

文档标题

2022 年 3 月 22 日

1 第一节

1.1 小节

你好，这是一个测试文档。下面是一个公式：

$$a + b = c$$

这里我写一个行内公式： $a + b = c$ 。下面是一个有编号的

$$\sin(a + c) = 1 \tag{1}$$

如果我们想引用上面这个公式，我们可以这样(1)。下面我们写一些复杂一点的公式

$$\langle \mathbf{v}, k^{-1} \mathbf{u} \rangle_{\Omega} + \langle \nabla \cdot \mathbf{v}, \varphi \rangle_{\Omega} = \int_{\Gamma_{\varphi}} \widehat{\varphi}(\mathbf{v} \cdot \mathbf{n}) \quad \forall \mathbf{v} \in H_0(\operatorname{div}; \Omega), \tag{2a}$$

$$\langle \phi, \nabla \cdot \mathbf{u} \rangle_{\Omega} = - \langle \phi, f \rangle_{\Omega} \quad \forall \phi \in L^2(\Omega), \tag{2b}$$

比如我们涉及到矩阵：

$$\begin{bmatrix} \mathbf{M}_{\mathbf{F}}^k & \mathbf{E}_{(\nabla \cdot)}^{\mathbf{T}} \mathbf{M}_{\mathbf{V}} \\ \mathbf{M}_{\mathbf{V}} \mathbf{E}_{(\nabla \cdot)} & \mathbf{0} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \underline{u} \\ \underline{\varphi} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{b} \\ -\mathbf{M}_{\mathbf{V}} f \end{bmatrix}. \tag{3}$$

另外一些类型的公式：

$$\begin{aligned} \mathbf{ell}_{\Phi}^{i,j,k}(x, y, z) &= (\mathcal{J}^{-1})^{\mathbf{T}} \begin{bmatrix} \mathbf{ell}^{i,j,k}(\Phi^{-1}(x, y, z)) \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad i \in \{1, 2, \dots, N\}, \quad j, k \in \{0, 1, \dots, N\}, \\ \mathbf{lel}_{\Phi}^{i,j,k}(x, y, z) &= (\mathcal{J}^{-1})^{\mathbf{T}} \begin{bmatrix} 0 \\ \mathbf{lel}^{i,j,k}(\Phi^{-1}(x, y, z)) \\ 0 \end{bmatrix}, \quad j \in \{1, 2, \dots, N\}, \quad i, k \in \{0, 1, \dots, N\}, \\ \mathbf{lle}_{\Phi}^{i,j,k}(x, y, z) &= (\mathcal{J}^{-1})^{\mathbf{T}} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \mathbf{lle}^{i,j,k}(\Phi^{-1}(x, y, z)) \end{bmatrix}, \quad k \in \{1, 2, \dots, N\}, \quad i, j \in \{0, 1, \dots, N\}. \end{aligned}$$

$$\text{NP}_N(\Omega) := \text{span} \left(\left\{ \mathbb{I}_{\Phi}^{i,j,k}(\xi, \eta, \varsigma) \middle| i, j, k \in \{0, 1, \dots, N\} \right\} \right).$$

$$\nabla_{\mathbf{x}} \xi := \frac{\mathbf{x}_{\eta}^{\top} \times \mathbf{x}_{\varsigma}^{\top}}{\sqrt{g}}, \quad \nabla_{\mathbf{x}} \eta := \frac{\mathbf{x}_{\varsigma}^{\top} \times \mathbf{x}_{\xi}^{\top}}{\sqrt{g}}, \quad \nabla_{\mathbf{x}} \varsigma := \frac{\mathbf{x}_{\xi}^{\top} \times \mathbf{x}_{\eta}^{\top}}{\sqrt{g}}.$$

1.2 小节

如果我们想插入图片或者表格,我们可以这样做。引用的话,可以: 图-2, 图-1, 表格-1.

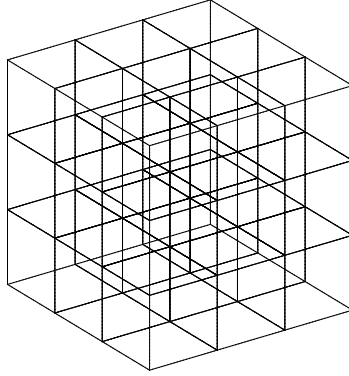
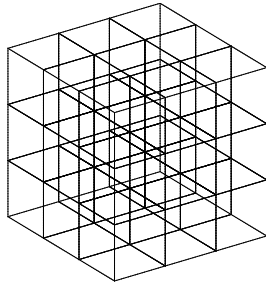
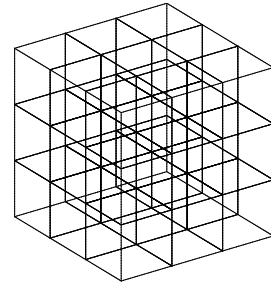


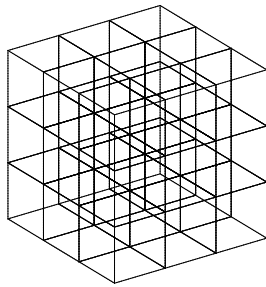
图 1: 这是这张图片的介绍。



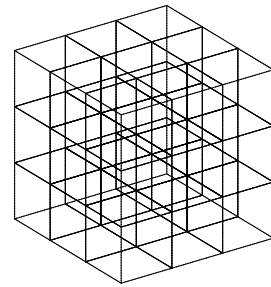
(a) title of sub-figure a



(b) title of sub-figure b



(c) title of sub-figure c



(d) title of sub-figure d

图 2: 如何插入图片阵列。

表 1: Results of the complementary energy CE and the resultant crack width w_c .

	$N = 1$	$N = 2$	$N = 3$	$N = 4$
CE	6.9592E-02	6.8854E-02	6.8771E-02	6.8747E-02
w_c	1.1392E-02	1.2987E-02	1.2968E-02	1.2968E-02

1.3 小节

章节之间也能引用，比如我们想引用第一小节1.1. 如果想引用文献，可以这样[1]。

参考文献

[1] 作者1, 作者2, 作者3. 这是一篇很酷的文章, 期刊名称, 2022, 99 (3) 1-16.