

Transverse and longitudinal vibrations in axially moving strings

Wang, J.

DOI

[10.4233/uuid:fb0fb932-2a5a-44a0-8495-c10b300584e8](https://doi.org/10.4233/uuid:fb0fb932-2a5a-44a0-8495-c10b300584e8)

Publication date

2022

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Wang, J. (2022). *Transverse and longitudinal vibrations in axially moving strings*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:fb0fb932-2a5a-44a0-8495-c10b300584e8>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

TRANSVERSE AND LONGITUDINAL VIBRATIONS IN AXIALLY MOVING STRINGS

by

Jing WANG

1. Different parameter assumptions in our physical models will lead to different mathematical models and different mathematical results.
2. Numerical simulations can be used to verify the analytical results in this thesis.
3. In axially moving systems, resonance zones can be studied analytically.
4. The mathematical model for elevator cable systems can be described as an axially moving string with a time variable length.
5. The exact solutions of almost all ordinary differential equations and partial differential equations cannot be constructed or determined in analytical form.
6. A thousand-mile journey is started by taking the first step.
7. Life sometimes looks like a marathon race. People do not have to worry too much about falling behind for a while. It is important to keep on going.
8. The key to learning a lot is not to learn a lot at once.
9. Everyone is unique and has talents. We should respect each other.
10. It is not a bad thing to make mistakes on the journey doing research. We should have the courage to admit and to correct our mistakes.

These propositions are regarded as opposable and defendable, and have been approved as such by the promotor Dr. ir. W. T. van Horssen, and by the promotor Prof. dr. J. M. Wang.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

TRANSVERSE AND LONGITUDINAL VIBRATIONS IN AXIALLY MOVING STRINGS

door

Jing WANG

1. Verschillende parameter aannames in onze fysische modellen zullen leiden tot verschillende wiskundige modellen en verschillende wiskundige resultaten.
2. Numerieke simulaties kunnen worden gebruikt om de analytische resultaten in deze dissertatie te verifiëren.
3. In axiaal bewegende systemen kunnen resonantiezones analytisch worden bestudeerd.
4. Het wiskundige model voor liftkabelsystemen kan worden beschreven als een axiaal bewegende kabel met een in de tijd variabele lengte.
5. De exacte oplossingen van bijna alle gewone differentiaalvergelijkingen en partiële differentiaalvergelijkingen kunnen niet in analytische vorm worden geconstrueerd of bepaald.
6. Een reis van duizend mijl begint met het zetten van de eerste stap.
7. Het leven lijkt soms op een marathonrace. Mensen hoeven zich niet te veel zorgen te maken dat ze een tijdje achterop raken. Het is belangrijk om door te gaan.
8. De sleutel om veel te leren is niet om veel in een keer te leren.
9. Iedereen is uniek en heeft talenten. We moeten elkaar respecteren.
10. Het is niet erg om fouten te maken tijdens het doen van het onderzoek. We moeten de moed hebben onze fouten toe te geven en te corrigeren.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor Dr. ir. W. T. van Horssen, door de promotor Prof. dr. J. M. Wang.