

## 1、概述

PML系列永磁起重器是岳阳市永金起重永磁铁有限公司研制的新型磁力起重设备。本产品与行车、起重机等各种起重设备配套使用，适用于工程机械、重型机器、船舶修造、模具制造、钢铁冶炼等行业起吊、搬运各种导磁工件。本产品没有复杂的电控装置，使用时不需要电源，高度节能。本产品不需要安装，户内外均可使用，操作简单，安全可靠，使用寿命长，维修方便，是一种节约能源的理想起重设备。

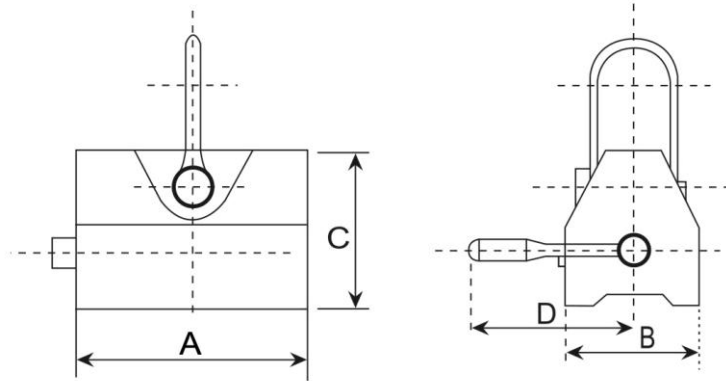
## 2、工作条件

环境和被吸工件温度在 $-20^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 范围内，相对湿度为5~95%。环境中无腐蚀金属的气体 and 尘埃。海拔不超过2000米，户内外均可使用，但在雨水中工作后，应进行防锈处理。

## 3、工作原理

本产品的工作原理是：通过手柄带动单元磁路的永磁体在磁极内转动。当永磁体转动到某一固定位置时，磁场内部循环，对外没有磁性。这时，永磁起重器卸料。当永磁体转动到另一固定位置时，磁场打开，对外显现磁性。这时，永磁起重器吸料。

#### 4、产品结构



#### 5、主要技术参数

| 产品型号     | 外形尺寸(mm) |     |     |     | 额定起重<br>(kg) | 拉脱力<br>(kg) | 自重<br>(kg) | 吸板厚度<br>(mm) |
|----------|----------|-----|-----|-----|--------------|-------------|------------|--------------|
|          | A        | B   | C   | D   |              |             |            |              |
| PML-100  | 100      | 61  | 75  | 134 | 100          | ≥300        | 4          | ≥5           |
| PML-200  | 169      | 61  | 75  | 134 | 200          | ≥600        | 8          | ≥5           |
| PML-300  | 184      | 94  | 100 | 170 | 300          | ≥900        | 12         | ≥5           |
| PML-600  | 240      | 115 | 120 | 200 | 600          | ≥1800       | 20         | ≥5           |
| PML-1000 | 294      | 152 | 150 | 280 | 1000         | ≥3000       | 44         | ≥15          |
| PML-2000 | 373      | 170 | 175 | 345 | 2000         | ≥6000       | 75         | ≥30          |
| PML-3000 | 458      | 192 | 194 | 415 | 3000         | ≥9000       | 115        | ≥35          |
| PML-5000 | 574      | 240 | 235 | 650 | 5000         | ≥15000      | 350        | ≥50          |

## 6、使用方法

(1) 将永磁起重器的吊环挂在行车吊钩上。操作行车，将永磁起重器移到被吸工件的重心位置上。

(2) 用左手扶住永磁起重器，用右手向内扳动手柄，随着手柄旋转，永磁起重器吸力面开始产生磁力。手柄旋转到位后，手柄上的锁块自动固定在定位销中。

(3) 操作者离开永磁起重器，与被吊工件保持安全距离，然后开始起吊工件。

(4) 操作行车，平稳地将永磁起重器与被吊工件移到目的地。

(5) 放下永磁起重器与被吊工件，用左手扶住永磁起重器，用右手压下手柄推杆，使手柄上的锁块离开定位销。右手向外推动手柄，旋转到另一定位销。这时，永磁起重器吸力面磁力消失。工件与永磁起重器分开。

(6) 操作行车，将永磁起重器移开工件，本次操作完成。

## 7、安全操作规程

(1) 使用永磁起重器前，应确认被吊工件的重量在该型永磁起重器的额定起重量以内、被吊工件的板厚应符合该型永磁起重器对应的吸板厚度，切勿超过安全工作范围。如果

被吊工件的重量超出了永磁起重器的额定起重量，将存在重大安全隐患。如果被吊工件的板厚不符合永磁起重器允许的吸板厚度，操作时可能导致永磁起重器的手柄反弹，对操作者造成伤害。

(2) 使用永磁起重器时，应先将永磁起重器的吸力面和被吊工件的表面清理干净。如果永磁起重器的吸力面和被吊工件的表面存在锈皮、毛刺和油污，将导致永磁起重器的吸力面和被吊工件的表面之间的间隙增大。间隙越大，永磁起重器的吸力越低，从而造成安全隐患。

(3) 永磁起重器必须放在被吊工件的重心位置。如果不在重心位置，起吊后被吊工件将发生倾斜，造成安全隐患。

(4) 必须将永磁起重器平稳放在被吊工件上，才能扳动永磁起重器的手柄。被吊的工件越厚，扳动手柄的用力越小。被吊的工件越薄，扳动手柄的用力越大。永磁起重器未接触工件或其它导磁物料时，手柄难以扳动。

(5) 旋转永磁起重器的手柄，使永磁起重器的吸力面产生磁力后，必须通过手柄推杆将手柄固定在定位销内。如果不将手柄固定，起吊过程中可能导致手柄旋转到消磁状态。一旦手柄转动到消磁状态，永磁起重器吸力面的磁力随即消失，将导致被吊工件跌落，造成重大安全事故。

(6) 行车将永磁起重器和工件吊起后，平行移动时应避免剧烈晃动，严禁与其它物体发生碰撞。如果被吊工件与其它物体发生碰撞，可能造成被吊工件跌落，造成重大安全事故。如果永磁起重器与其它物体发生碰撞，则可能造成永磁起重器损坏，导致被吊工件跌落，造成重大安全事故。

(7) 起吊工件时，操作者必须与被吊工件保持安全距离。工件被吊起后，工件下方严禁站人。

(8) 永磁起重器和被吊工件的温度应在 $-20^{\circ}\text{C}$ — $100^{\circ}\text{C}$ 范围内。环境温度超出允许范围，将导致永磁起重器吸力降低，造成安全隐患。

## 8、维护与保养

(1) 必须保持永磁起重器工作面清洁、平整。

(2) 永磁起重器各转动部位每月注油一次。

(3) 吊环销磨损到原尺寸三分之二时，必须更换。

(4) 随着使用时间的延长，永磁起重器的吸力会有所下降，所以每过一年应进行一次吸重能力自检。