

在操作千斤顶 前阅读本 附录



警告

在操作千斤顶前，阅读并理解 *Enerpac Pow' R-LOCK*™ 说明书。不遵守说明书中的安全预防措施，会导致人员死亡、严重人身伤害和/或财产损失。

- 请参考说明书（Enerpac 文件 L4075），了解千斤顶操作和顶升安全相关的详细安全预防措施。
- 说明书第 1.2 节和第 6.1 节中的安全预防措施最为重要。但是，所有安全预防措施均必须阅读、加以理解并充分遵循。
- 如果说明书已遗失，可从 Enerpac 网站 www.enerpac.com 免费下载替代版本。

使用指南附录

- 使用指南附录（本文件）包含额外的信息和建议，以帮助用户安全、高效地操作千斤顶。它是说明书的附录。
- 使用指南附录不用于取代说明书。所有人员在操作千斤顶前，还必须阅读说明书。

简介

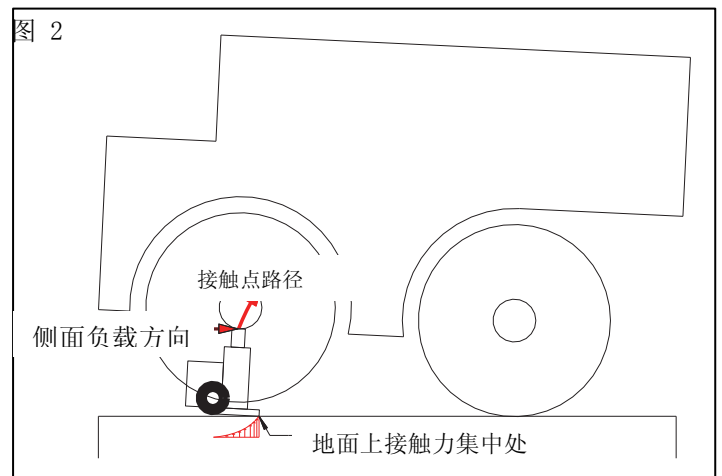
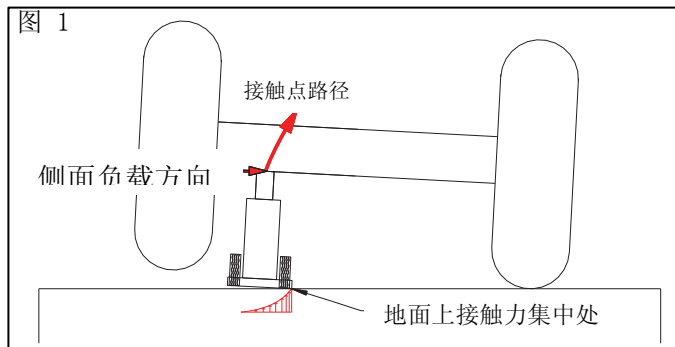
Pow' R-LOCK™ 千斤顶用于顶升矿用卡车等大型车辆。

在使用千斤顶前，用户必须了解顶升过程中车辆、千斤顶和维护垫（地面铺设物）之间会出现的动力学效果和负载条件。

单点、两点以及多点顶升要求千斤顶在顶升过程中能够根据车辆移动进行调节。在大多数情况下，车辆移动会产生些许侧面负载。

但是，应避免产生过大的侧面负载。侧面负载若过大，会导致摩擦加剧以及高承载接触压力。这些条件会加大千斤顶的操作难度，还会加快提升缸的磨损。会对千斤顶造成永久损坏。

侧面负载若过大，还会导致千斤顶在随车辆移动的过程中过度倾斜。这会导致顶升过程中的稳定性降低，以及地面负载集中，可能会损坏维护垫（地面铺设物）（参见图 1 和图 2）。



顶升方法和侧面负载

单点或角点顶升：

在轮胎更换以及部分电动车的马达更换中，常使用单点顶升。

目的在于将单个车轮和轮胎充分顶离地面，以便执行所需维护。

单点顶升最有可能产生较大的侧面负载，因为车辆无法自由向前或向后滚动来跟随千斤顶的垂直移动，而且千斤顶无法随意跟随车辆在两侧之间的倾斜动作。

两点顶升 - 使用两台千斤顶顶升车辆的一端，同时车辆的另一端仍然置于地面上：

两点顶升通常在车轴处以及需要顶升车辆一端的情况下使用。车轴通常是一个主车架横向构件或车辆制造商指定为顶升点的其它结构构件。

两点顶升会产生侧面负载，因为车辆在顶升过程中无法自由滚动来跟随千斤顶的垂直移动。

多点顶升 - 将整个车辆或机架顶升地面，从而使其完全通过千斤顶加以支撑：

在多点顶升中，需要用户在顶升过程中加强沟通。

如果车辆未水平顶升，则多点顶升会产生侧面负载。

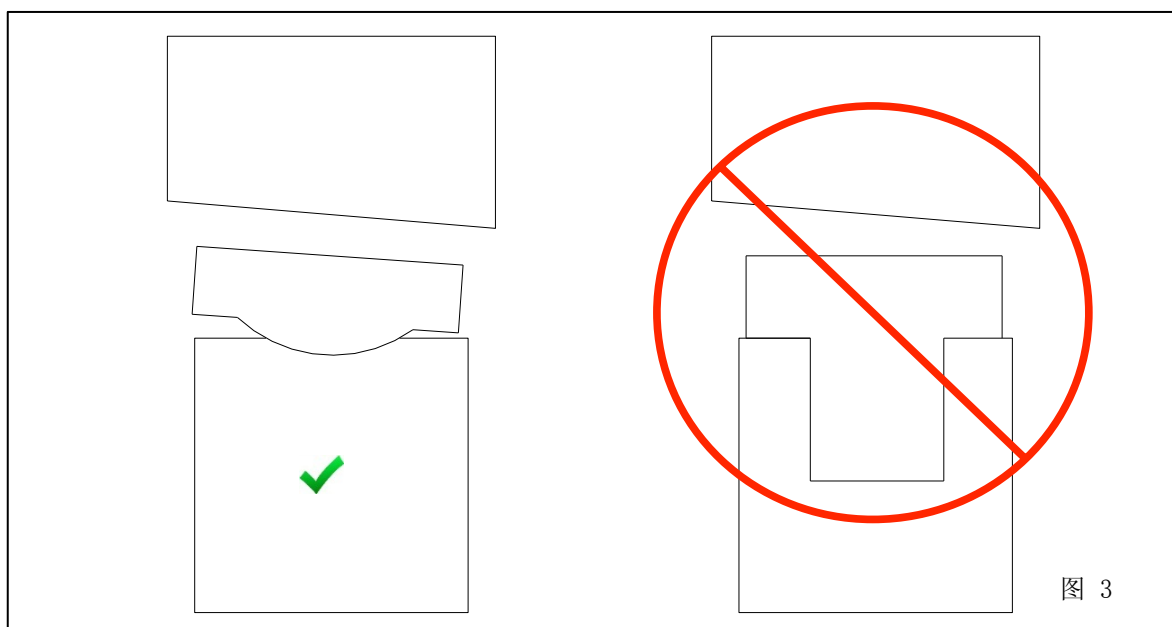
减少侧面负载

为减少侧面负载，采用

Pow' R-LOCK™ 千斤顶执行顶升作业时，请遵循以下指南（参见第 1 至 5 项）：

1. 执行顶升作业时，使用旋转帽。（参见图 3）

- 旋转帽可最大程度降低因千斤顶顶部和车辆顶升点之间出现偏移而导致的侧面负载的效应。
- 始终使用旋转帽执行单点和两点顶升。
- 多点顶升中最好使用旋转帽。但是，可以使用非旋转帽，只要车辆顶升点在整个顶升面上与旋转帽均匀接触，而且不会将负载集中在旋转帽边缘上（负载作用下，旋转帽和顶升点之间出现偏移而导致）。



2. 切勿在不平整的维护垫（地面铺设物）上使用千斤顶。（参见图 4）

- 旋转帽可能无法充分倾斜来适应不均匀和不平整的维护垫以及偏移的顶升点。

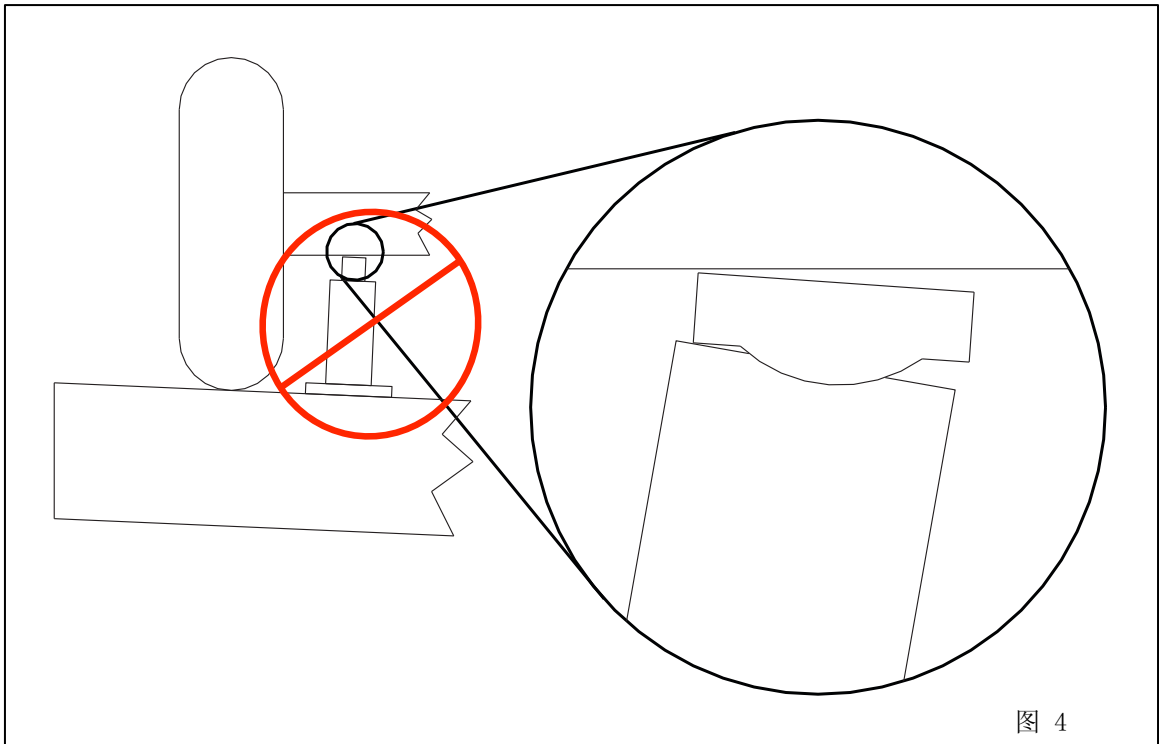


图 4

3. 切勿将车辆顶升得过高。顶升高度增加，千斤顶倾斜的可能性亦随之提高。

在单点顶升中：

- 随着车辆顶升高度增加，车辆的侧向移动会增加千斤顶的侧面负载。此侧面负载通常还会导致地面上的千斤顶底座出现倾斜。
- 若顶升偏移轮胎顶离地面的点的量超过 50-75 毫米（2-3 英寸），会大幅增加施加在千斤顶上的侧面负载和对地面的最大表面压力。
- 若顶升操作需要实现额外的顶升高度，则应使用多个千斤顶来执行。

4. 切勿用延伸件完全充填车辆顶升点和千斤顶负载帽之间的空间。（参见图 5）

- 依据所需的最终顶升高度，在接触车辆前，让千斤顶尽可能多地实现自由行程。只有在千斤顶可用行程无法达到最终顶升高度的情况下，方可添加延伸件。使用尽可能短的能够实现所需顶升高度的延伸件/垫片组合。
- PL20014-ASA 千斤顶的最大建议顶升高度是 1190 毫米（47 英寸）（不使用延伸件的情况下）。
- PL20025-ASA 千斤顶的最大建议顶升高度是 1750 毫米（69 英寸）（不使用延伸件的情况下）。

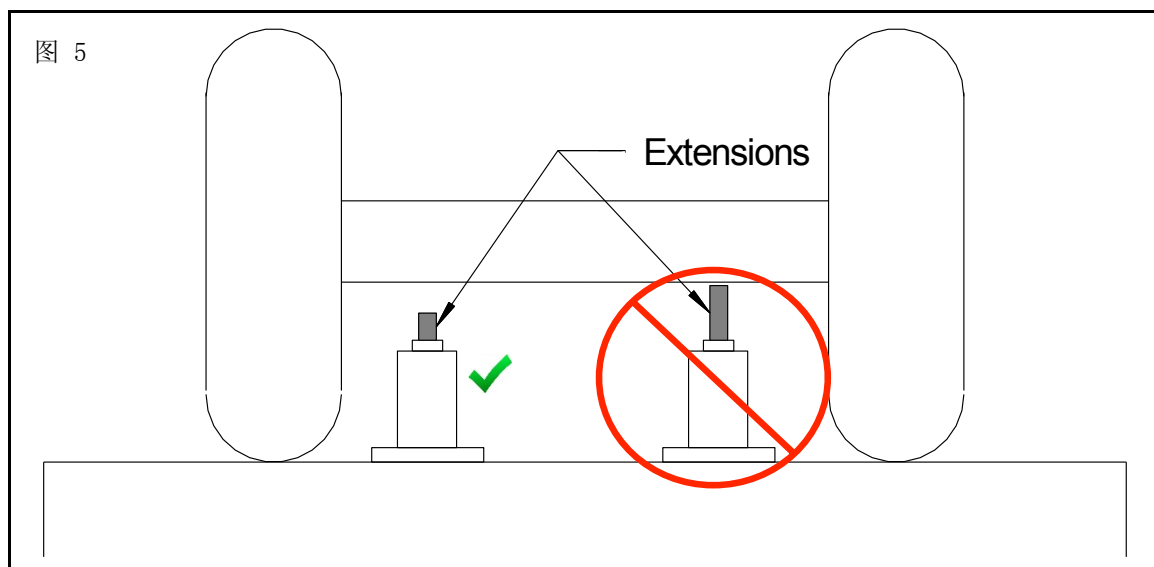
在单点顶升中：

- 在对支杆和后轴进行的大多数单点顶升中，只需在千斤顶与支撑点接触后再顶升约 250-300 毫米（10-12 英寸）。

在两点顶升中：

- 许多两点顶升需增加千斤顶冲程来解除支杆的负载。此类顶升需使用 PL20025-ASA 千斤顶。
- 使用延伸堆叠件，让千斤顶在与负载接触前尽可能延伸。

- 如果需达到可实现的最大千斤顶顶升高度，考虑使用多点顶升。



5. 在整个顶升过程中保持车辆水平（仅多点顶升）

- 保持车辆重心以及多个顶升点之间的负载分配均衡。
- 缓慢升降，以便控制升降操作。
- 千斤顶的截止阀可部分关闭，以限制供气及改变千斤顶的速度，从而更充分地控制顶升操作。

NOTES:

Enerpac Worldwide Locations

◆ e-mail: info@enerpac.com

◆ internet: www.enerpac.com

Australia and New Zealand

Actuant Australia Ltd.
Block V Unit 3
Regents Park Estate
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
T +61 (0)2 9743 8988
F +61 (0)2 9743 8648
sales-au@enerpac.com

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua Luiz Lawrie Reid, 548
09930-760 - Diadema (SP) - Brazil
T +55 11 5687 2211
Toll Free: 0800 891 5770
ventasbrasil@enerpac.com

China (Taicang)

Actuant (China) Industries Co. Ltd.
No.6 Nanjing East Road,
Taicang Economic Dep Zone
Jiangsu, China
T +86 0512 5328 7500
F +86 0512 5335 9690
Toll Free: +86 400 885 0369
sales-cn@enerpac.com

France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries

ENERPAC
Une division d'ACTUANT France S.A.S.
ZA de Courtaboeuf
32, avenue de la Baltique
91140 VILLEBON /YVETTE
France
T +33 1 60 13 68 68
F +33 1 69 20 37 50
sales-fr@enerpac.com

Germany and Austria

ENERPAC GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Willstätterstrasse 13
D-40549 Düsseldorf, Germany
T +49 211 471 490
F +49 211 471 49 28
sales-de@enerpac.com

India

ENERPAC Hydraulics (India) Pvt. Ltd.
No. 10, Bellary Road, Sadashivanagar,
Bangalore, Karnataka 560 080
India
T +91 80 3928 9000
info@enerpac.co.in
www.enerpac.com

Italy

ENERPAC S.p.A.
Via Canova 4
20094 Corsico (Milano)
T +39 02 4861 111
F +39 02 4860 1288
sales-it@enerpac.com

Japan

Applied Power Japan LTD KK
Besshocho 85-7
Kita-ku, Saitama-shi 331-0821, Japan
T +81 48 662 4911
F +81 48 662 4955
sales-jp@enerpac.com

Middle East, Egypt and Libya

ENERPAC Middle East FZE
Office 423, LOB 15
P.O. Box 18004, Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
T +971 (0)4 8872686
F +971 (0)4 8872687
sales-ua@enerpac.com

Russia

Rep. office Enerpac
Russian Federation
Admirala Makarova Street 8
125212 Moscow, Russia
T +7 495 98090 91
F +7 495 98090 92
sales-ru@enerpac.com

Southeast Asia, Hong Kong and Taiwan

Actuant Asia Pte Ltd.
83 Joo Koon Circle
Singapore 629109
T +65 68 63 0611
F +65 64 84 5669
Toll Free: +1800 363 7722
sales-sg@enerpac.com

South Korea

Actuant Korea Ltd.
3Ba 717, Shihwa Industrial Complex
Jungwang-Dong, Shihung-Shi,
Kyunggi-Do
Republic of Korea 429-450
T +82 31 434 4506
F +82 31 434 4507
sales-kr@enerpac.com

Spain and Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Avda. Los Frailes, 40 – Nave C & D
Pol. Ind. Los Frailes
28814 Daganzo de Arriba
(Madrid) Spain
T +34 91 884 86 06
F +34 91 884 86 11
sales-es@enerpac.com

Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland

Enerpac Scandinavia AB
Kopparlundsvägen 14,
721 30 Västerås
Sweden
T +46 (0) 771 41 50 00
scandinavianinquiries@enerpac.com

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115, 6716 AE Ede
P.O. Box 8097, 6710 AB Ede
The Netherlands
T +31 318 535 911
F +31 318 535 848
sales-nl@enerpac.com

Enerpac Integrated Solutions B.V.

Spinelstraat 15, 7554 TS Hengelo
P.O. Box 421, 7550 AK Hengelo
The Netherlands
T +31 74 242 20 45
F +31 74 243 03 38
integratedsolutions@enerpac.com

South Africa and other English speaking African countries

Enerpac Africa Pty Ltd.
No. 5 Bauhinia Avenue
Cambridge Office Park
Block E
Highveld Techno Park
Centurion 0157
Republic of South Africa
T: +27 12 940 0656
sales-za@enerpac.com

United Kingdom and Ireland

ENERPAC UK Ltd.
5 Coopies Field
Morpeth, Northumberland
NE61 6JR, England
T +44 (0) 1670 5016 50
F +44 (0) 1670 5016 51
sales-uk@enerpac.com

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC World Headquarters
P.O. Box 3241
Milwaukee WI 53201-3241 USA
N86 W12500 Westbrook Crossing
Menomonee Falls, Wisconsin 53051
T +1 262 293 1600
F +1 262 293 7036
User inquiries:
T +1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
T +1 800 558 0530
F +1 800 628 0490
Technical inquiries:
techservices@enerpac.com
sales-us@enerpac.com

All Enerpac products are
guaranteed against defects
in workmanship and materials
for as long as you own them.

For the location of your nearest
authorized Enerpac Service Center,
visit us at www.enerpac.com

082615