# Article information:

Long-term performance of structural concretes in China southeast coastal environments exposed to atmosphere and chlorides - ScienceDirect
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884622003568?via%3Dihub=>

# Article summary:

1. 长期观察对于混凝土结构的耐久性评估至关重要，可以提供实际环境下混凝土材料和结构的目标性能反馈。

2. 氯离子侵蚀和大气环境中混凝土碳化是混凝土耐久性的主要问题，需要进行机理研究、建模和设计方法探索。

3. 本文以中国东南沿海城市深圳为例，综合回顾了使用补充水泥材料的混凝土在地铁隧道和港口结构中的长期表现。

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

该文章主要介绍了中国东南沿海地区混凝土结构在大气和氯化物环境下的长期性能。文章提到，混凝土结构的耐久性和瞬态力学性能是其长期性能的重要指标，需要进行实验室研究和现场观察。然而，大多数知识都是从单一恶化过程的实验室研究中获得的，而真实环境中的混凝土将经历特定的养护和硬化过程，并受到多种环境作用的影响。

文章选择了中国深圳市作为研究对象，回顾了近20年来使用掺有SCM（如粉煤灰和矿渣）的混凝土建造的两个项目：深圳市第一条地铁线和盐田港。然而，在对这些项目进行分析时，文章存在以下问题：

1. 偏见来源：文章没有提及可能存在的负面影响或风险，只强调了掺入SCM对混凝土耐久性能的积极影响。这可能会导致读者对该技术产生过于乐观或不切实际的期望。

2. 片面报道：文章只关注了两个项目，并没有涵盖其他可能存在问题或挑战的案例。这可能会导致读者对该技术在其他情况下表现如何产生误解。

3. 无根据主张：文章声称长期观察可以帮助验证实验室知识并校准耐久性模型，但没有提供任何证据支持这一主张。

4. 缺失考虑点：文章没有考虑其他因素对混凝土结构耐久性能的影响，例如设计、施工、维护等方面。

5. 主张缺失证据：文章声称SCM可以提高混凝土结构在氯化物环境下的耐久性能，但没有提供足够证据支持这一主张。

6. 未探索反驳：文章没有探讨可能存在争议或反驳意见，并未平等地呈现双方观点。

7. 宣传内容偏袒：文章似乎更倾向于宣传SCM技术优势而非客观评估其效果与局限性。

总之，该篇论文虽然介绍了中国东南沿海地区混凝土结构在大气和氯化物环境下长期性能方面取得的经验教训，但也存在上述问题。因此，在阅读该篇论文时应保持批判思维并注意其潜在偏见及不足之处。

# Topics for further research:

* Potential negative impacts or risks of SCM in concrete structures
* Other case studies or examples of SCM usage in concrete structures
* Evidence supporting the claim that long-term observation can validate laboratory knowledge and durability models
* Other factors affecting the durability of concrete structures
* such as design
* construction
* and maintenance
* Sufficient evidence supporting the claim that SCM can improve the durability of concrete structures in chloride environments
* Counterarguments or opposing views regarding the use of SCM in concrete structures

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/e6bcd0aeccd567f8a4d87aa94664c081>