

---

---

---

---

**1.1.1**

በገጽ ፩ ፡ ወገን ፡ ገጽ ፩

V V I Y G P

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**1.1.2**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**1.1.3**

**1.1.4**

1.2

1.2.1

Å

5, :1 #C2E(F

É

Ä

Ã L€f

1.2.2

=/ž7\$ P (\$,%,

È

**1.2.3**

**1.2.1**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**1.2.5**

**1.2.6**

**1.2.7**

**1.2.8**



**1.2.9**



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**2.1**

|              |  |            |  |  |
|--------------|--|------------|--|--|
| <b>2.1.1</b> |  | <b>( )</b> |  |  |
|              |  |            |  |  |
|              |  |            |  |  |
|              |  |            |  |  |
|              |  |            |  |  |

**2.2**

**2.2.1**



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**2.2.3**

**2.2.4**

**2.2.2**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |





**2.2.6**

**2.2.6**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2.2.7**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

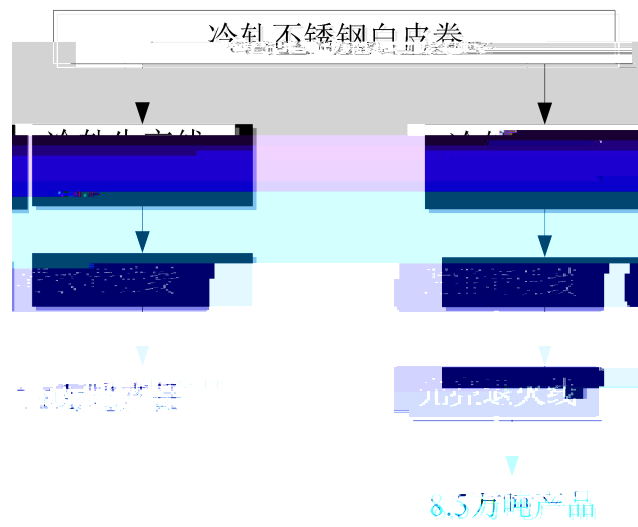
**2.2.8**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |



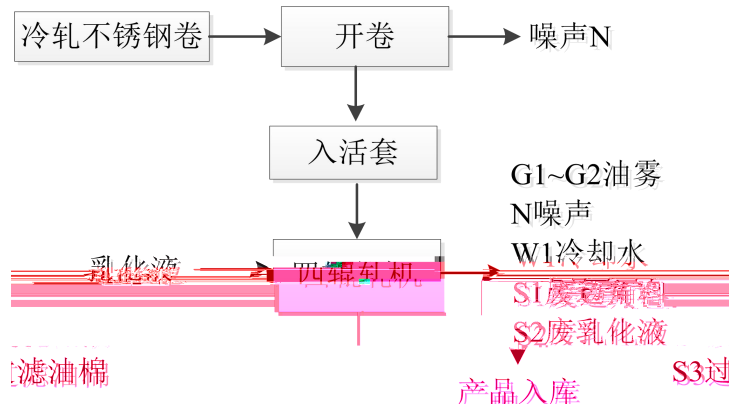
## 2.3

### 2.3.1

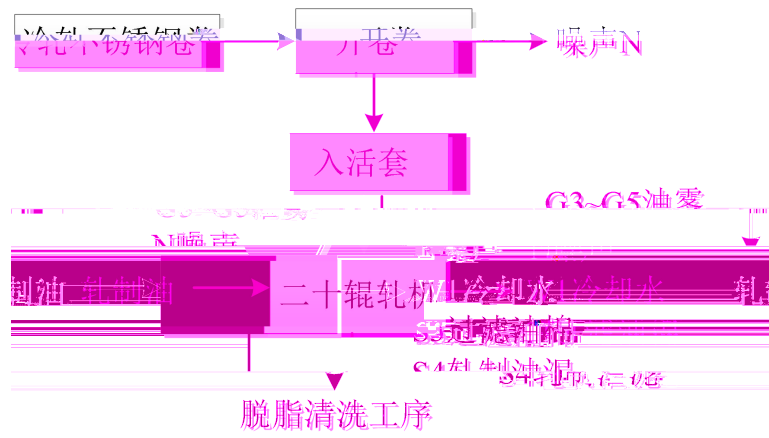


2.3-1

#### 2.3.1.1



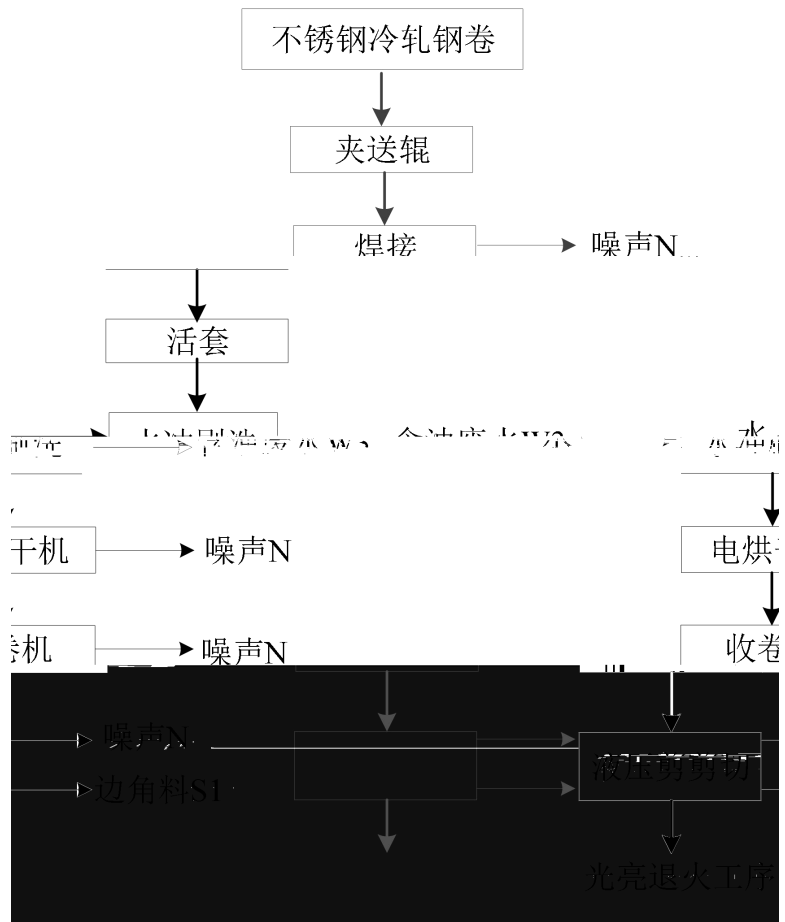
2.3-2



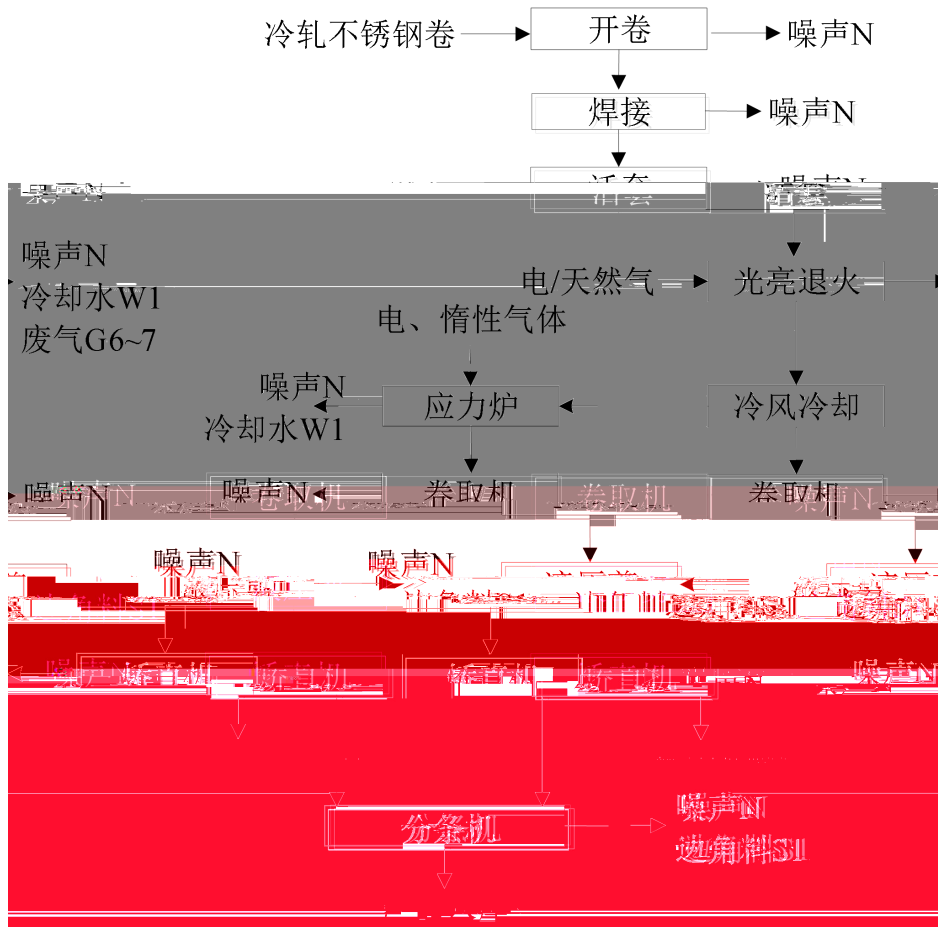
2.3-3

**2.3.1.2**

2.3-4



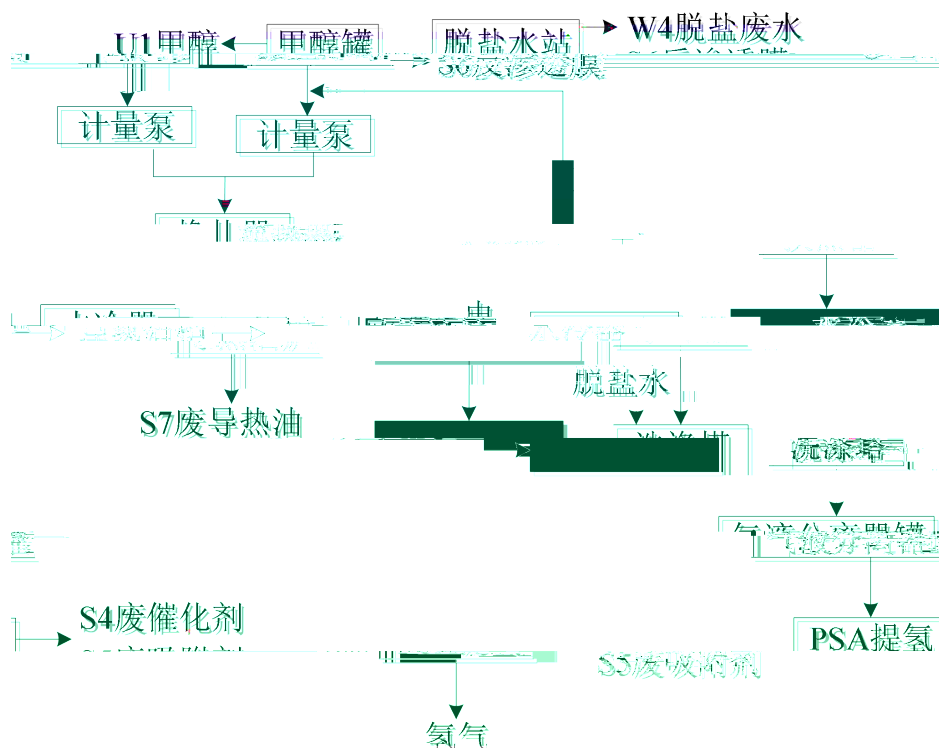
2.3.1.3



2.3-5

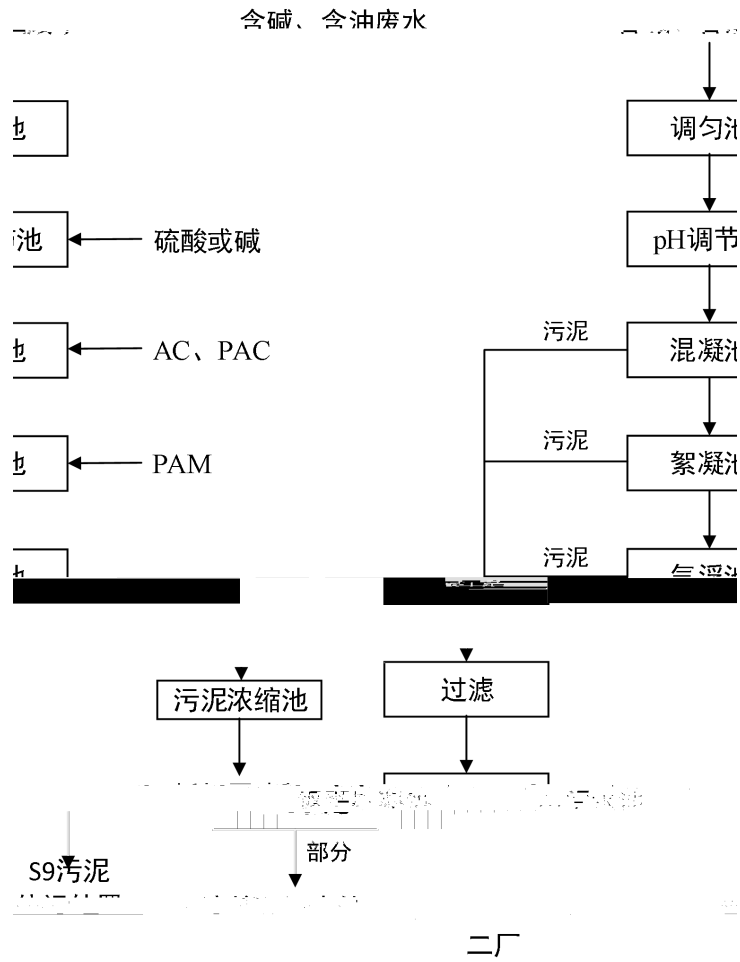
2.3.2





2.3-7





2.3-8

2.3.3

### 2.3.1

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**3.1**

**3.1.1**

**3.1.2**

**3.1.2.1**

**3.1.1                      2024**

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**3.1.2.2**

**3.1.2**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**3.1.3**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**3.1.4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.1.3**

**3.1.5**





**3.1.4**

**3.1.5**

**3.1.6**

**3.1.7**

**3.2**

**3.2.1**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**3.3**

**3.3.1**

**3.3.1**

/ 3

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**3.3.2**

/ 3

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### 3.3.2

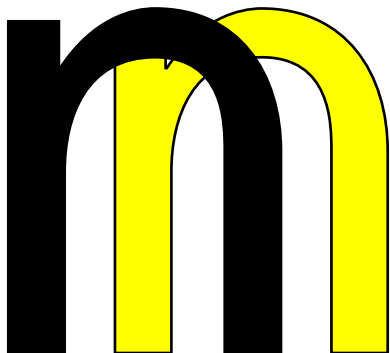
### 3.3.3

/ H

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### 3.3.4

/



### 3.3.4

## 3.4

### 3.4.1

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## **4.1**

### **4.1.1**

#### **4.1.1.1**

#### **4.1.1.2**

**4.1.2**

**4.1.2.1**



### 4.1.1

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### 4.1.3.2

### 4.1.4

## 4.2

### 4.2.1

#### 4.2.1

|  |  |  | 1.<br>2. |  |
|--|--|--|----------|--|
|  |  |  | 1.<br>2. |  |
|  |  |  |          |  |
|  |  |  |          |  |
|  |  |  |          |  |

#### 4.2.1.1

D 2.0 / <sup>3</sup> 2

81 160 / <sup>3</sup>

0.6 1.0 / <sup>3</sup>

0.3 2.9 / 3

**4.2.1.3**

**4.2.2**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|



#### 4.2.5

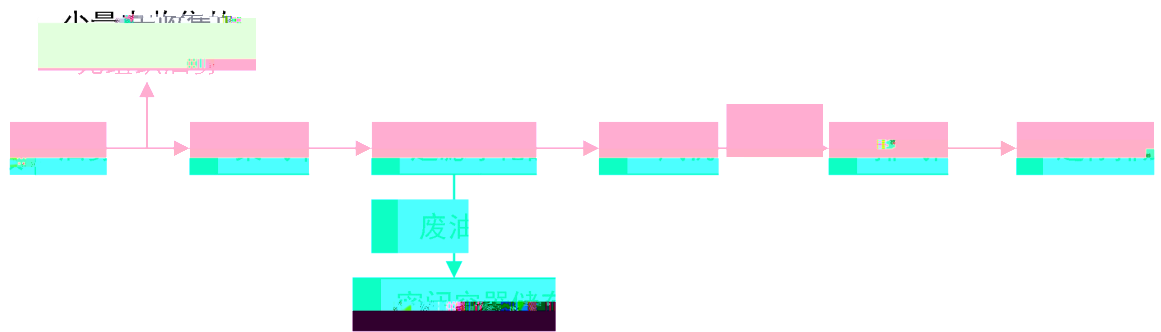
|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |





## 4.2.2

### 4.2.2.1



4.2-1

( ) (H -BA -006)

(H 846-2017)

**4.2.2.2**

**4.2.2.3**

**4.2.2.4**

## **4.2.3**

### **4.2.3.1**

**4.2.4**

**4.2.11**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**4.3**

**4.3.1**





**4.3.2**

**4.3.2.1**

**4.3.2**



### 4.3.2.3

**4.3.3**

**4.3.4**

**4.3.4**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**4.4**

**4.4.1**

4.4.2

4.4.2

B

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | B |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |

4.4.3

**4.4.4**

**4.4.3**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**4.5**

**4.5.1**



**4.5.3**

**4.6**

**4.7**

**4.7.1**





**4.8**

**4.8.1**

**4.8.2**

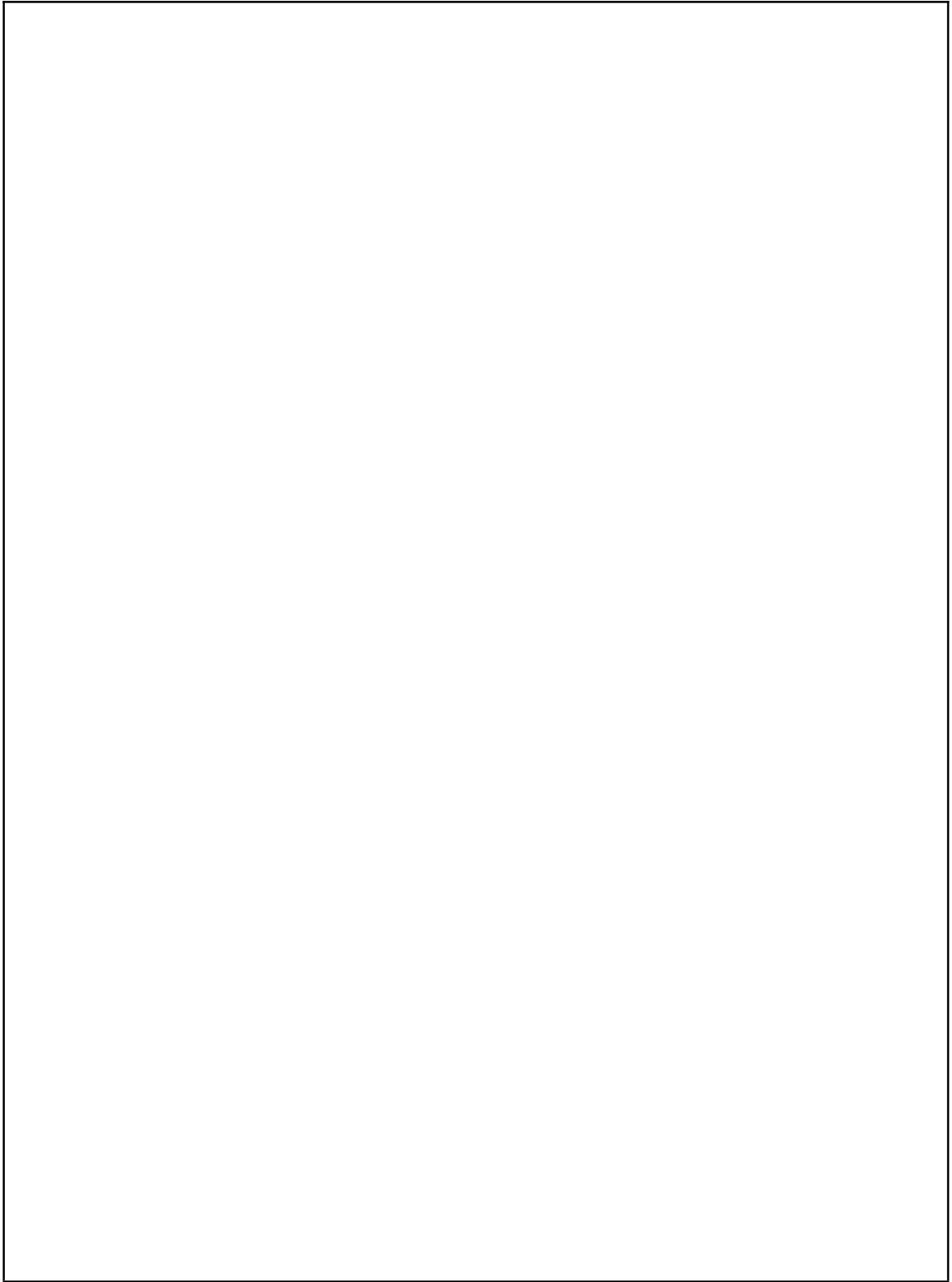
**4.9**



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|









|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2.2**

**2.2.1**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

:

£ ù k h Ç Ã G "dLh<°Fwã Ö r BÈ[ Ö F#äl

À



À

is O 00000000 e...at9Bxb . 0B u0 X p1#0

E B 90!0

À 3300 À 5 "X À

“

“

“

”

À 3300 À 5 "X À

8

À € 29E 0

2.3

2.2.2

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2.4

**2.4.1**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**2.5**

**2.5.1**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**3**

**3.1**



**3.1.1**

**3.2**



**3.4.1**

|           |            |             |            |              |           |
|-----------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|
|           |            |             |            |              |           |
| <b>E1</b> | <b>5</b>   |             | <b>500</b> | <b>1000</b>  | <b>5</b>  |
|           |            | <b>200</b>  |            | <b>200</b>   |           |
|           |            |             |            |              |           |
|           | <b>500</b> | <b>3624</b> | <b>5</b>   | <b>16060</b> | <b>E1</b> |

**3.4.5**

|           |  |  |           |
|-----------|--|--|-----------|
|           |  |  |           |
|           |  |  | <b>G3</b> |
| <b>D1</b> |  |  | <b>E2</b> |
|           |  |  |           |
|           |  |  |           |

**3.4.6**

|           |           |  |  |
|-----------|-----------|--|--|
|           |           |  |  |
|           |           |  |  |
|           |           |  |  |
| <b>G3</b> |           |  |  |
|           | <b>G3</b> |  |  |

**3.4.7**

|           |           |                              |           |
|-----------|-----------|------------------------------|-----------|
|           |           |                              |           |
|           |           |                              |           |
|           |           |                              |           |
| <b>D1</b> | <b>D2</b> | <b>D3</b>                    |           |
|           | <b>10</b> | <b>6.4 10<sup>-4</sup> /</b> | <b>D1</b> |
|           |           |                              |           |

**3.5**

**3.5.1**

|           |  |  |          |  |
|-----------|--|--|----------|--|
|           |  |  |          |  |
|           |  |  | <b>3</b> |  |
| <b>E1</b> |  |  |          |  |
| <b>E2</b> |  |  |          |  |
|           |  |  |          |  |
|           |  |  |          |  |

**3.5.2**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**3.6**

**4**

**4.1**

**4.2**

**4.3**

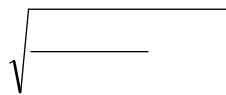
**4.3.1**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**5**

**5.1**

**5.2**



**5.2.1**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

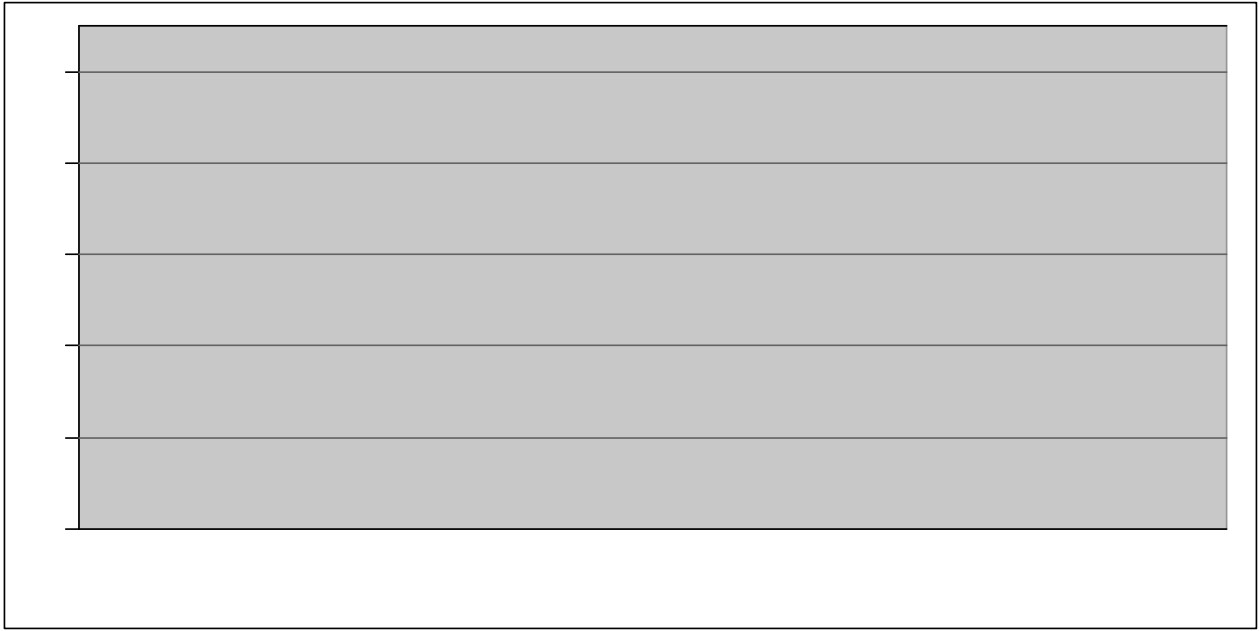
**5.2.2**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**5.2.3**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |







|            |             |               |
|------------|-------------|---------------|
|            |             |               |
| <b>180</b> | <b>2.00</b> | <b>101.27</b> |
|            |             |               |



5.4-1

C

**5.4.1**

**%**



**5.4.2**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

**5.4.3**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**5.4.4**

20

0.22

121.61

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**5.5**

**6**

**6.1**

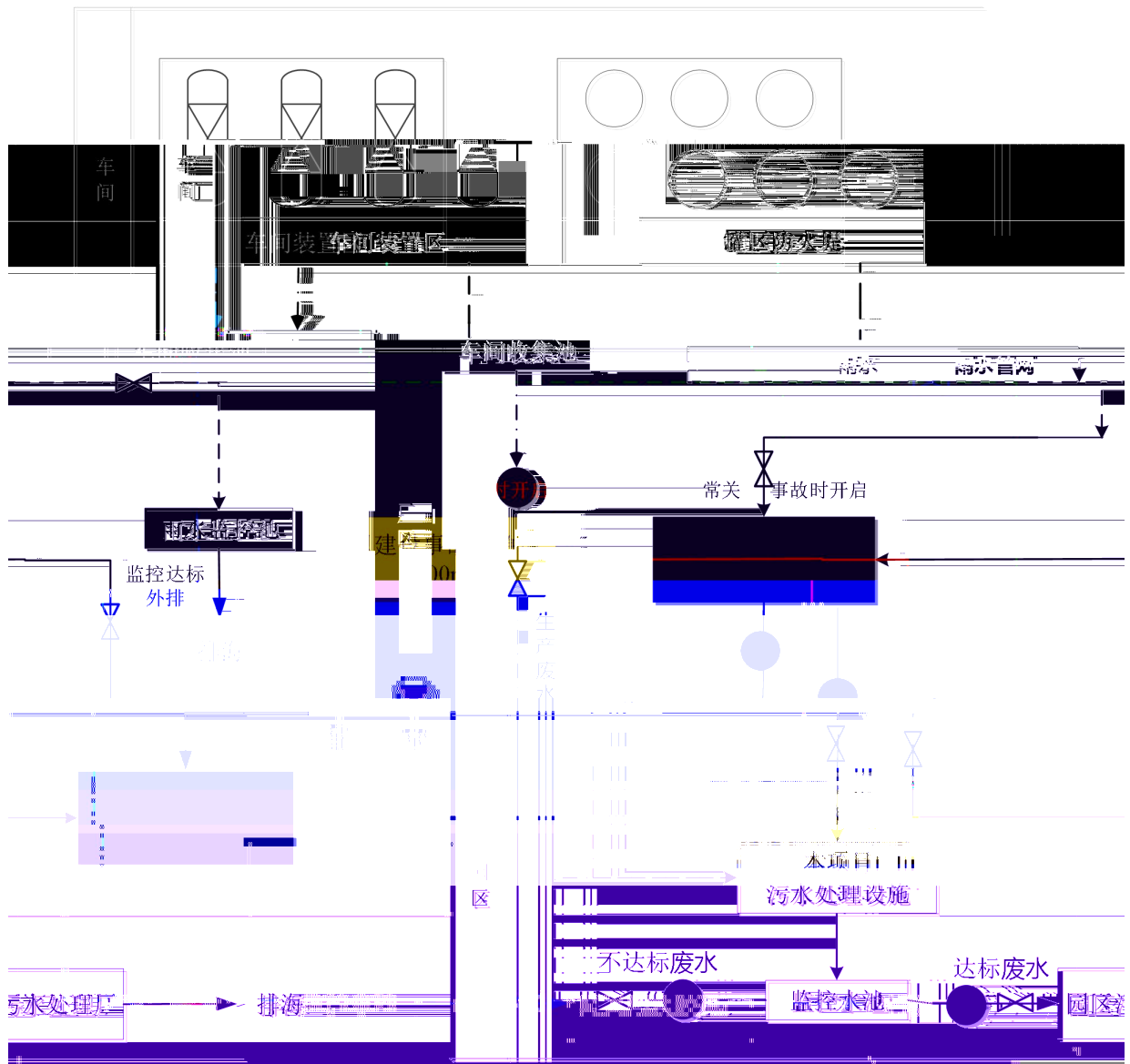
6.2

**b**

6.3

**6.4**





6.4-1

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

$$W = \left( \frac{u^2 t}{4D_L}, \beta \right)$$









**9**

**10**



