

---

LB型防爆梁式起重机  
(LB型防爆电动单梁起重机)

使  
用  
说  
明  
书

目 录

|               |    |
|---------------|----|
| 一、简单介绍 .....  | 3  |
| 二、外形总图 .....  | 4  |
| 三、性能参数表 ..... | 6  |
| 四、安 装 .....   | 11 |
| 五、使 用 .....   | 15 |
| 六、维 护 .....   | 15 |
| 七、易损件 .....   | 15 |
| 八、备 注 .....   | 19 |



## 一、简单介绍

LB 型防爆电动单梁桥式起重机（以下简称起重机）按标准 JB/T10219-2000 设计制造的，与 BH、BMH、BCD、BMD、HB 等形式的电动葫芦配套使用，成为一种有轨行的轻小型起重机，其适用起重量为 1~10 吨，适用跨度 7.5—22.5 米，工作环境温度在 -20℃--+40℃ 范围内。

为方便用户设有地面和操纵室两种操纵形式，操纵室又设有端面及侧面开门两种形式，以供用户选择使用。（一般情况下为地操形式）

本公司生产的 LB 型防爆电动单梁起重机，是根据国家标准 GB3836.1—2000《爆炸性环境用防爆电气设备—第 1 部分：通用要求》、GB3836.2-2000《爆炸性环境用防爆电气设备—第 2 部分：隔爆型“d”》的规定和 JB/T10219-2001《防爆梁式起重机》制成防爆等级为 dIICT4 和 dIIBT4 的防爆单梁起重机，本产品所配用的防爆电机、防爆电器均取得了国家防爆电气产品质量监督检验中心颁发的防爆合格证。国家技术监督总局颁发的制造许可证。本产品适用于厂房内有表内规定的可燃性气体、蒸汽与空气形成的爆炸性混合物时，在其中起降重物，保证足够安全。

表一

| 防爆等级 | 温度组别                               |                          |                                       |                    |
|------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|
|      | T1                                 | T2                       | T3                                    | T4                 |
| IIA  | 乙烷、丙烷、苯、乙烯、二甲苯、苯、丙酮、一氧化碳、醋酸甲酯、氨、吡啶 | 乙醇、丁烷、丙烯、醇酸乙烯、二甲胺噻吩、二氯乙烷 | 戊烷、癸烷、松节油、燃料油、戊醇、氯丁烷、石脑油、四氢噻吩、石油（汽车油） | 乙醛、三甲受、乙醚          |
| IIB  | 丙炔、丙烯腈、氰化氢、焦炉煤气                    | 乙烯、环气乙烷、丙烯酸甲脂、呋喃         | 二甲醚、丙烯醛、四氢呋喃、硫化氢                      | 二乙醚、二丁醚、乙基甲基醚、四氟乙烯 |
| IIC  | 氢气、水煤气                             | 乙炔                       |                                       |                    |

其结构特点如下：

### (1)、金属结构部分

主梁采用钢板压延成的 U 形槽钢，再与工字钢组焊成箱形实腹梁，横梁也是用钢板压延成 U 形槽钢，再组焊成箱形横梁，为贮存运输方便，主横梁之间用 M20 螺栓（高强度螺栓）连接而成为一体。

### (2)、防爆电动葫芦

防爆电动葫芦可升降重物，并沿主梁纵向移动，其结构特点详见有关防爆电动葫芦说明书。

---

### (3)、运行机构

本产品是采用分别驱动形式，驱动、制动均靠隔爆型锥形转子三相异步电动机来完成，传动是采用“一开一闭”式齿轮传动，其闭式齿轮部分借用 5 吨葫芦运行小车部分的减速机。

### (4)、电气设备

本产品所用运行电动机有单、双速隔爆型锥形转子电动机（用于运行速度 10 和 20 米 / 分两种，其他特殊速度要求可为用户特别设计）随操纵形式的不同，设有两种电气控制，电动葫芦及整个起重机均设有安全装置，如起升限位开关、终点限位开关等。

## 二、外形总图

外形总图见图 1，相关尺寸及性能参数见三、性能参数表。



三、性能参数表

| 序号 | 名称     | 型号    | LB              |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
|----|--------|-------|-----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|--|--|
| 1  | 起重量 Q  | t     | 1               |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 2  | 操纵形式   |       | 地面操纵            |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 3  | 运行速度   | m/min | 20、10           |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 4  | 运行机构   | 电     | BZDY21-4        |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 5  |        | 功率    | KW              | 2×0.8          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 6  |        | 转速    | rpm             | 1380           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 7  |        | 型号    |                 | BH、BMH、BCD、BMD |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 8  | 起升高度 H | m     | 6、9、12、18、24、30 |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 9  | 起升速度 V | m/min | 8, 8/0.8        |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 10 | 运行速度 V | m/min | 20、10           |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 11 | 工作类型   |       | 中级 (JC25%)      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 12 | 电源     |       | 3相 50Hz; 380V   |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 13 | 车轮直径   | mm    | 270             |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 14 | 轨道面宽   | mm    | 37-70           |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 15 | 跨度 LK  |       | 7.5             | 8              | 8.5  | 9    | 9.5  | 10   | 10.5 | 11   | 11.5 | 12   | 12.5 | 13   | 13.5 | 14   | 14.5 | 15   | 15.5 | 16   | 16.5 | 17   | 19.5 | 22.5 |   |  |  |
| 16 | 最大轮压   | t     | 0.87            | 0.88           | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 0.98 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.07 | 1.07 | 1.09 | 1.10 | 1.10 | 1.11 | 1.23 | 1.35 |   |  |  |
|    |        |       | /               | /              | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |  |  |
|    |        |       | 0.71            | 1.18           | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.22 | 1.23 | 1.24 | 1.20 | 1.28 | 1.30 | 1.2  | 1.34 | 1.36 | 1.36 | 1.37 | 1.38 | 1.39 | 1.40 | 1.41 | 1.53 | 1.65 |   |  |  |
| 17 | 最小轮压   | t     | 0.27            | 0.28           | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.32 | 0.33 | 0.34 | 0.30 | 0.38 | 0.40 | 0.42 | 0.44 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.48 | 0.49 | 0.50 | 0.51 | 0.66 | 0.78 |   |  |  |
|    |        |       | /               | /              | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |  |  |
|    |        |       | 0.27            | 0.28           | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.32 | 0.33 | 0.34 | 0.30 | 0.38 | 0.40 | 0.42 | 0.44 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.48 | 0.49 | 0.50 | 0.51 | 0.66 | 0.78 |   |  |  |
| 18 | 总重 W   | t     | 1.34            | 1.38           | 1.43 | 1.47 | 1.51 | 1.55 | 1.59 | 1.63 | 1.83 | 1.88 | 1.95 | 2.03 | 2.07 | 2.12 | 2.16 | 2.20 | 2.24 | 2.28 | 2.32 | 2.36 | 2.80 | 3.17 |   |  |  |
|    |        |       | /               | /              | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |  |  |
|    |        |       | 1.47            | 1.78           | 1.83 | 1.87 | 1.91 | 1.55 | 1.99 | 2.03 | 2.23 | 2.38 | 2.35 | 2.43 | 2.47 | 2.52 | 2.56 | 2.60 | 2.64 | 2.68 | 2.72 | 2.76 | 3.20 | 3.57 |   |  |  |
| 19 | 基本尺寸   | H1    | mm              | 490            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 530  | 580  |      |   |  |  |
| 20 |        | H2    | mm              | 810            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 860  |      |      |      |      |      | 870  |      |      |   |  |  |
| 21 |        | H3    | mm              | 550            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 595  |      |      |      |      |      | 650  | 750  |      |   |  |  |
| 22 |        | L1    | mm              | 1724           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 23 |        | L2    | mm              | 796            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |
| 24 |        | K     | mm              | 2000           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2500 |      |      |      |      |      | 3000 |      |      |   |  |  |
| 25 |        | B     | mm              | 2500           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |      |      |      |      |      | 3500 |      |      |   |  |  |

注:1、起重机总重包括电动葫芦自重; 2、起重机总重和最大轮压按H=12计算; 3、序号16、17、18三栏中分数线以上为地面操纵数据, 分数线以下为操纵室数据;

续表 1

| 序号 | 名称      | 型号     | LB             |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
|----|---------|--------|----------------|-----------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|--|--|
| 1  | 起重量 Q   | t      | 2              |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 2  | 操纵形式    |        | 地面操纵           |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 3  | 运行机构    | 运行速度   | m/min          | 20、10           |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 4  |         | 电 机    | 型号             | BZDY21-4        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 5  |         |        | 功率             | KW              | 2×0.8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 6  |         |        | 转速             | rpm             | 1380  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 7  | 电 动 葫 芦 | 型号     | BH、BMH、BCD、BMD |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 8  |         | 起升高度 H | m              | 6、9、12、18、24、30 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 9  |         | 起升速度 V | m/min          | 8、8/0.8         |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 10 |         | 运行速度 V | m/min          | 20、10           |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 11 | 工作类型    |        | 中级 (JC25%)     |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 12 | 电源      |        | 3 相 50Hz; 380V |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 13 | 车轮直径    | mm     | 270            |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 14 | 轨道面宽    | mm     | 37-70          |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 15 | 跨度 LK   |        | 7.5            | 8               | 8.5   | 9    | 9.5  | 10   | 10.5 | 11   | 11.5 | 12   | 12.5 | 13   | 13.5  | 14   | 14.5 | 15   | 15.5 | 16   | 16.5 | 17   | 19.5 | 22.5 |   |      |  |  |
| 16 | 最大轮压    | t      | 1.46           | 1.47            | 1.349 | 1.50 | 1.52 | 1.53 | 1.54 | 1.55 | 1.56 | 1.57 | 1.60 | 1.61 | 1.62  | 1.64 | 1.65 | 1.67 | 1.68 | 1.69 | 1.70 | 1.71 | 1.85 | 1.28 |   |      |  |  |
|    |         |        | /              | /               | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |      |  |  |
|    |         |        | 1.76           | 1.76            | 1.77  | 1.79 | 1.80 | 1.82 | 1.38 | 1.84 | 1.85 | 1.86 | 1.87 | 1.90 | 1.92  | 1.94 | 1.5  | 1.97 | 1.98 | 1.99 | 2.00 | 2.01 | 2.15 | 2.58 |   |      |  |  |
| 17 | 最小轮压    | t      | 0.31           | 0.32            | 0.34  | 0.36 | 0.37 | 0.38 | 0.39 | 0.40 | 0.41 | 0.42 | 0.45 | 0.46 | 0.48  | 0.49 | 0.50 | 0.52 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.56 | 0.73 | 1.16 |   |      |  |  |
|    |         |        | /              | /               | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |      |  |  |
|    |         |        | 0.31           | 0.32            | 0.34  | 0.36 | 0.37 | 0.38 | 0.39 | 0.40 | 0.41 | 0.42 | 0.45 | 0.46 | 0.48  | 0.49 | 0.50 | 0.52 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.56 | 0.73 | 1.16 |   |      |  |  |
| 18 | 总重 W    | t      | 1.60           | 0.65            | 0.70  | 1.75 | 1.80 | 1.85 | 1.90 | 1.95 | 2.00 | 2.05 | 2.16 | 2.21 | 2.26  | 2.31 | 2.36 | 2.41 | 2.46 | 2.51 | 2.56 | 2.61 | 2.14 | 4.88 |   |      |  |  |
|    |         |        | /              | /               | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |      |  |  |
|    |         |        | 2.00           | 2.05            | 2.10  | 2.15 | 2.20 | 2.25 | 2.30 | 2.35 | 2.40 | 2.45 | 2.56 | 2.61 | 23.66 | 2.71 | 2.76 | 2.41 | 2.86 | 2.91 | 2.96 | 3.01 | 3.54 | 5.28 |   |      |  |  |
| 19 | 基本尺寸    | H1     | mm             | 510             |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      | 600  | 785  |      |   |      |  |  |
| 20 |         | H2     | mm             | 600             |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      | 1080 | 1120 |      |   |      |  |  |
| 21 |         | H3     | mm             | 550             |       |      |      |      |      |      |      |      | 595  |      |       |      |      |      | 700  |      |      | 800  | 900  |      |   |      |  |  |
| 22 |         | L1     | mm             | 1292.5          |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 23 |         | L2     | mm             | 871.5           |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |  |  |
| 24 |         | K      | mm             | 2000            |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |   | 3000 |  |  |
| 25 |         | 3      | mm             | 2500            |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 3000 |      |      |      |      |      |      |      |      |   | 3500 |  |  |

注:1、起重机总重包括电动葫芦自重; 2、起重机总重和最大轮压按 H=12 计算; 3、序号 16、17、18 三栏中分数线以上为地面操纵数据, 分数线以下为操纵室数据;

续表 2

|    |       |        |                |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
|----|-------|--------|----------------|-----------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|--|
| 序号 | 名称    | 型号     | LB             |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 1  | 起重量 Q | t      | 3              |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 2  | 操纵形式  |        | 地面操纵           |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 3  | 运行机构  | 运行速度   | m/min          | 20              |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 4  |       | 电动机    | 型号             | BZDY21-4        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 5  |       |        | 功率             | KW              | 2×0.8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 6  |       |        | 转速             | rpm             | 1380  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 7  | 电动葫芦  | 型号     | BH、BMH、BCD、BMD |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 8  |       | 起升高度 H | m              | 6、9、12、18、24、30 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 9  |       | 起升速度 V | m/min          | 8、8 / 0.8       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 10 |       | 运行速度 V | m/min          | 20、10           |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 11 | 工作类型  |        | 中级 (JC25%)     |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 12 | 电源    |        | 3 相 50Hz; 380V |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 13 | 车轮直径  | mm     | 270            |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 14 | 轨道面宽  | mm     | 37-70          |                 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 15 | 跨度 Lk |        | 7.5            | 8               | 8.5   | 9    | 9.5  | 10   | 10.5 | 11   | 11.5 | 12   | 12.5 | 13   | 13.5 | 14   | 14.5 | 15   | 15.5 | 16   | 16.5 | 17   | 19.5 | 22.5 |     |      |  |
| 16 | 最大轮压  | t      | 1.99           | 2.00            | 2.02  | 2.04 | 2.04 | 2.0  | 2.07 | 2.09 | 2.10 | 2.11 | 2.13 | 2.14 | 2.15 | 2.21 | 2.22 | 2.24 | 2.25 | 2.27 | 2.28 | 2.29 | 2.44 | 2.28 |     |      |  |
|    |       |        | /              | /               | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /   |      |  |
|    |       |        | 2.29           | 2.30            | 2.32  | 2.34 | 2.35 | 2.36 | 2.37 | 2.39 | 2.40 | 2.41 | 2.43 | 2.44 | 2.45 | 2.51 | 2.52 | 2.54 | 2.55 | 2.57 | 2.58 | 2.59 | 2.74 | 3.12 |     |      |  |
| 17 | 最小轮压  | t      | 0.32           | 2.30            | 2.32  | 2.34 | 2.35 | 2.36 | 2.37 | 2.39 | 2.40 | 2.41 | 2.43 | 2.44 | 2.45 | 2.51 | 2.52 | 2.54 | 2.55 | 2.57 | 2.58 | 2.59 | 2.74 | 3.12 |     |      |  |
|    |       |        | /              | /               | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /   |      |  |
|    |       |        | 0.32           | 0.32            | 0.35  | 0.37 | 0.38 | 0.39 | 0.40 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.46 | 0.48 | 0.49 | 0.54 | 0.58 | 0.57 | 0.58 | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.79 | 1.13 |     |      |  |
| 18 | 总重 W  | t      | 1.70           | 1.75            | 1.80  | 1.85 | 1.90 | 1.95 | 2.00 | 2.05 | 2.10 | 2.15 | 2.25 | 2.30 | 2.35 | 0.57 | 2.62 | 2.67 | 2.72 | 2.77 | 2.82 | 2.84 | 3.44 | 4.94 |     |      |  |
|    |       |        | /              | /               | /     | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /   |      |  |
|    |       |        | 2.10           | 2.15            | 2.20  | 2.25 | 2.33 | 2.35 | 2.40 | 2.42 | 2.50 | 2.55 | 2.65 | 2.70 | 2.75 | 0.97 | 3.02 | 3.07 | 3.12 | 3.17 | 3.22 | 3.27 | 3.84 | 5.34 |     |      |  |
| 19 | 基本尺寸  | H1     | mm             | 530             |       |      |      |      |      |      | 580  |      |      |      |      |      |      | 660  |      |      |      |      |      |      | 745 | 820  |  |
| 20 |       | H2     | mm             | 1150            |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 21 |       | H3     | mm             | 650             |       |      |      |      |      |      | 700  |      |      |      |      |      |      | 800  |      |      |      |      |      |      | 900 | 1000 |  |
| 22 |       | L1     | mm             | 1291            |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 23 |       | L2     | mm             | 818.5           |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |
| 24 |       | K      | mm             | 2000            |       |      |      |      |      |      |      |      |      | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |     |      |  |
| 25 |       | B      | mm             | 2500            |       |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3500 |     |      |  |

注:1、起重机总重包括电动葫芦自重; 2、起重机总重和最大轮压按 H=12 计算; 3、序号 16、17、18 三栏中分数线以上为地面操纵数据, 分数线以下为操纵室数据;

续表 3

| 序号                                                                                    | 名称    | 单位     | LB             |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|--|--|------|------|
| 1                                                                                     | 起重量 Q | t      | 5              |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 2                                                                                     | 操纵形式  |        | 地面操纵           |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 3                                                                                     | 运行速度  | m/min  | 20, 10         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 4                                                                                     | 电动机   | 型号     | BZDY21-4       |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 5                                                                                     |       | 功率     | KW             | 2×0.8           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 6                                                                                     |       | 转速     | rpm            | 1380            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 7                                                                                     | 电动葫芦  | 型号     | BH、BMH、BCD、BMD |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 8                                                                                     |       | 起升高度 H | m              | 6、9、12、18、24、30 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 9                                                                                     |       | 起升速度 V | m/min          | 8、8 / 0.8       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 10                                                                                    |       | 运行速度 V | m/min          | 20、10           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 11                                                                                    | 工作类型  |        | 中级 (JC25%)     |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 12                                                                                    | 电源    |        | 3相 50Hz; 380V  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 13                                                                                    | 车轮直径  | mm     | 270            |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 14                                                                                    | 轨道面宽  | mm     | 37-70          |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 15                                                                                    | 跨度 LK |        | 7.5            | 8               | 8.5  | 9    | 9.5  | 10   | 10.5 | 11   | 11.5 | 12   | 12.5 | 13   | 13.5 | 14   | 14.5 | 15   | 15.5 | 16   | 16.5 | 17   | 19.5 | 22.5 |   |  |  |      |      |
| 16                                                                                    | 最大轮压  | t      | 3.09           | 3.12            | 3.14 | 3.15 | 3.17 | 3.19 | 3.20 | 3.24 | 3.26 | 3.28 | 3.30 | 3.32 | 3.34 | 3.35 | 3.37 | 3.38 | 3.40 | 3.42 | 3.44 | 3.46 | 3.78 | 4.07 |   |  |  |      |      |
|                                                                                       |       |        | /              | /               | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |  |  |      |      |
|                                                                                       |       |        | 3.29           | 3.42            | 3.44 | 3.45 | 3.47 | 3.49 | 3.50 | 3.54 | 3.56 | 3.58 | 3.60 | 3.62 | 3.64 | 3.65 | 3.67 | 3.68 | 3.70 | 3.72 | 3.74 | 3.74 | 4.08 | 4.37 |   |  |  |      |      |
| 1.217                                                                                 | 最小轮压  | t      | 0.32           | 0.35            | 0.37 | 0.38 | 0.40 | 0.42 | 0.43 | 0.47 | 0.49 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 | 0.58 | 0.60 | 0.61 | 0.63 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 1.03 | 1.32 |   |  |  |      |      |
|                                                                                       |       |        | /              | /               | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |  |  |      |      |
|                                                                                       |       |        | 0.30           | 0.35            | 0.37 | 0.38 | 0.40 | 0.42 | 0.43 | 0.47 | 0.49 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 | 0.58 | 0.60 | 0.61 | 0.63 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 1.03 | 1.32 |   |  |  |      |      |
| 18                                                                                    | 总重 W  | t      | 2.00           | 2.05            | 2.10 | 2.15 | 2.20 | 2.25 | 2.30 | 2.48 | 2.55 | 2.65 | 2.74 | 2.83 | 2.88 | 2.64 | 3.00 | 3.06 | 3.12 | 3.18 | 3.24 | 3.30 | 4.68 | 5.83 |   |  |  |      |      |
|                                                                                       |       |        | /              | /               | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | / |  |  |      |      |
|                                                                                       |       |        | 2.40           | 2.43            | 2.50 | 2.55 | 2.60 | 2.65 | 3.80 | 2.88 | 2.95 | 3.02 | 3.14 | 3.23 | 3.28 | 3.34 | 3.40 | 3.46 | 3.52 | 3.58 | 3.84 | 3.70 | 5.08 | 6.23 |   |  |  |      |      |
| 19                                                                                    | 基本尺寸  | H1     | mm             | 580             |      |      |      |      |      |      |      | 660  |      |      |      |      |      |      |      | 785  |      |      |      |      |   |  |  | 820  | 875  |
| 20                                                                                    |       | H2     | mm             | 700             |      |      |      |      |      |      |      | 1400 |      |      |      |      |      |      |      | 1415 |      |      |      |      |   |  |  | 1440 | 1485 |
| 21                                                                                    |       | H3     | mm             | 720             |      |      |      |      |      |      |      | 810  |      |      |      |      |      |      |      | 910  |      |      |      |      |   |  |  | 1010 | 1110 |
| 22                                                                                    |       | L1     | mm             | 1310            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 23                                                                                    |       | L2     | mm             | 841.5           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |
| 24                                                                                    |       | K      | mm             | 2000            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  | 3000 |      |
| 25                                                                                    |       | B      | mm             | 2500            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  | 3500 |      |
| 注:1、起重机总重包括电动葫芦自重; 2、起重机总重和最大轮压按 H=12 计算; 3、序号 16、17、18 三栏中分数线以上为地面操纵数据, 分数线以下为操纵室数据; |       |        |                |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |  |      |      |

| 起重呈(吨)                 | 10   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 跨度(米)                  | 7.5  | 8    | 8.5  | 9    | 9.5  | 10   | 10.5 | 11   | 11.5 | 12   | 12.5 | 13   | 13.5 | 14   | 14.5 | 15   | 15.5 | 16   | 16.5 | 17   | 19.5 | 22.5 |
| 最大轮压(吨)                | 5.49 | 5.51 | 5.53 | 5.56 | 5.58 | 5.60 | 5.62 | 5.65 | 5.71 | 5.73 | 5.76 | 5.78 | 5.81 | 5.83 | 5.92 | 5.95 | 5.98 | 6.00 | 6.03 | 6.05 | 6.32 | 6.60 |
| 总重(吨)                  | 3.39 | 3.48 | 3.57 | 3.69 | 3.77 | 3.87 | 3.99 | 4.08 | 4.37 | 4.46 | 4.61 | 4.71 | 4.84 | 4.93 | 5.10 | 5.20 | 5.34 | 5.43 | 5.53 | 5.63 | 6.69 | 7.76 |
| H1                     | 745  |      |      |      |      |      |      |      | 820  |      |      |      |      |      | 855  |      |      |      |      |      | 865  | 875  |
| H2                     | 1470 |      |      |      |      |      |      |      | 1495 |      |      |      |      |      | 1540 |      |      |      |      |      | 1600 | 1640 |
| H3                     | 910  |      |      |      |      |      |      |      | 1010 |      |      |      |      |      | 1110 |      |      |      |      |      | 1160 | 1210 |
| L1                     | 1830 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| L2                     | 1230 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| K                      | 2000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |
| B                      | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3500 |
| 注:其它数据与LB5T一样          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 大车运行速度:20m/min、10m/min |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

续表5

| 起重呈(吨)                 | 16   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 跨度(米)                  | 7.5  | 8    | 8.5  | 9    | 9.5  | 10   | 10.5 | 11   | 11.5 | 12   | 12.5 | 13   | 13.5 | 14   | 14.5 | 15   | 15.5 | 16   | 16.5 | 17   | 19.5 | 22.5 |
| 最大轮压(吨)                | 5.49 | 5.51 | 5.53 | 5.56 | 5.58 | 5.60 | 5.62 | 5.65 | 5.71 | 5.73 | 5.76 | 5.78 | 5.81 | 5.83 | 5.92 | 5.95 | 5.98 | 6.00 | 6.03 | 6.05 | 6.32 | 6.60 |
| 总重(吨)                  | 3.39 | 3.48 | 3.57 | 3.69 | 3.77 | 3.87 | 3.99 | 4.08 | 4.37 | 4.46 | 4.61 | 4.71 | 4.84 | 4.93 | 5.10 | 5.20 | 5.34 | 5.43 | 5.53 | 5.63 | 6.69 | 7.76 |
| H1                     | 745  |      |      |      |      |      |      |      | 820  |      |      |      |      |      | 855  |      |      |      |      |      | 865  | 875  |
| H2                     | 1470 |      |      |      |      |      |      |      | 1495 |      |      |      |      |      | 1540 |      |      |      |      |      | 1600 | 1640 |
| H3                     | 910  |      |      |      |      |      |      |      | 1010 |      |      |      |      |      | 1110 |      |      |      |      |      | 1160 | 1210 |
| L1                     | 1830 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| L2                     | 1230 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| K                      | 2000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |
| B                      | 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3500 |
| 注:其它数据与LB10T一样         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 大车运行速度:20m/min、10m/min |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## 四、安装

- 1、在用户现场将起重机运行机构的驱动装置安装在横梁上。
- 2、按图 2 所示，将主要梁用螺栓连接起来，应注意此处螺栓为扭强度螺栓（其性能可以足够保证主横梁的连接强度，安装时注意主梁同横梁连接、组装前应清理毛刺，在主、端梁连接安装时，必须清除主、端梁连接接触面油漆，使之达到原毛坯面接触。

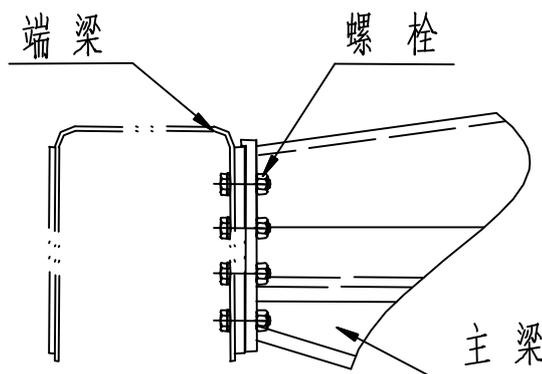
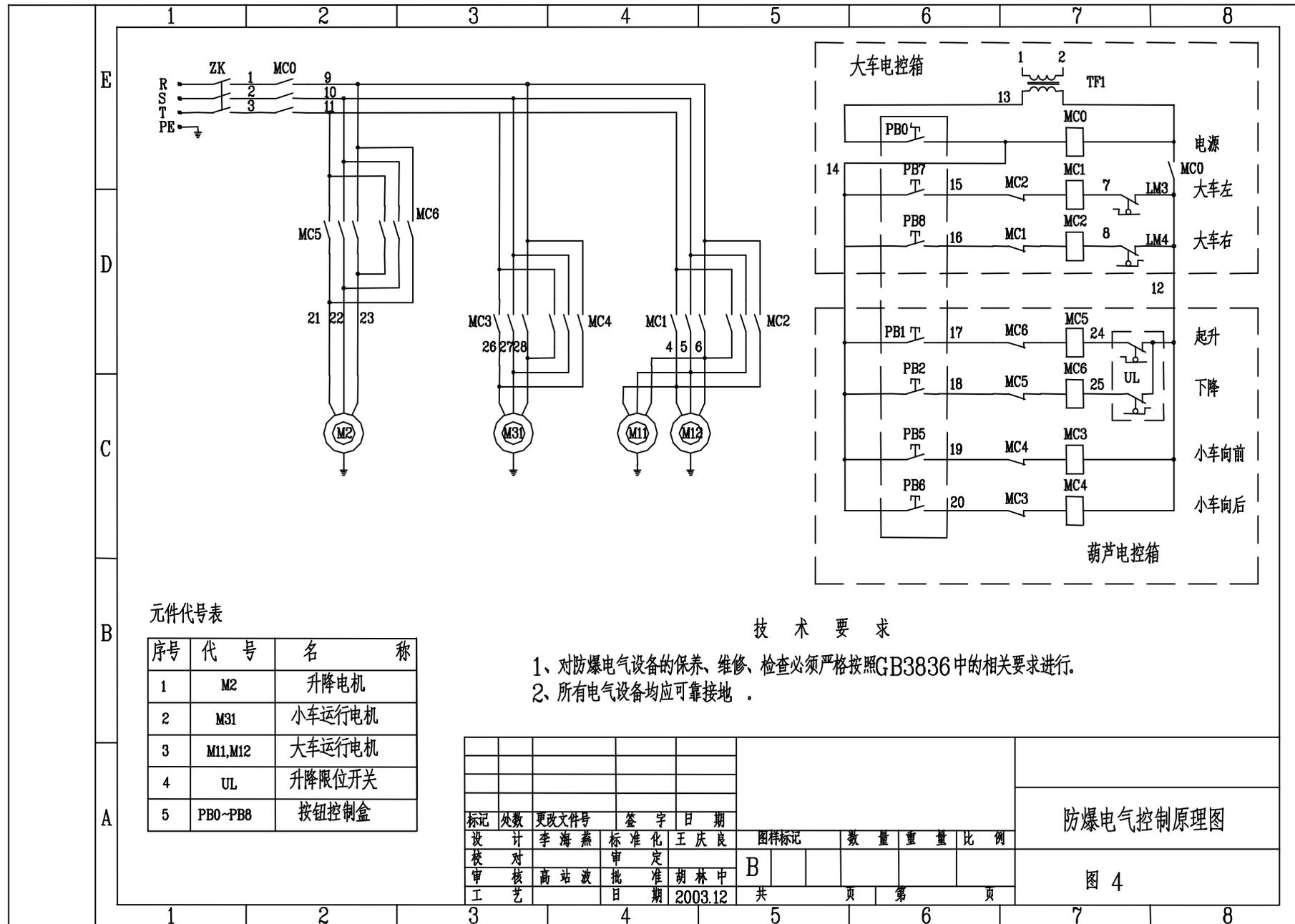


图 2

- 3、将起重机的终点行程开关及运行控制箱等电器组装在横梁上，接通有关电气部分，调试两台运行电机，使其转向一致，见图 4、图 5。
- 4、电动葫芦可预先安装在主梁上，同起重机一起架设到轨道上，也可以分别架设。
- 5、防爆起重机一般均为地面操纵，如需司机室操纵请与我单位协商确定。
- 6、电源引入装置均需采用软电缆引入方式，具体安装方式情况可根据用户车间长度、电缆重量进行统一考虑。
- 7、按图 3、图 4、图 5 安装全部电器线路，安装后必须保证起重机动作方向与操纵方向一致。





元件代号表

| 序号 | 代号       | 名称     |
|----|----------|--------|
| 1  | M2       | 升降电机   |
| 2  | M31      | 小车运行电机 |
| 3  | M11, M12 | 大车运行电机 |
| 4  | UL       | 升降限位开关 |
| 5  | PB0~PB8  | 按钮控制盒  |

技术要求

- 1、对防爆电气设备的保养、维修、检查必须严格按照GB3836中的相关要求进行。
- 2、所有电气设备均应可靠接地。

|    |     |       |         |      |    |    |    |           |
|----|-----|-------|---------|------|----|----|----|-----------|
| 标记 | 处数  | 更改文件号 | 签字      | 日期   |    |    |    | 防爆电气控制原理图 |
| 设计 | 李海燕 | 标准化   | 王庆良     | 图样标记 | 数量 | 重量 | 比例 |           |
| 校对 |     | 审定    |         | B    |    |    |    |           |
| 审核 | 高站波 | 批准    | 胡林中     | 共    | 页  | 第  | 页  |           |
| 工艺 |     | 日期    | 2003.12 |      |    |    |    |           |

防爆电气控制原理图

图 4



## 五、使用

- 1、试车：在无载荷情况下，接通电源，开动并检查各运转机构，控制系统和安全装置，均应灵敏准确，安全可靠，方可使用。
- 2、不得超过起重所规定的起重量使用。
- 3、不得沿主梁方向斜吊物品。

## 六、维护

1、用户应做到经常并能及时发现起重机各部位是否有异常现象。尤其是如果主横梁连接处，用户未加以施焊时，应能经常检查连接螺栓是否有异常现象。检查隔爆型控制箱及隔爆型电器设备的隔爆面紧固螺栓是否牢靠。

### 2、润滑

如图 7 所示：

- (1) 由油嘴 5 注入钙基润滑脂来润滑车轮轴承；建议不超过三个月加油一次。
- (2) 取下油塞 8 注入粘度为 5.11—5.89° E50 的机油建议不超过半年换油一次。
- (3) 在开式齿轮 Z3 和 Z4 上应经常涂敷润滑脂(GB491-87)保证开式齿轮的润滑。

3、随时检查车轮，不应有裂缝、压痕及过分的磨损，上述缺陷深度超过 3mm 时应立即报废，更换新车轮，更换方法见图 8，拧开螺栓 1，取下盖板 2，再松开螺栓 6，限下挡板 7，拆下车轮轴 4，即可把车轮取出更换。装配时按反顺序进行。

5、当起重机刹车不灵时，应调整电动机的制动弹簧之松紧，如图 6：取下后盖 6，松开螺钉 5，拧紧调整螺母 4 后，再松一圈半，将调整螺母 4 固定好，即为调整完毕。

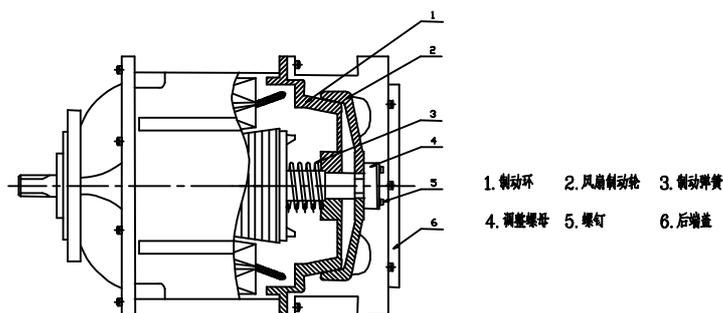
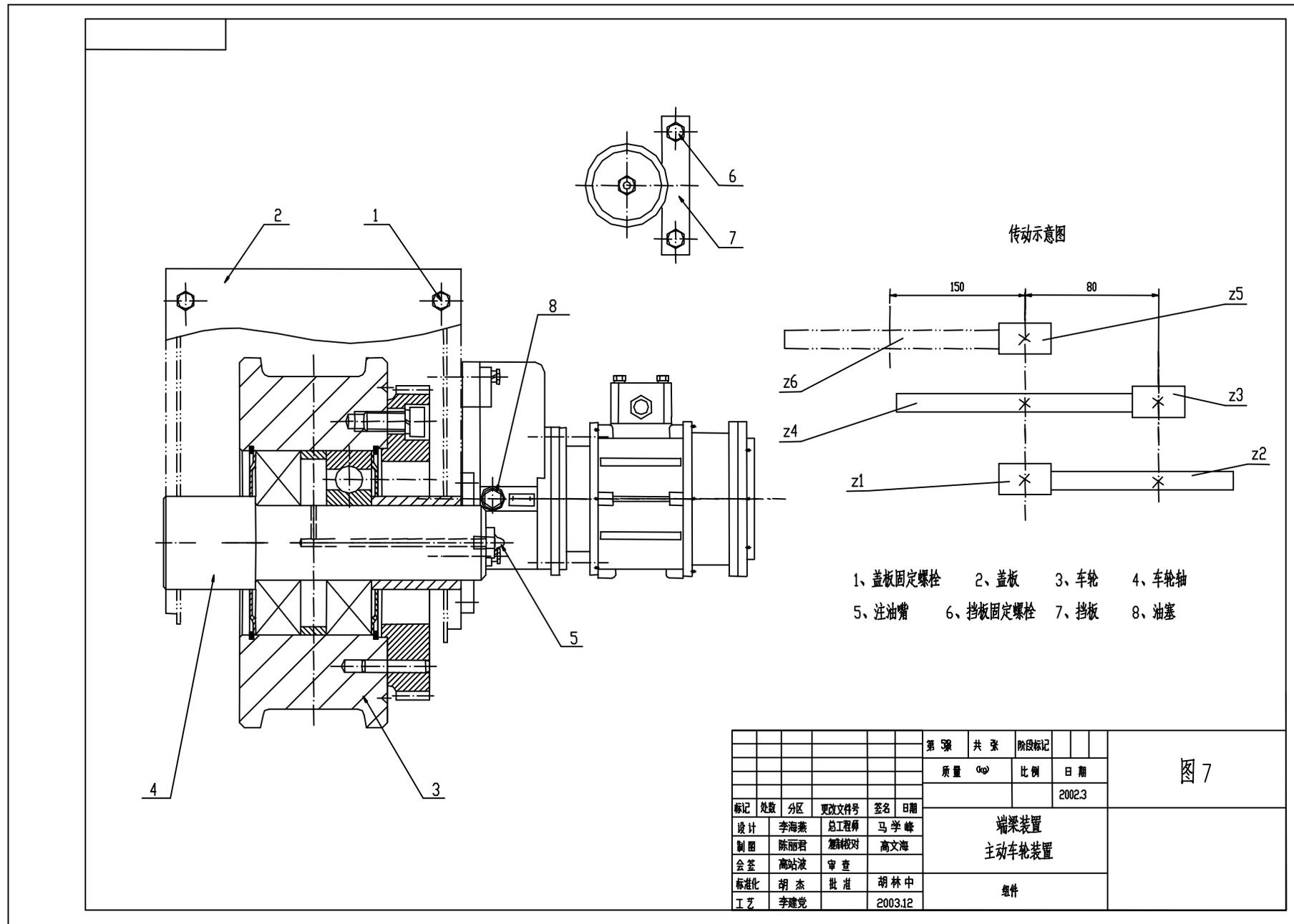
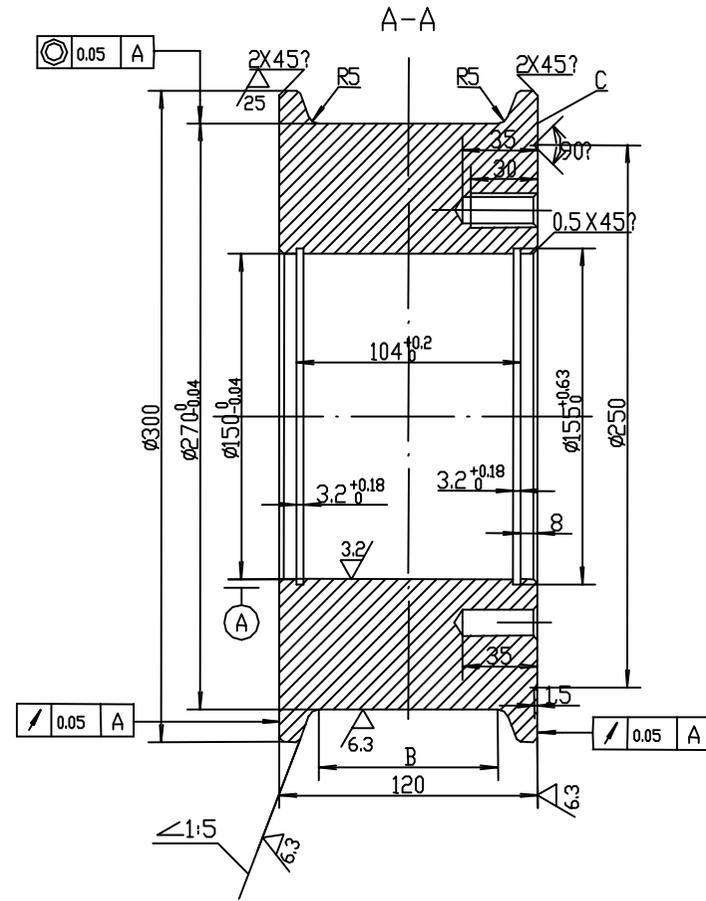
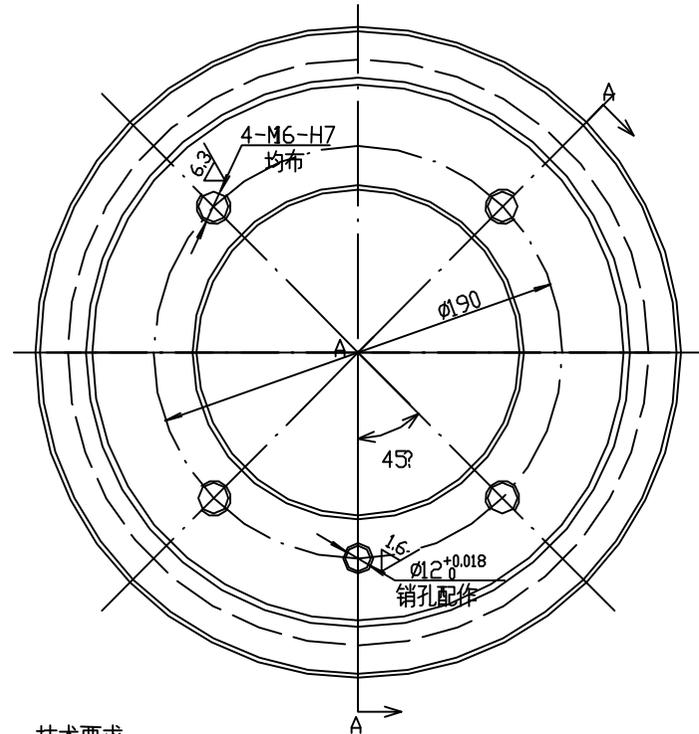


图 6

## 七、易损件

主要易损件主从动车轮见图 8，齿圈见图 9





12.5  
其余  $\nabla$

技术要求

1. 车轮踏面热处理硬度HB300-380, 深度不小于10mm, 深10mm处硬度不低于HB260.
2. 车轮外表面应涂黑色防锈漆.
3. C面为加工, 组装基准面,  $\phi 250$ 为标记尺寸.
4. 孔  $\phi 12_{-0}^{+0.018}$ 与齿圈LD3 20.1-5配件, 从动车轮无齿圈.
5. 车轮表面进行不锈钢敷焊. 加工后厚度不得小于5mm.

|         |    |
|---------|----|
| 描图      |    |
| AutoCAD |    |
| 描校      |    |
| 旧底图总号   |    |
| 底图总号    |    |
| 签字      | 日期 |

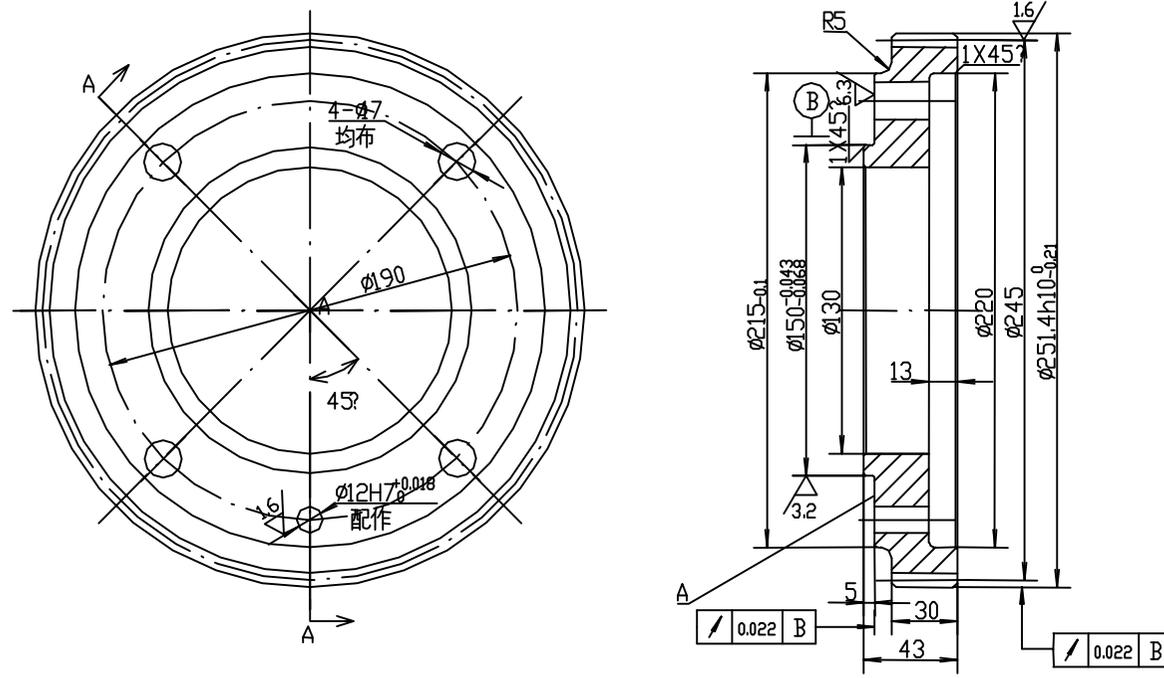
| 参数    | 类别 | 1     | 2  | 3  | 4     |
|-------|----|-------|----|----|-------|
| 适用轨宽  |    | 37-40 | 51 | 60 | 68-70 |
| 踏面宽度B |    | 60    | 75 | 85 | 90    |
| 重量 Kg |    | 40    | 39 | 38 | 37.7  |

|     |     |    |       |         |    |
|-----|-----|----|-------|---------|----|
| 标记  | 张数  | 分区 | 更改文件号 | 签名      | 日期 |
| 设计  | 李海燕 |    | 总工程师  | 马学峰     |    |
| 制图  | 陈丽君 |    | 复制核对  | 高文海     |    |
| 会签  | 高站波 |    | 审定    | 胡林中     |    |
| 标准化 | 胡杰  |    |       |         |    |
| 工艺  | 李建党 |    | 日期    | 2003.12 |    |

|             |     |    |
|-------------|-----|----|
| 第 7 张 共 2 张 | 翻版  | 日期 |
| 质量(kg)      | 比例  |    |
| 见表          | 1:1 |    |
| 主从动车轮       |     |    |
| $\phi 270$  |     |    |
| ZG45        |     |    |

图 8

12.5  
其余 ∇



技术要求

1. 齿部表面淬火硬度HRC45-50
2. 孔  $\phi 12H7$  与主动车轮LD3-20.1-2 配作.
3. A面为加工, 组装基准面.

| 啮合要素  |          |            | 精度9-8-8GJ10095-88 |              |        |
|-------|----------|------------|-------------------|--------------|--------|
| 名称    | 代号       | 参数         | 检验项目              | 代号           | 数值     |
| 法向模数  | m        | 5          | 齿距累积公差            | FP           | 0.180  |
| 齿数    | Z        | 49         | 齿形公差              | $f_r$        | 0.022  |
| 压力角   | $\alpha$ | $20^\circ$ | 齿距极限偏差            | $\pm f_{Pt}$ | 0.028  |
| 变位系数  | X        | -0.36      | 最大公法线长度           | $W_{max}$    | 84.415 |
| 齿顶高系数 | $na^*$   | 1          | 最小公法线长度           | $W_{r n}$    | 84.325 |
| 全齿高   | h        | 11.25      | 跨测齿数              | K            | 6      |
| 螺旋角   | $\beta$  |            | 齿向公差              | FB           | 0.018  |

|         |  |
|---------|--|
| 描图      |  |
| AutoCAD |  |
| 描校      |  |
| 旧底图总号   |  |
| 底图总号    |  |
| 签字      |  |
| 日期      |  |

|     |     |      |         |         |     |                |    |
|-----|-----|------|---------|---------|-----|----------------|----|
|     |     |      |         | 第3张 共7张 |     | 图号             | 图9 |
|     |     |      |         | 质量(kg)  | 比例  | 日期             |    |
|     |     |      |         | 9       | 1:2 | 2002.6         |    |
| 标记  | 处数  | 分区   | 更改文件号   | 签名      | 日期  | 齿圈<br>m=5 z=49 |    |
| 设计  | 李海燕 | 总工程师 | 马学峰     |         |     |                |    |
| 制图  | 陈丽君 | 复制核对 | 高文海     |         |     |                |    |
| 会签  | 高站波 | 审定   | 胡林中     |         |     |                |    |
| 标准化 | 胡杰  |      |         |         |     |                |    |
| 工艺  | 李建克 | 日期   | 2003.12 | 40Cr    |     |                |    |

