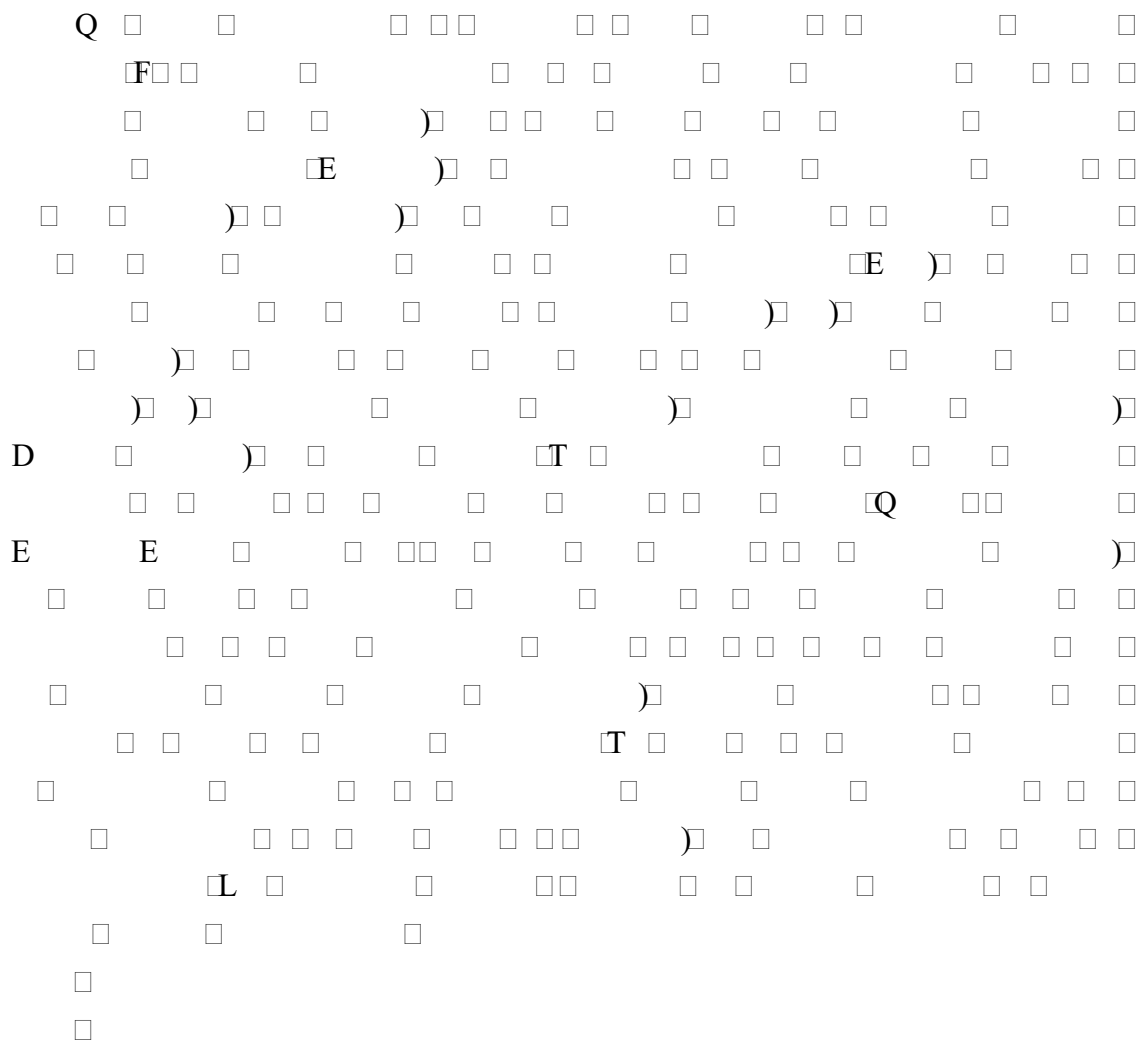




# Linking causal and structural connectivity in pulse-output nonlinear networks



□  
□  
□  
□

□

# Bound-Preserving OEDG Schemes for Aw-Rascle-Zhang Traffic Models on Networks

M  $\square$   $\square \square \square$   $\square$   $\square$  O W  $\square$  OW  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$   $\square$  M  $\square$  OW  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$  )  $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square \square$   $\square \square \square$   $\square$  O  $\square$   $\square$   
 $\square$  J  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$  M  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$  OW  $\square$   
 $\square \square$  )  $\square$   $\square$   $\square$  )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$  Q  $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$   $\square$   $\square$  M  $\square$   $\square$  D  $\square$  AD  $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$  )  $\square$   $\square \square \square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square \square$ )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square \square \square$   $\square$   
 $\square$  )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 O  $\square$   $\square \square$   $\square$   $\square \square$   $\square$   $\square$   $\square \square \square \square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$  )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square$  M  $\square \square \square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$  I C  $\square$  IC  $\square$   $\square$  )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square$   $\square$  M )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$  Q  $\square$   $\square$   $\square$  )  $\square$   $\square \square$   $\square$   $\square$   $\square \square$  IC  $\square$   
 $\square$  )  $\square$   $\square \square \square \square$   $\square$   $\square$   $\square$  DNI  $\square$   $\square$   
 Q  $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square$  AD  $\square$  )  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$  LB  $\square$  )  $\square \square$   $\square \square \square$   $\square$   $\square \square \square$   $\square$   $\square$   
 $\square$  P  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square \square$   $\square$   $\square$   $\square$  )  $\square$   
 )  $\square$  M  $\square \square \square$  )  $\square$   $\square \square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
 $\square$   $\square$   
 $\square$   
 $\square$

J J

□

□

□

□

□

- -

MKK

□ □

□M

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

AD

AD

AD

T BKL

□

□

□

-

G

□ □

□M

□ □

T □O

0

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

# Probabilistic error analysis of CholeskyQR based on columns

NO     □     □ □ □     □ □ □ □     □     □ □     □ □  
□     □F□     □     □ □     □     □ □     □     □     □ □     □ □  
□     □NO     □     □     □     □ □     □     □P     □  
NO□     □ □     □     □     □     □     □0     □ □  
□ □     □     □E     □     □     □ □ □     □     □ □ □  
□     □     □ □     □     □ □ □     □     □M     □ □  
□ □ □     □     □ □ □P     □     □NO□     □0     □     □ □ □  
□ □     □ □ □     □F□     □     □     □ □     □ □     □  
□ □     □ □     □ □     □     □ □     □ □K     □E     □ □ □  
□ □     □ □     □NO     □     □T     □     □ □     □  
□ □ □     □     □ □ □     □     □L     □     □ □     □ □  
□     □ □ □P     □     □NO□     □ □     □ □     □ □  
□0     □ □     □ □     □K     □     □ □ □     □ □     □ □  
□ □     □ □     □     □ □ □     □ □     □ □     □ □  
□ □     □     □  
□  
□







# Natural model reduction for kinetic equations

$K$  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ Q □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ ) □ □ □ □  
□ □ □ □ T □ □ □ □ O □ □  
□ □ □ □ ) □ □ □ □ □ □ □ □ MAB □  
□ □ □ □ □ □ □ C □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ E □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ G □ □ □ □ O □ □

□

□

□ .

□ .

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□







## **Low-rank optimization on Tucker tensor varieties**

















