



زیربرنامه **KwSST\_Trans\_Init3D**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان:** | **مرتضی نامور** |  |
|  | **محمد امین ذوالجناحی** |  |
| **تهیه کننده مستند:** | **محمد امین ذوالجناحی** | |
| **تاریخ تنظیم سند:** | **22 / 02 /96** | |
| **تایید کنندگان:** |  | |
| **شماره سند:** | **MC2F013F1** | |
| **زبان برنامه نویسی:** | **Fortran 90/95** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KwSST\_Trans\_Init3D(Dim,NC,IDS,Minf,Rinf,Wtnp1,Mut,TUinf,Mutinf,Init,&**  **Ginf,Kinf,Oinf,WNP1)** | | | |
| **Dimension** | **Variable Type** | **Description** | **Intent** |
|  |  |  | **Input** |
|  | Integer | Maximum **Dim**ension of Arrays | Dim |
|  | Integer | **N**umber of Existing **C**ells | NC |
| (1:6,1:Dim) | Integer | **I**nformation of Grid **D**ata **S**tructure | IDS |
|  | Real(8) | Mach of farfield flow | Minf |
|  | Real(8) | Reynolds of farfield flow | Rinf |
|  |  |  | **Output** |
|  | Real(8) | Turbulence Viscosity of Infinite Flow | Mut0 |
| (1:Dim) | Integer | Index of Nearest Wall | INW |
| (1:Dim) | Real(8) | Distance to Nearest Wall | DW |
| (1:Dim) | Real(8) | Turbulence Viscosity (Eddy Viscosity) | Mut |
| (1:3,1:Dim) | Real(8) | Turbulence conservative variables | WTNP1 |
|  | Real(8) | Gamma of farfield flow | Ginf |
|  | Real (8) | Omega of farfield flow | Oinf |
|  | Real(8) | Turbulence kinetic energy of farfield flow | Kinf |

* 1. وظایف

در این زیربرنامه پارامترهای مربوط به متغیرهای مدل گذار New\_Menter مقداردهی اولیه می شوند.

* 1. توضیحات و تئوری­ها

همانطور که گفته شد، شرط اولیه متغیرهای مدل  در اکثر مسائل، برابر شرایط مرزی ورودی قرار داده می­شود [1]:

1. 

که نحوه محاسبه ،  طبق روابط زیر محاسبه می شوند:

1. 
   1. بخش­های زیربرنامه

در این قسمت تمام بخش های زیربرنامه مطابق با شماره گذاری موجود در برنامه کامپیوتری ارائه شده است.

1. مقداردهی اولیه به متغیرهای مدل 

با استفاده از رابطه ‏(1)و‏(2) مقادیر متغیرها و لزجت آشفتگی، مقداردهی اولیه می شوند و نتایج آن بر روی مانیتور چاپ می گردند.

1. مقدار دهی اولیه به تمامی سلول ها

در یک حلقه تکرار بر روی تمامی سلول های شبکه، مقادیر متغیر های آشفتگی مقدار دهی اولیه می شوند.

1. خواندن مقادیر ذخیره شده میدان جریان

در این قسمت مقادیر ذخیره شده توسط حلگر در طول حل جریان از فایل ذخیره شده SolutionData.txt خوانده شده تا حل جدید مقدار دهی اولیه شود.

# References

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | D. A. Anderson, J. C. Tannehill and R. H. Pletcher, Computational fluid dynamics and heat transfer, Washington: Hemisphere, 1984. |