration that could be explored further or claims that are not fully backed by appropriate evidence. Some perspectives may also be omitted, and you are encouraged to use the research topics section to explore the topic further.

# Article analysis:

该文章提出了一种新型的超级电容器电极材料——多层聚吡咯/氧化石墨烯/多壁碳纳米管|聚吡咯/氧化锰复合物（PGM|PMnO2）。该复合材料具有优异的超级电容性能，最大比电容为755.99 F g−1，并且在5000个循环后仍然保持110%的初始比电容，远高于PGM（49%）和PMnO2（32%）。此外，该复合材料具有高达66 Wh kg−1的特定能量和726 W kg−1的特定功率。作者认为这是由于每种材料之间的协同作用所致。该复合材料还表现出最高的电子导电性和最低的ESR值（40.01 Ω），相比之下，PGM（47.78 Ω）和PMnO2（43.02 Ω）则较差。因此，作者认为PGM|PMnO2 LBL复合材料是一种有前途的超级电容器电极材料。

从文章内容来看，作者没有明显偏见或宣传内容。但是，文章存在一些缺失考虑点和未探索反驳。例如，在介绍C-TMO混合物作为超级电容器电极时，作者没有提到这些材料可能存在的环境和健康风险。此外，文章也没有探讨其他可能的电极材料，并且只关注了PGM|PMnO2 LBL复合材料。因此，该文章可能存在一定的片面报道。

总之，该文章提出了一种新型的超级电容器电极材料，并对其性能进行了详细介绍。虽然文章存在一些缺失考虑点和未探索反驳，但整体来看，作者并没有明显偏见或宣传内容。

# Topics for further research:

* Environmental and health risks of C-TMO hybrid materials
* Other potential electrode materials for supercapacitors
* Limitations and challenges of PGM
* PMnO2 LBL composite materials
* Comparison with other supercapacitor electrode materials in terms of performance and cost
* Potential applications and commercialization prospects of PGM
* PMnO2 LBL composite materials
* Future research directions for improving the performance and stability of supercapacitor electrodes.

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/0dc313ef2ad39e0f7134aa91d588673c>