

数字世界精彩无限

# Fundamentals of Logic Design

张彦航

School of Computer Science  
Zhangyanhang@hit.edu.cn

# Unit 3

张彦航

**School of Computer Science**  
**Zhangyanhang@hit.edu.cn**

## 3.2 不完全给定函数

---

### 本节中的几个问题

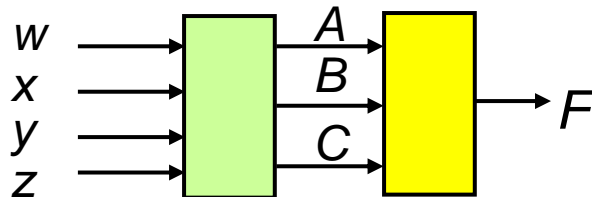
- 无关项
- 不完全给定函数

# 无关项

## 1. 无关项 (Don't care terms) ——

- 不可能存在的输入取值组合

例



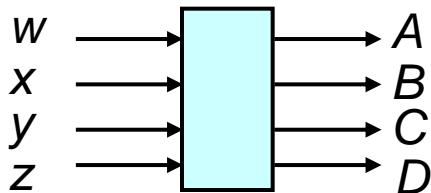
$A$	$B$	$C$	$F$
0	0	0	1
0	0	1	X
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	X
1	1	1	1

# 无关项

## 1. 无关项 (Don't care terms) ——

- 不可能存在的输入取值组合
- 所有的输入取值都存在，但对于某些输入取值，我们并不关心它所对应的输出值是1还是0。

例：将8421BCD码转换为余3码



W	X	Y	Z	A	B	C	D
0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	1	0	0
.	.	.	.	.	.	.	.
1	0	0	1	1	1	0	0
1	0	1	0	X	X	X	X
.	.	.	.	.	.	.	.
1	1	1	1	X	X	X	X

# 不完全给定函数

## 2. 不完全给定函数

$$F = \sum m(0, 3, 7) + \sum d(1, 6)$$

$$F = \prod M(2, 4, 5) \cdot \prod D(1, 6)$$

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>F</i>
0	0	0	1
0	0	1	X
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	X
1	1	1	1



## 3.2 不完全给定函数

---

### 本节中的几个问题

- 无关项
- 不完全给定函数