# Patch Mobility Method

Patch-Mobility method defined by:



Where



and :



The subscript  indicates Incident and  indicates Response.

## 1. Panel Patch Mobility



modal expansion：



代入得到：



由特征方程：



得到：



方程两边乘以， ，再对板积分，利用正交性解耦：



得到：



其中，为入射Patch上的平均压力：



Put it into Eq. ：



Substitute Eq. into Eq. ：



Velocity：



Patch mean velocity：



Panel patch-mobility：













Substitute Eq., and into Eq. ：



## 2. Cavity Patch Mobility



Modal expansion：



Incorporating Eq. into Eq. ：



Characteristic equation：



Substitute Eq. into Eq. ：



Using modal orthogonality：



Where：



then：



Put it into Eq. , become：



Then：



Substitute Eq. into Eq. ：



Combine Eq. we can obtain cavity impedance：



## 3. Source Room



Modal expansion：



Where:



Incorporating Eq. into Eq. ：



Characteristic equation：



Substitute Eq. into Eq.：



Using modal orthogonality：



obtain：



Where:



and:



Incorporating Eq. into Eq. ：



Quadratic room pressure:



Where:



Blocked patch pressure:



And:

