



### 广东富华机械集团有限公司

GUANGDONG FUWA ENGINEERING GROUP CO., LTD.

地址: 广东省佛山市顺德区勒流街道  
港口中路9号

ADD:NO.9 Gangkou Road, Leliu Town, Shunde District,  
Foshan City, Guangdong Province, China

### 广东富华重工制造有限公司

GUANGDONG FUWA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.

地址: 广东省台山市三台大道北1号

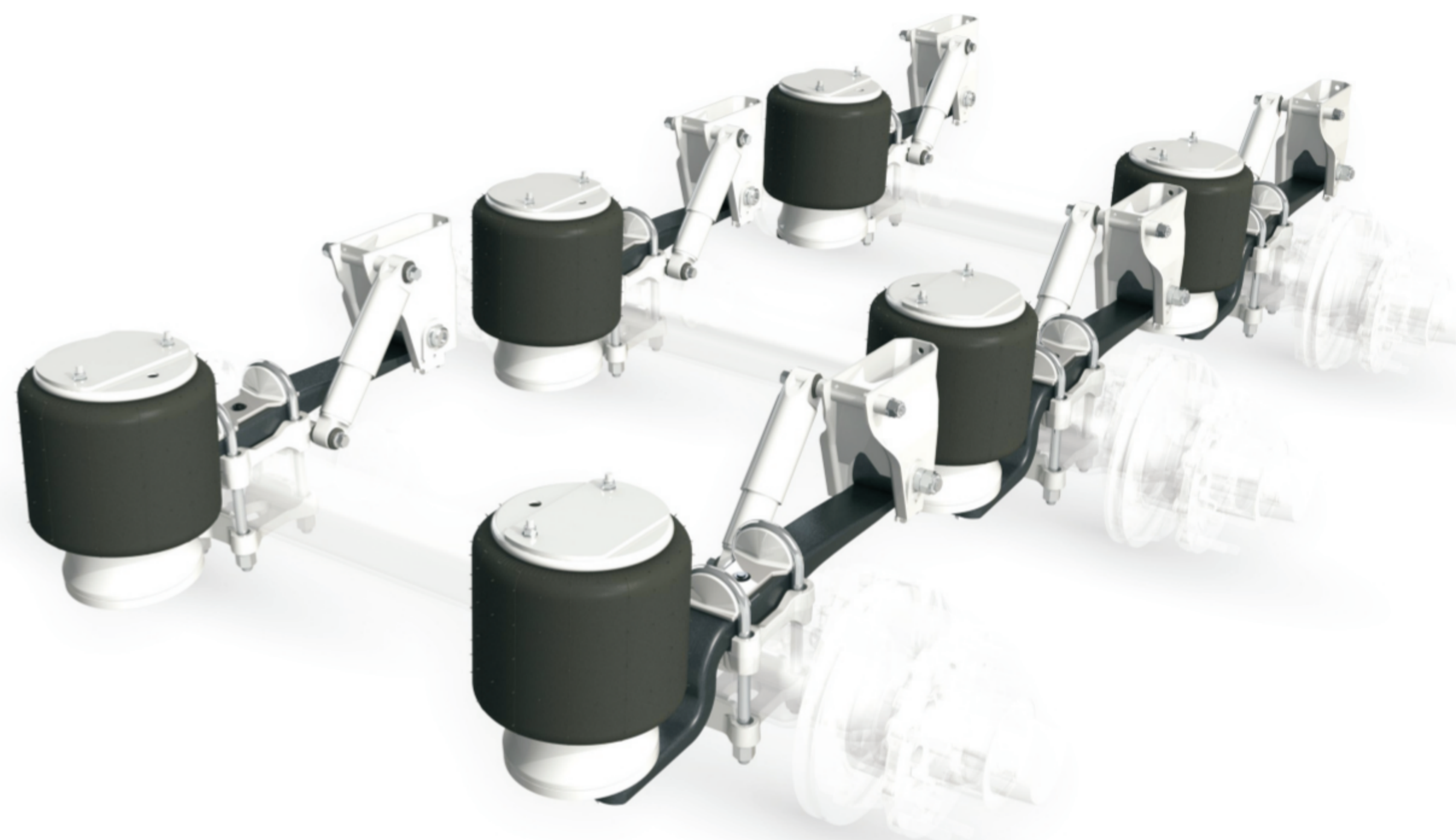
ADD:NO.1 Santai Road North, Taishan City, Jiangmen,  
Guangdong Province, China

电话(Tel): 0750-5966 997

传真(Fax): 0750-5966 980

网址(Web): www.fuwa.cn

热线(Hotline): 400-0318-333



# 产品使用说明书

- 富华空气悬挂 -



广东富华车轴  
官方微信号



在线阅读

## 目录

前言.....	3
一般须知和安全指引.....	4
驾驶员须知.....	5
<b>1. 空气悬挂车轴的转运与储存.....</b>	<b>6</b>
<b>2. 欧式空气悬挂系统.....</b>	<b>7</b>
2.1 爆炸图（方轴）.....	7
2.2 爆炸图（圆轴）.....	8
2.3 欧式空气悬挂车轴的安装.....	9
<b>3. 空气悬挂气路控制系统.....</b>	<b>13</b>
3.1 储气筒的安装.....	13
3.2 管路滤清器和压力保护阀的安装.....	14
3.3 提升阀的安装.....	15
3.4 压力限制阀的安装.....	16
3.5 旋转滑阀（升降阀）的安装.....	17
3.6 气囊的安装.....	18
3.6.1 承载气囊的安装.....	18
3.6.2 提升气囊的安装.....	19
3.7 高度阀的安装.....	20
3.8 气路系统的安装.....	22
3.8.1 三轴空悬气路系统.....	22
3.8.2 三轴空悬一轴带手控提升气路系统.....	24
3.8.3 三轴空悬带整体升降气路系统.....	26
3.8.4 三轴空悬整体升降一轴带手控提升气路系统.....	28
3.8.5 空悬板悬混装一轴空悬提升气路系统.....	30
<b>4. 保养维护表.....</b>	<b>32</b>
<b>5. 常见故障分析与排除.....</b>	<b>33</b>
富华空气悬挂三包服务期限说明.....	34

注：本说明书所涉及的产品图片、信息仅供参考，最终请以实物为准。本公司保留对说明书及产品的修改权利，如有变更，恕不另行通知。

## 前言

首先感谢各位对富华产品的厚爱与支持！

所有富华系列产品均检验合格后出厂，且具有可追溯性。如需咨询产品相关信息请与富华公司售后服务部联系！

为确保安全使用富华产品，请务必在使用前详细阅读本说明书。

基于对自身产品质量的信心和对客户的负责，特对产品的售后服务作出如下承诺和规定。

（一）本公司已在全国范围内建立了完善的销售及网络，为用户提供快捷、优质的服务。

（二）本《产品使用说明书》可通过手机在富华公司网站www.fuwa.cn、富华官方微信平台上查阅。用户应严格按照我公司《产品使用说明书》所规定的要求安装、使用、保养及维修，禁止对富华产品进行任何形式的改装！维修时确保所用配件为富华公司原厂配件，否则由此引起的一切后果不在质保范围内。

（三）产品在三包服务期限内（详见附 P34页），因产品质量引起的产品损坏、不能正常使用等，我公司负责免费维修或进行必要的更换，以保证产品能正常使用并达到本公司所规定的性能要求。用户需要富华公司进行免费服务时，应提供产品使用未超过服务期限的证明（挂车行驶证、购买发票等）。如不能证明，以我公司的质量记录或车辆生产单位的出厂记录为准。

（四）对超出三包服务期限的产品，出现产品不能正常使用或达不到性能要求时，我公司按用户要求进行有偿服务，并收取零件成本费用及其它相关费用。

（五）产品的售后服务由本公司售后服务部负责，售后服务部在全国范围内设有服务网点。各服务网点通讯录见富华公司网站、微信所列之相关内容。

（六）若产品出现质量问题或由此引起质量事故时，用户可直接向我公司售后服务部或富华驻各地办事处/服务单位投诉，同时提供出现问题的详细情况及产品相关信息。对于重大事故，有可能导致严重经济损失或民事、刑事责任，而又可能与我公司产品有相关关系时，在未经我公司同意的情况下，用户不得对富华产品擅自处理。在通知我公司或办事处/服务单位的同时，应积极保护好现场，否则，一切后果由用户自行负责。

（七）本公司售后服务承诺如下：

1. 富华公司承诺400服务热线24小时开通，富华服务中心微信公众号、手机APP 24小时畅通；
2. 接到用户报障信息后，25分钟内完成与用户的第一次联系并决定处理方式，即5个5分钟内给出解决方案；
3. 客户进站服务，在1小时内安排处理，并将安排情况及时向客户反馈；
4. 外出服务，50公里内2小时到达现场，100公里内3小时到达现场，200公里内5小时到达现场，偏远地区48小时到达现场；
5. 服务完成后，微信推送100%跟踪回访。

（八）以下情况本公司将不能进行免费服务：

1. 没有正确按照我公司《产品使用说明书》的要求进行选配、安装、使用及维修保养的；
2. 用户私自改装、施焊或拆除配件所引起的产品损坏；
3. 由于用户使用不当或非正常使用而引起的产品损坏；
4. 超载、超限、恶劣路况使用导致的产品损坏；
5. 由于挂车及其它配件引起我公司产品的损坏；
6. 发生故障，未经我公司同意擅自进行处理或更换部件所引起的延续性部件及部件损坏；
7. 由于车辆生产和销售单位不正确宣传（包括夸大产品性能、延长服务期限等）而引起的纠纷问题；
8. 超出产品三包服务期限的。

（九）本公司产品属于车辆的部分零部件，产品主体部分安全使用年限按车辆行驶证标注的报废日期为准，易损件的安全使用年限按售后服务三包期限执行。

（十）富华产品材料主要是钢材，在存放与拆解过程中不会对环境有影响。废弃产品可以按普通钢材回收处置办法进行处置，为防止市场以旧充新，出现安全问题，在处置废弃产品时，富华建议对废弃产品进行有效分解或充分破坏（如氧割），然后送至政府或个人建立的公共回收机构；服务网点现场维修更换下来的旧件，有检测分析价值的旧件，富华公司收回工厂检测完成后，集中送往铸造基地，重新生产循环利用。无检测分析价值的旧件，由富华服务网点充分破坏后送至政府或个人建立的公共回收机构。

（十一）富华官方微信平台设有通知公告栏，广大用户可查询产品信息（包括新产品发布、技术质量升级方案、产品缺陷改进方案等内容）、公司优惠活动等。

（十二）用户可通过服务热线进行咨询、投诉、报障等活动，富华公司服务热线电话：400-0318-333。

## 一般须知和安全指引

### 职责和义务

- 在产品保养和维修过程中，对于没有遵循本说明书上的安全指引、规范或由于自己的疏忽而造成的任何财产损失/损坏以及人身伤害，富华是不负任何责任的。
- 根据不同的挂车类型、维修或保养任务、维修厂条件、环境和装载货物等，或许还要应用额外的安全说明。富华不能直接控制这些不同的工作条件以及挂车配置，所以维修厂应确保防止意外发生的安全指引应符合当地的职业健康和安全管理规范。

### 铭牌和标签

- 贴在产品上的铭牌或标签是安全特性的一部分，它们不允许被遮盖或撕掉，必须要在产品的使用期内一直保留在原位。

### 保证富华原厂零件

- 当更换零件时，只能使用富华原厂零件。富华产品上所有的零件都是经过定期测试的，富华能够保证这些零件的质量。
- 富华不能审核第三方的零件产品用在富华产品上没有安全风险。即使对于那些已经通过测试机构验证的零件，富华也无法保证。如使用非富华原厂零件，富华承诺的质保无效。

### 维护和维修

- 为了确保安全运行和车辆性能，所有维护工作建议按照富华制定的维护周期进行，另外必须符合整车制造商技术规范的指引。
- 只有经过培训合格的技术人员才能进行维护和维修操作。

### 开始工作前

- 确保挂车不会移动。
- 确保未经授权人员不能进入工作区。
- 确保工作区有足够光线和通风。
- 穿戴防护服，不允许穿着破碎宽松的服装和佩戴首饰、手表等。
- 穿防护鞋、扎起长发。

### 工作过程中

- 时刻保持警惕、确保安全工作。当你疲惫或者酒后、吃完药后不允许对产品进行操作；禁止工作时吸烟！
- 当要举升 > 25kg 重物时请使用起重设备。只能是有经验的人才可以在起重设备操作者可视、可听范围内进行捆绑和给操作者指示。
- 只能使用富华允许的工具、零件、材料、润滑脂。不允许使用被污染的油脂和重复使用油脂。用过的油脂、清洁剂和更换旧件必须采取环保安全的方式丢弃。
- 避免身体与油脂接触。
- 不允许使用磨损的工具，不允许把工具遗留在产品或挂车上。
- 在没有得到富华同意的情况下，不允许对富华产品进行任何改装和焊接。
- 不允许重复使用自锁紧固零件，每次拆卸后都必须更换它们。

### 工作完成后

- 检查部件是否有破损、漏气或其它质量问题。任何在维护或维修中拆下来的零件都必须重新装回，并且在全部工作完成后进行检查。

## 驾驶员须知：

车辆运行前请进行安全检查，禁止带故障行驶！

空气悬挂系统长时间无工作气压时，须防止车架直接压在没有充气的气囊上造成气囊折叠损坏！

## 空气悬挂车轴 ≠ 所有路况、工况均适用



泥泞、戈壁、简易土路



坑洼、颠簸路面



矿山、砂石料场



超载、偏载

## 本说明书象形警告图标



注意  
你必须经常留意的重要说明、建议。



如果没有留意安全说明，会有潜在的危险情况，导致人员受伤或产品的损坏、车间或环境的损坏。



如果没有留意安全说明，危险的情况会即将发生而导致严重的人员伤亡和财产损失。



警告  
当心重载而导致的人身伤害危险。



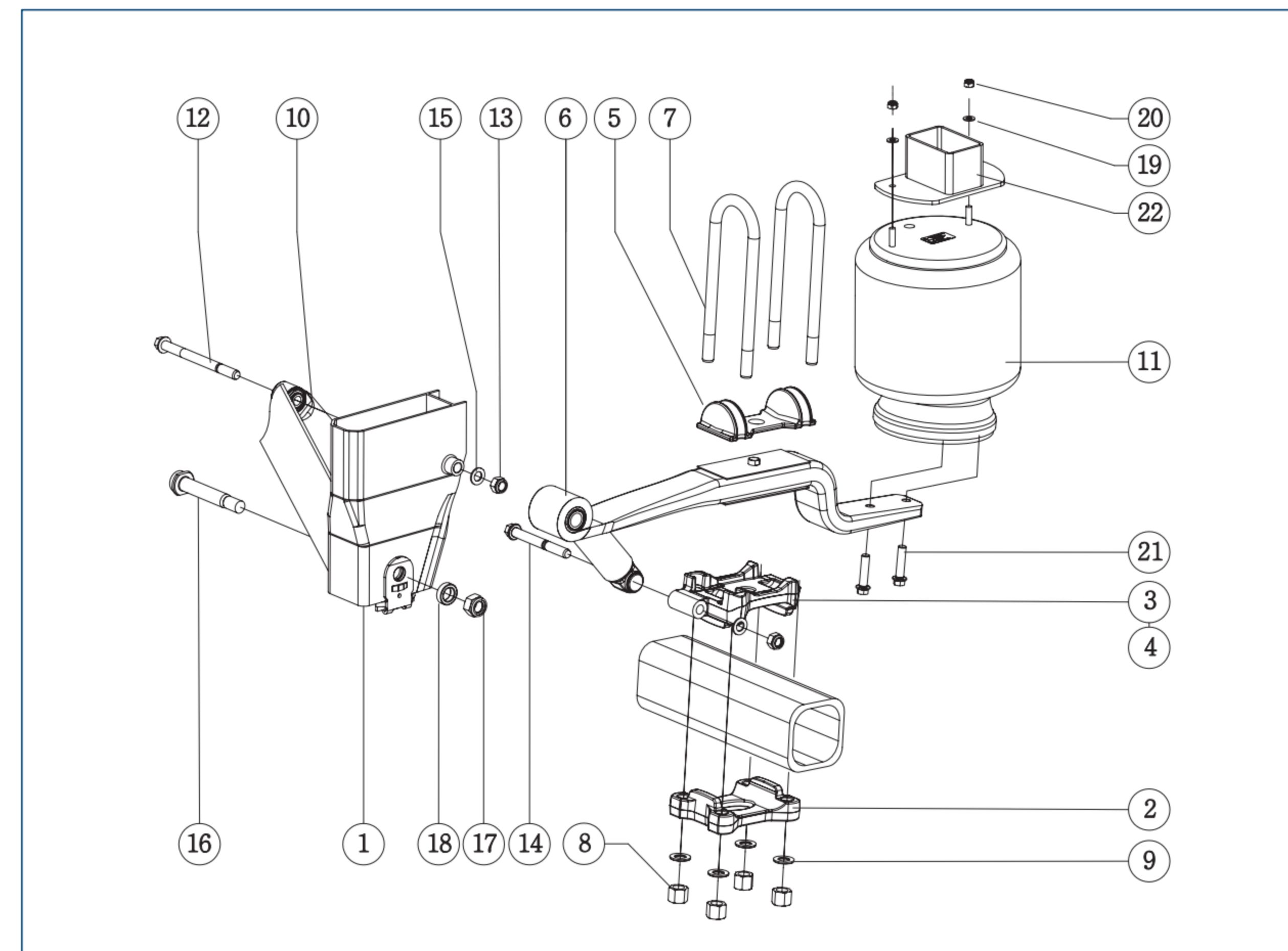
警告  
重量超过25kg。

## 1. 空气悬挂车轴的转运与储存



## 2. 欧式空气悬挂系统

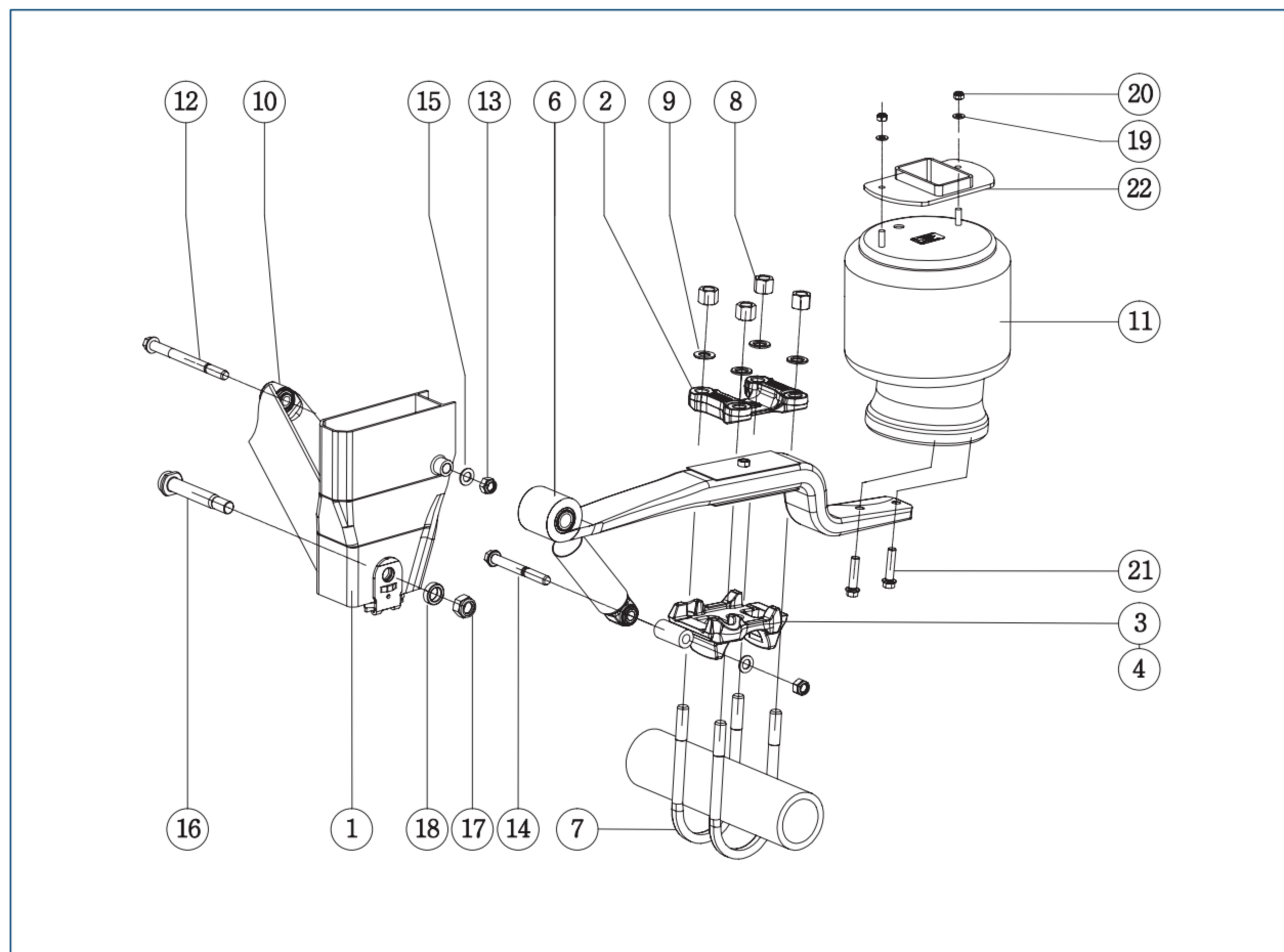
### 2.1 爆炸图（方轴）



序号	零件名称	数量	套筒/拧紧扭矩
1	前支架总成	2	
2	压板	2	
3	轴座-左	1	
4	轴座-右	1	
5	U型螺栓座	2	
6	主梁总成(导向臂)	2	
7	U型螺栓	4	
8	螺母 M24x2	8	套筒S=36, 扭矩800~850Nm
9	平垫圈	8	
10	减震器	2	
11	空气弹簧(气囊)	2	

序号	零件名称	数量	套筒/拧紧扭矩
12	螺栓 M20x2x240	2	套筒S=24, 扭矩550~600Nm
13	自锁螺母M20X2	4	套筒S=30, 扭矩550~600Nm
14	螺栓 M20x2x175	2	套筒S=24, 扭矩550~600Nm
15	平垫圈	4	
16	螺栓 M27x186	2	扭矩800~850Nm
17	自锁螺母M27X2	2	套筒S=41, 扭矩800~850Nm
18	平垫圈	2	
19	平垫圈	4	
20	自锁螺母M12X1.75	4	套筒S=19, 扭矩30~40Nm
21	螺栓 M16x70	4	套筒S=21, 扭矩180~220Nm
22	后支架总成	2	

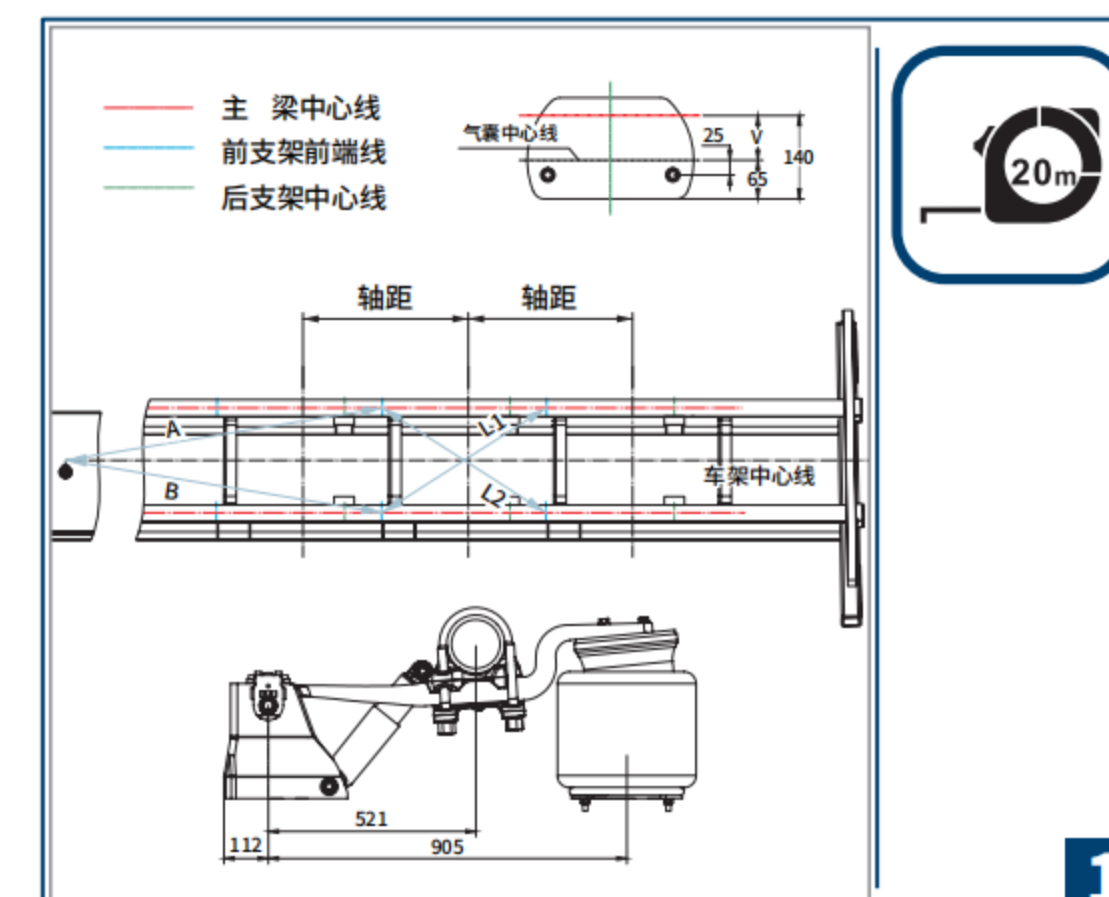
## 2.2 爆炸图 (圆轴)



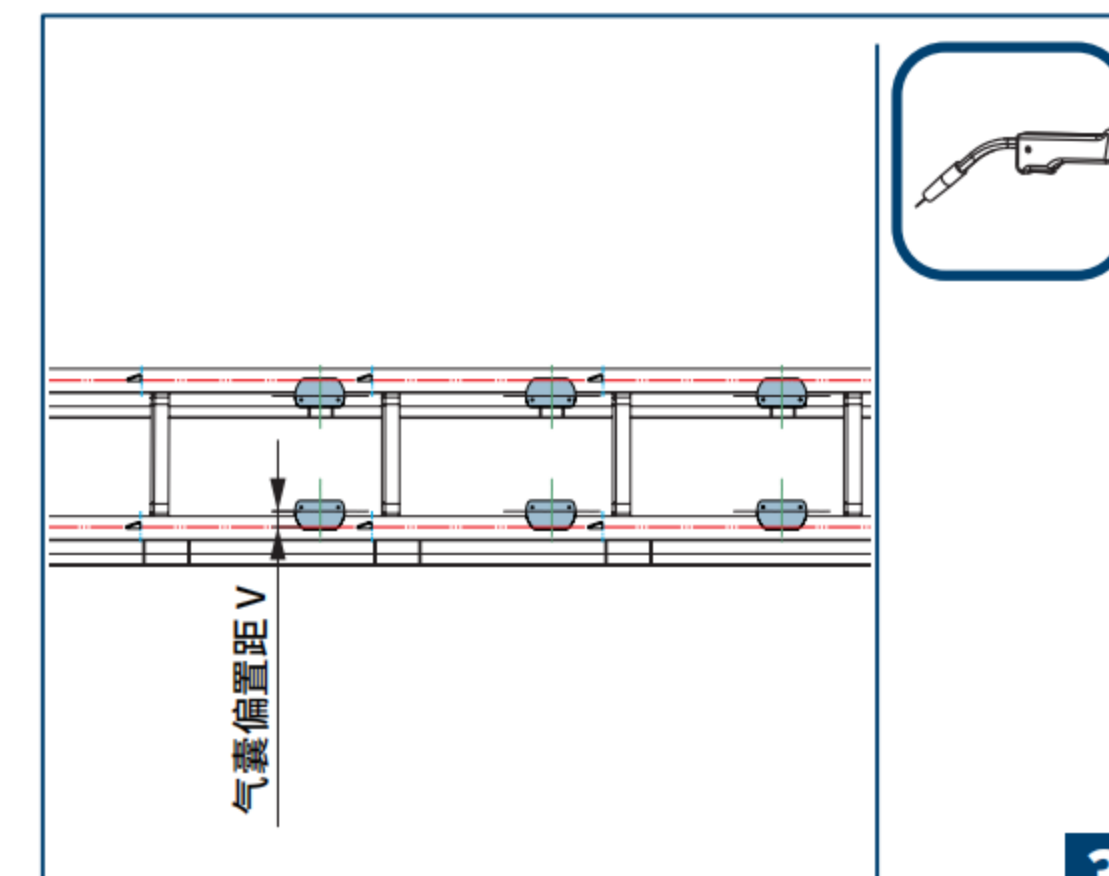
序号	零件名称	数量	备注
1	前支架总成	2	
2	压板	2	
3	轴座-左	1	
4	轴座-右	1	
6	主梁总成(导向臂)	2	
7	U型螺栓	4	
8	螺母 M24x2	8	套筒S=36, 扭矩800~850Nm
9	平垫圈	8	
10	减震器	2	
11	空气弹簧 (气囊)	2	
12	螺栓 M20x2x240	2	套筒S=24, 扭矩550~600Nm

序号	零件名称	数量	备注
13	自锁螺母M20X2	4	套筒S=30, 扭矩550~600Nm
14	螺栓 M20x2x175	2	套筒S=24, 扭矩550~600Nm
15	平垫圈	4	
16	螺栓 M27x186	2	扭矩800~850Nm
17	自锁螺母M27X2	2	套筒S=41, 扭矩800~850Nm
18	平垫圈	2	
19	平垫圈	4	
20	自锁螺母M12X1.75	4	套筒S=19, 扭矩30~40Nm
21	螺栓 M16x70	4	套筒S=21, 扭矩180~220Nm
22	后支架总成	2	

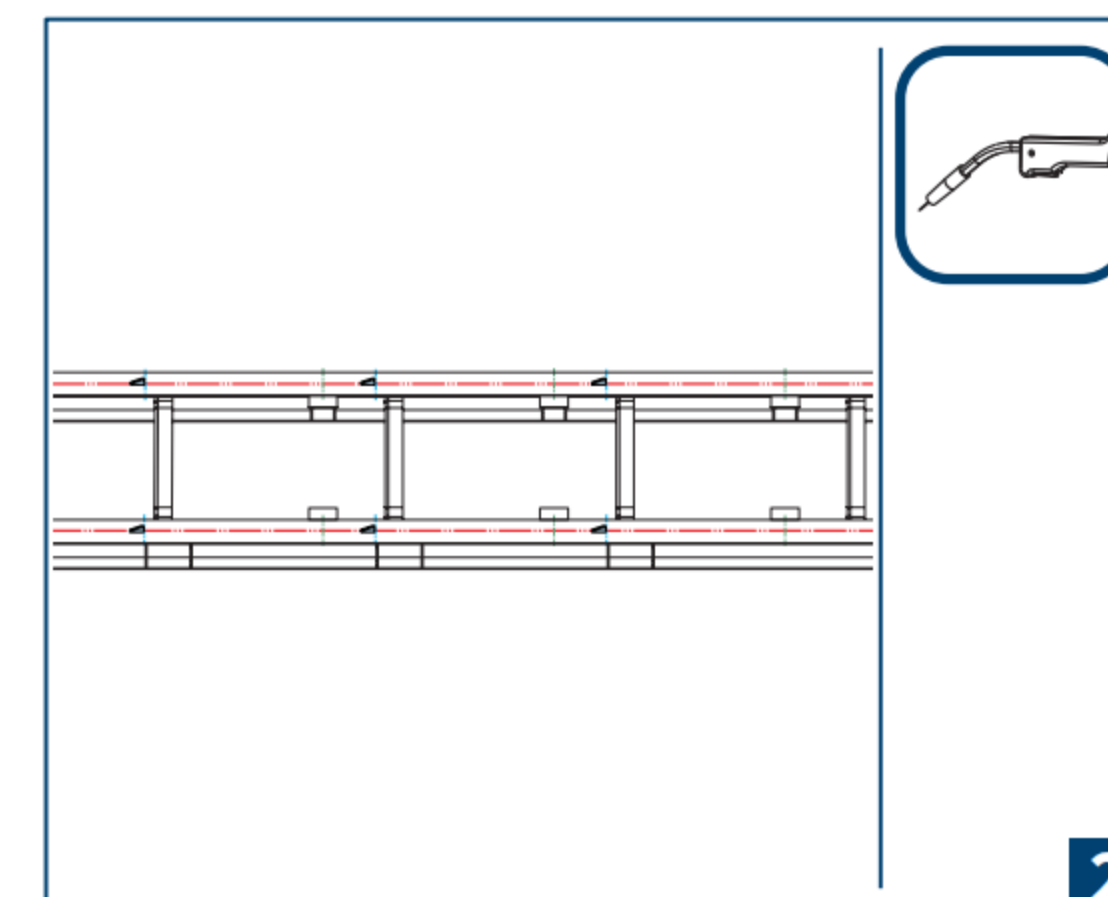
## 2.3 欧式空气悬挂车轴的安装



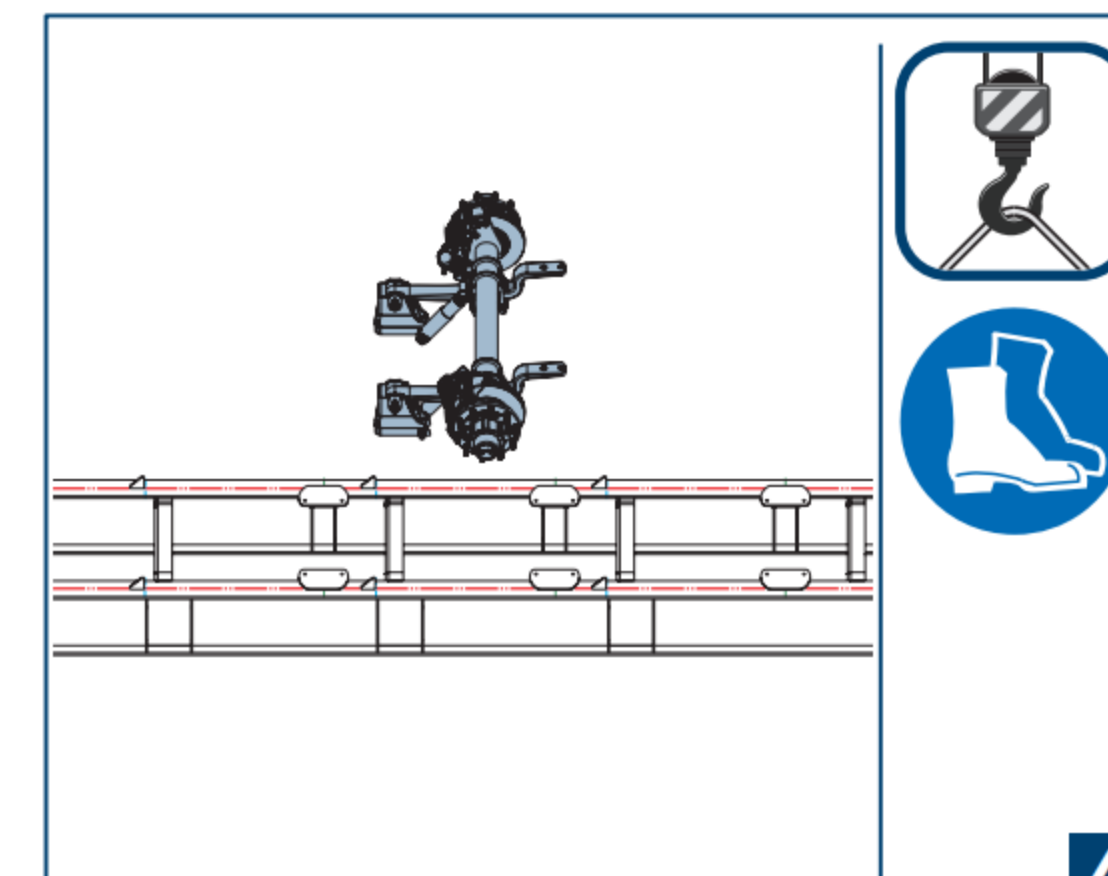
车架倒置，按车辆设计尺寸画出前支架前端线、(前支架)主梁中心线、后支架中心线，保证 $A=B\pm 1\text{mm}$ ， $L1=L2\pm 1\text{mm}$ 。



安装后支架 (点焊)。



安装前支架定位板 (点焊)。



先安装中轴空气悬挂。

画线前，需先确认空气悬挂总成图纸。  
减震器的最大长度与气囊的最大拉伸高度，两者相互关联，因此，未经富华公司许可，请勿变更前支架总成和后支架总成高度！

5.0m

辅助支撑x2

车架下翼板

悬挂安装高度H

5

空气悬挂车轴倒置于车架上，调至安装高度H，安装辅助支撑（螺栓锁紧，安装气囊时拆除支撑）。

20m

A

B

6

调整AB线， $A=B\pm 2\text{mm}$ ，点焊前支架。

5.0m

d b f

e c g

9

调整前后轴的轴距，保证  $db=ec\pm 1\text{mm}$ 、 $bf=cg\pm 1\text{mm}$ ，且对角线  $dc=be\pm 1\text{mm}$ 、 $bg=fc\pm 1\text{mm}$ ，点焊各前支架。

53

59

5.0m

10

安装各前支架加强板（点焊）。

7

安装第一、第三空气悬挂车轴。

5.0m

辅助支撑x4

8

空气悬挂车轴倒置于车架上，调至安装高度H，安装辅助支撑（螺栓锁紧，安装气囊时拆除支撑）。

15

116

55°

140

8.7°

H

8-10

前支架加强板

5.0m

11

焊接所有加强板；附：加强板下料尺寸参考。

12

去除各前支架定位板，焊接所有前、后支架。

### 3. 空气悬挂气路控制系统

#### 3.1 储气筒的安装

1

62L 储气筒与高度阀就近安装，一般装在第二轴附近的车架上。

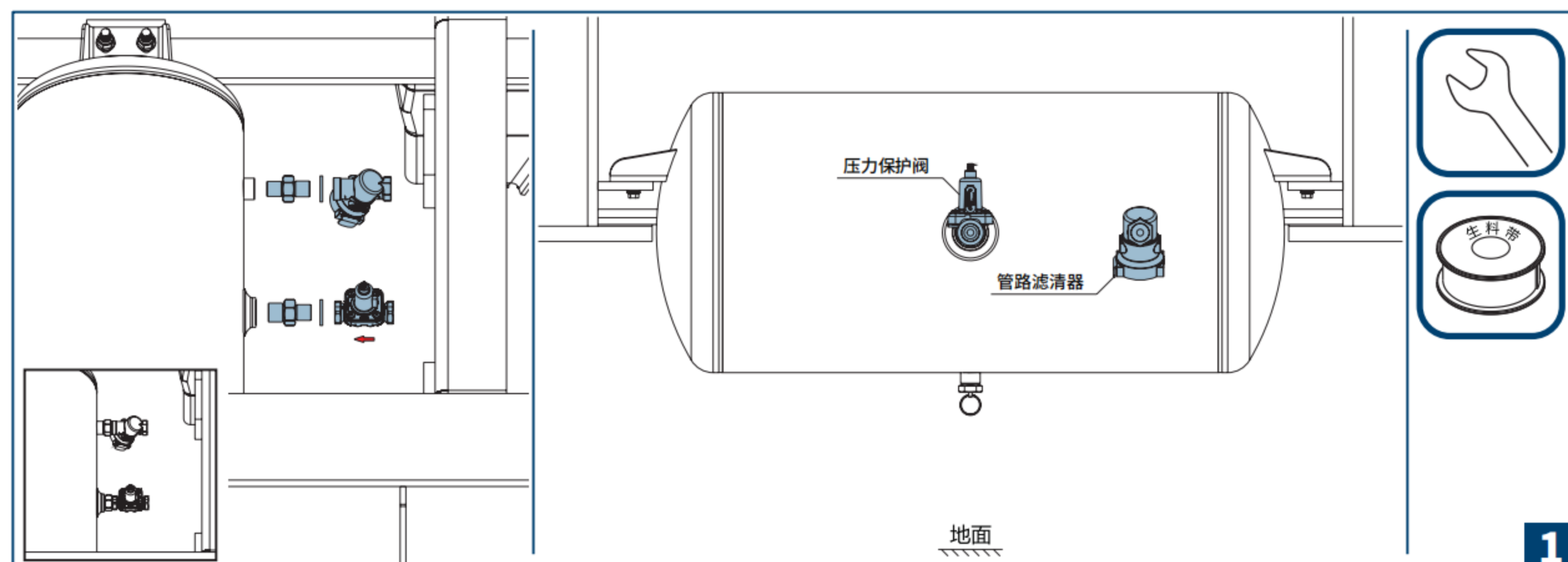
2

25L 储气筒（带提升空悬配置），与提升轴就近安装，仅供提升气囊用气。

附：62L储气筒尺寸参考。

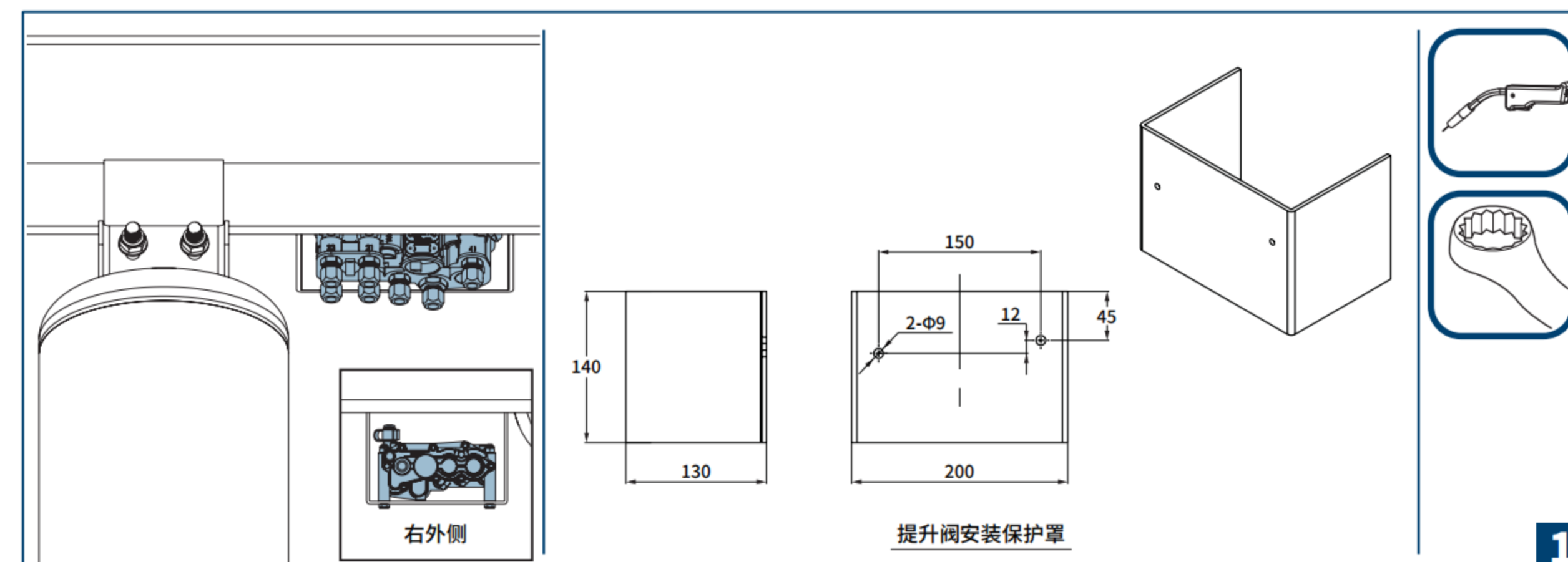
**i** 储气筒的排水阀口须朝向地面安装。

### 3.2 管路滤清器和压力保护阀的安装

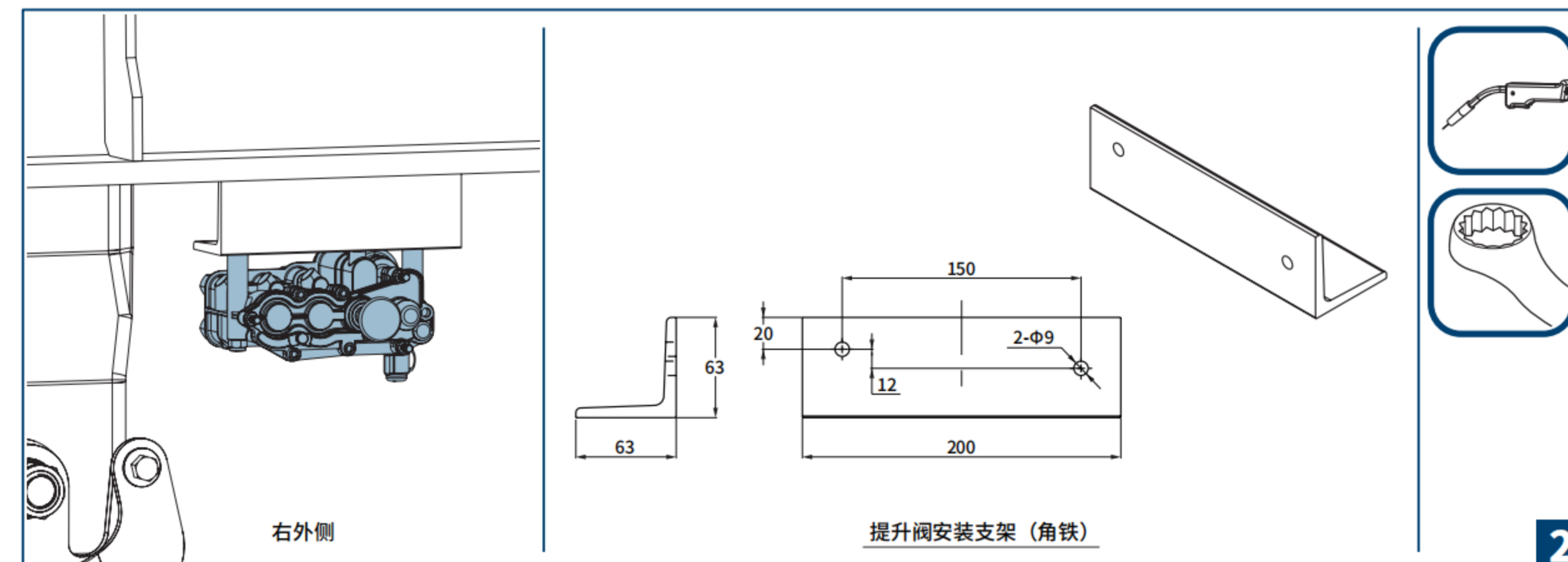


空气滤清器盖板口朝下，水平安装在储气筒上（1口为进气口，连接储气筒；2口为出气口）。压力保护阀的压力调节螺栓朝上，气体按箭头方向进入（2口连接储气筒），水平安装在储气筒中部；保护阀的压力设置出厂已经调好，安装时一般不再调节。

### 3.3 提升阀的安装



提升阀安装在保护罩内。

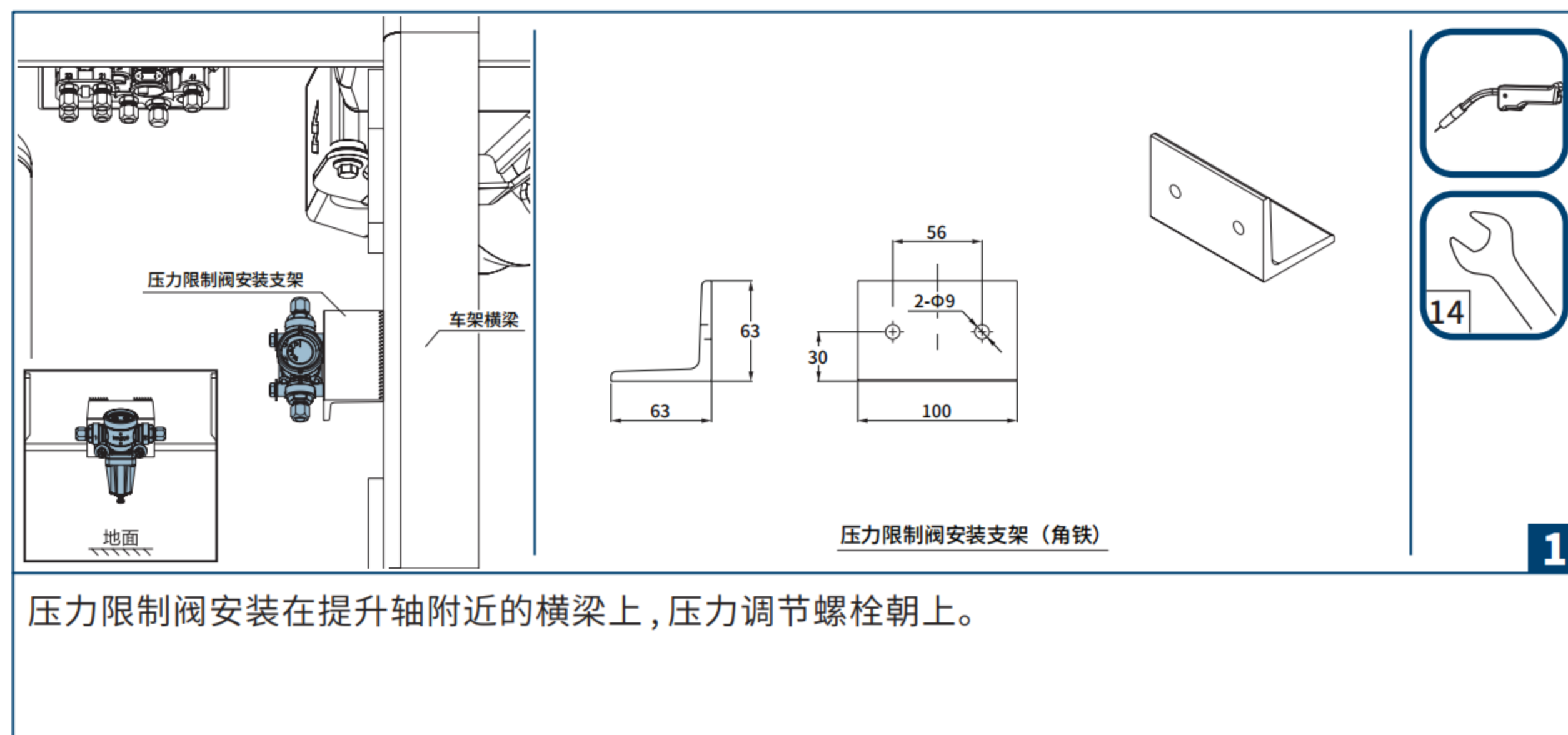


或提升阀安装在支架（角铁）上。

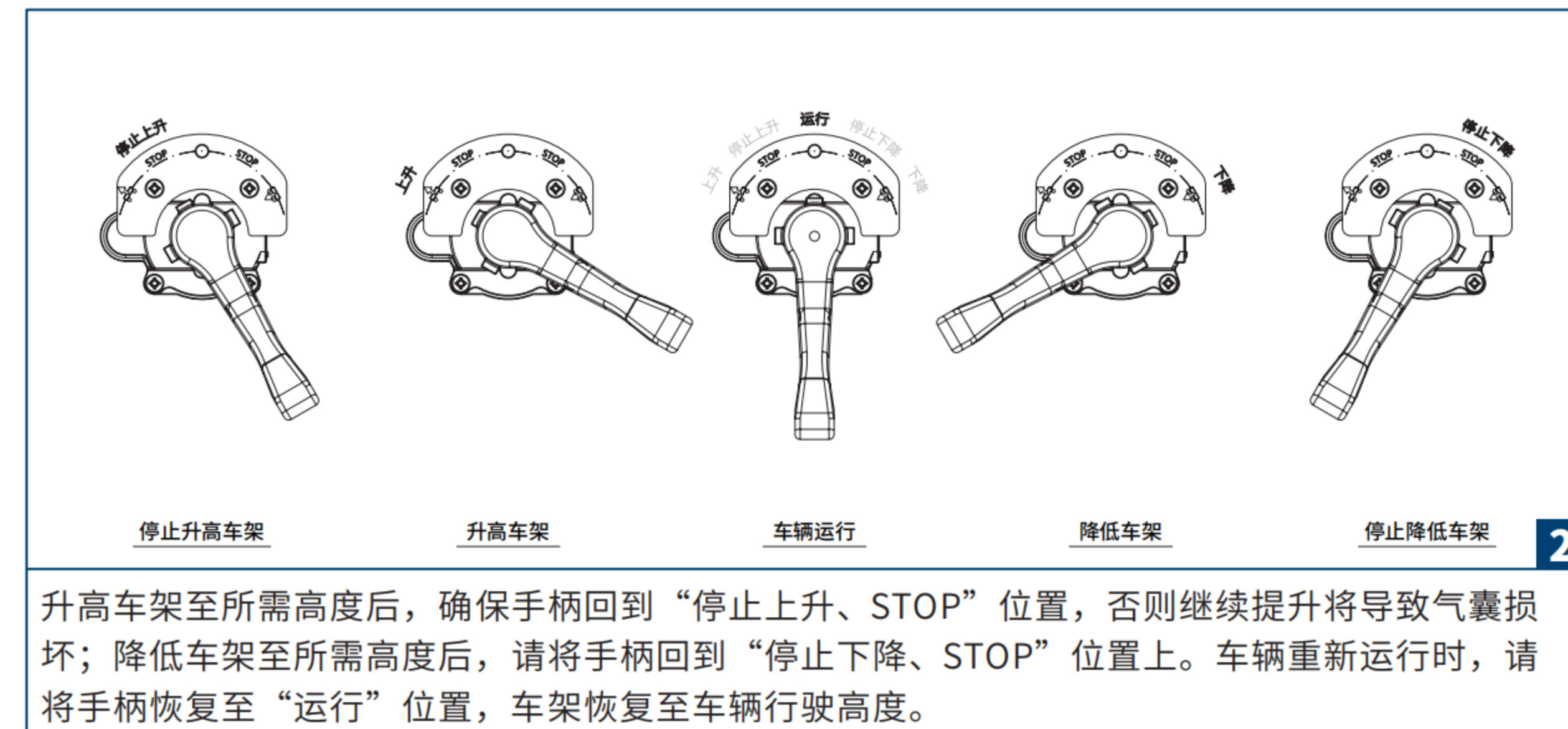
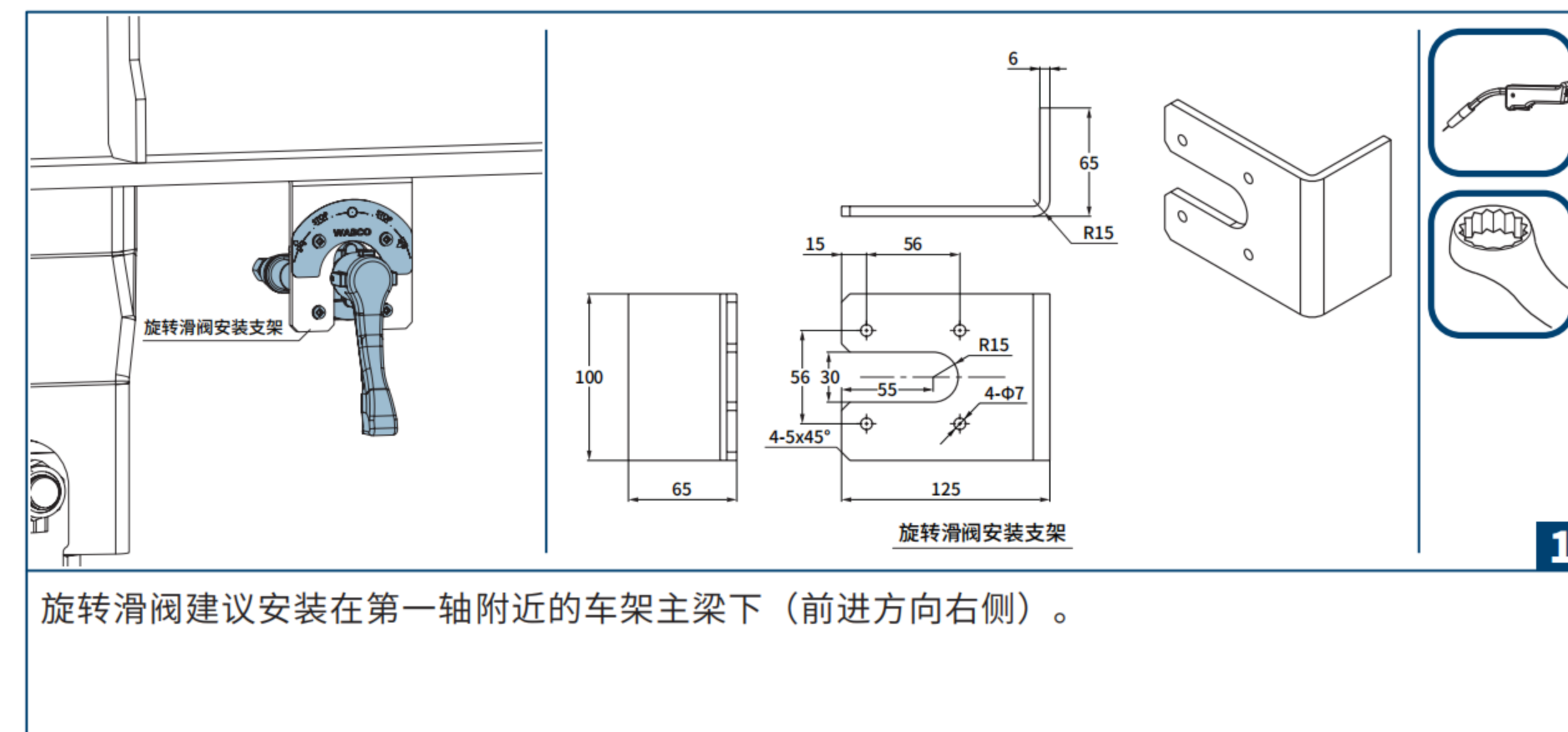
**i** 工作气压时，提升阀手柄推入提升轴轮胎离地，拉出则提升轴轮胎落地承载。



### 3.4 压力限制阀的安装



### 3.5 旋转滑阀（升降阀）的安装



### 3.6 气囊的安装

#### 3.6.1 承载气囊的安装

Φ350mm/偏置距75mm的气囊安装如图，其它规格气囊安装尺寸请及时联系我们。气囊应在车辆总装工序进行安装，避免因打砂、喷涂、烤漆或车辆吊装翻转时造成损坏。安装气囊时，顶部锁紧螺母扭矩不能过大（30~40Nm），否则易导致螺栓被拉出脱落。

气囊周边35mm范围不允许有任何物体接触，避免产生摩擦损坏气囊。

承载气囊有内置的悬挂行程限位缓冲块，当气囊失效（没有气压）时，只允许用户在短时间内以非常低的速度行驶至最近的服务站！  
气囊最大横向偏移量10mm，以保证气囊垂直受力，否则气囊因受力不均而缩短使用寿命。

#### 3.6.2 提升气囊的安装

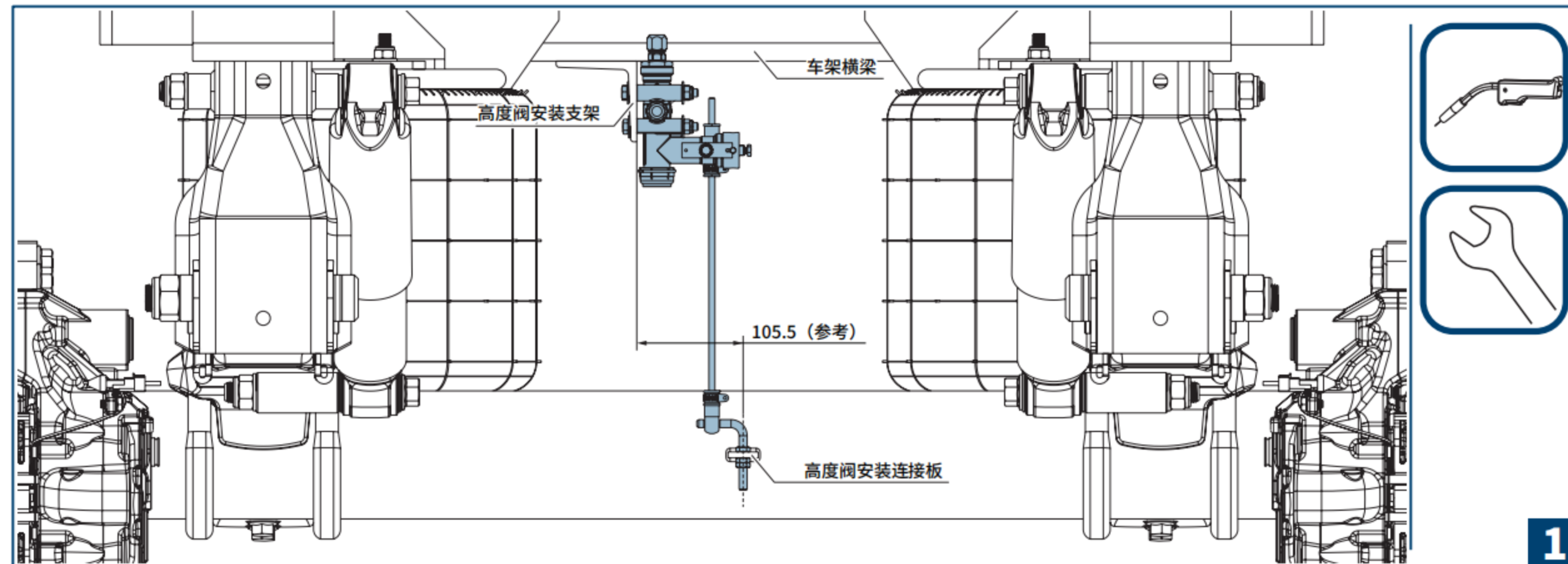
提升气囊AL-457(配碟刹空悬)安装方式。

提升气囊AL-456安装方式。

提升气囊与轮胎间隙不少于14mm。

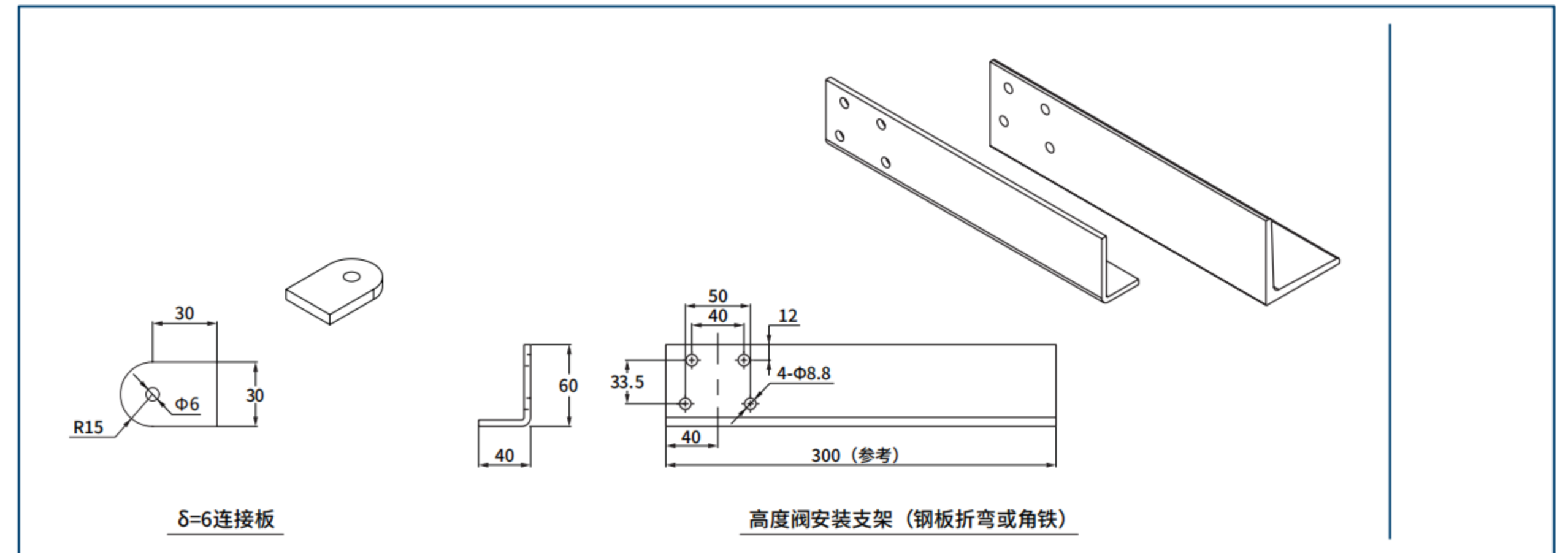
提升高度≥95mm。  
改变螺栓\*安装孔位可调节车轴提升的离地高度。

### 3.7 高度阀的安装

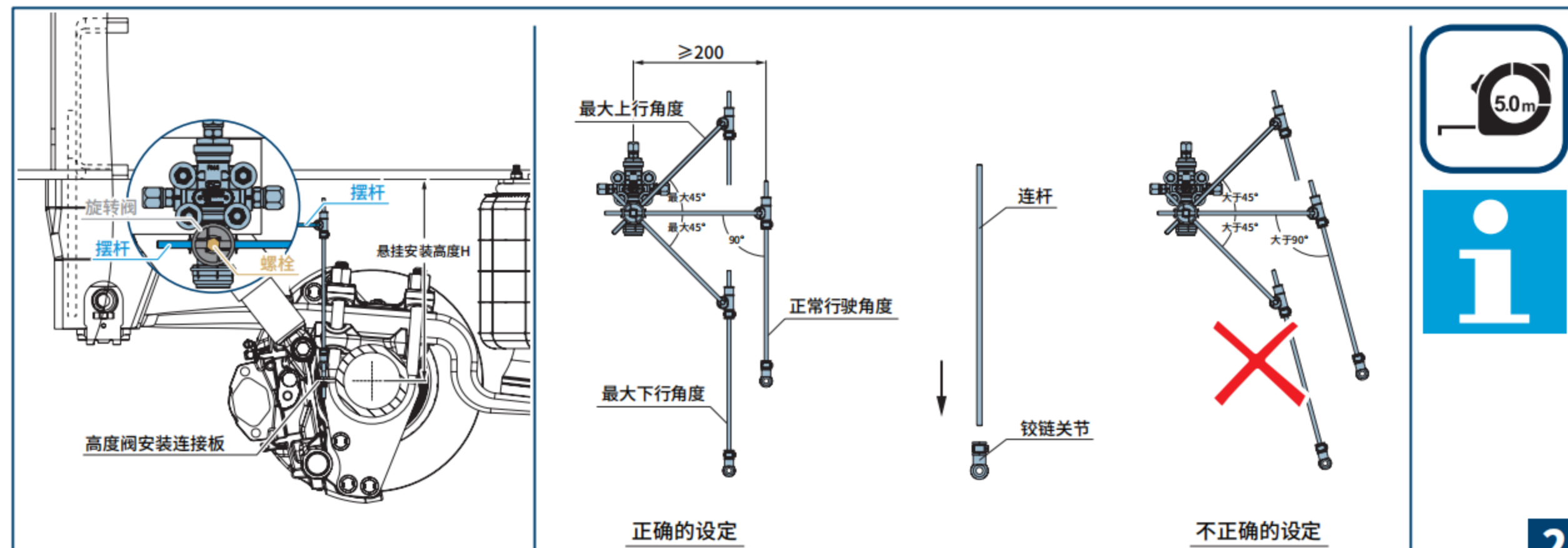


高度阀安装在第二轴中间位置（三轴空悬），两轴空悬安装在后轴。

1



附：自制连接板、支架尺寸参考。



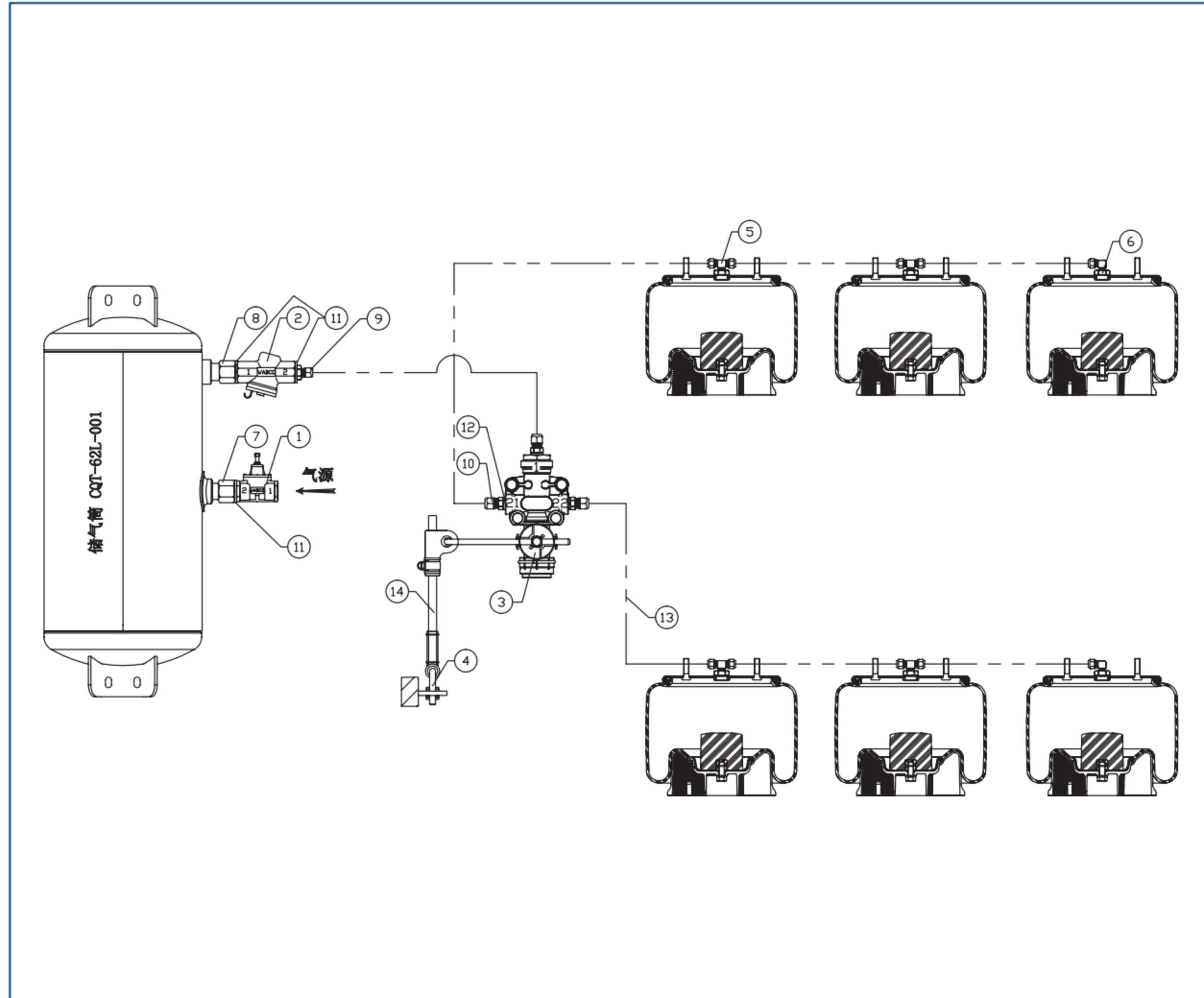
在车辆行驶高度（悬挂设计安装高度H）时，摆杆应保持水平位置，且与连杆形成90°角。高度阀绝对不允许装在提升轴上！  
装配高度阀组件时，连杆须插入到关节底部！

2

**i** 检测气路时，下拉摆杆→高度阀下口排气，若气囊充气则安装错误。须松开螺栓，拉出摆杆，将旋转阀旋转180°，再重新装入摆杆，拧紧螺栓。  
**截除连杆多余的长度，保证阀体周边有足够空间，摆杆、连杆摆动时不能有干涉。**

### 3.8 气路系统的安装

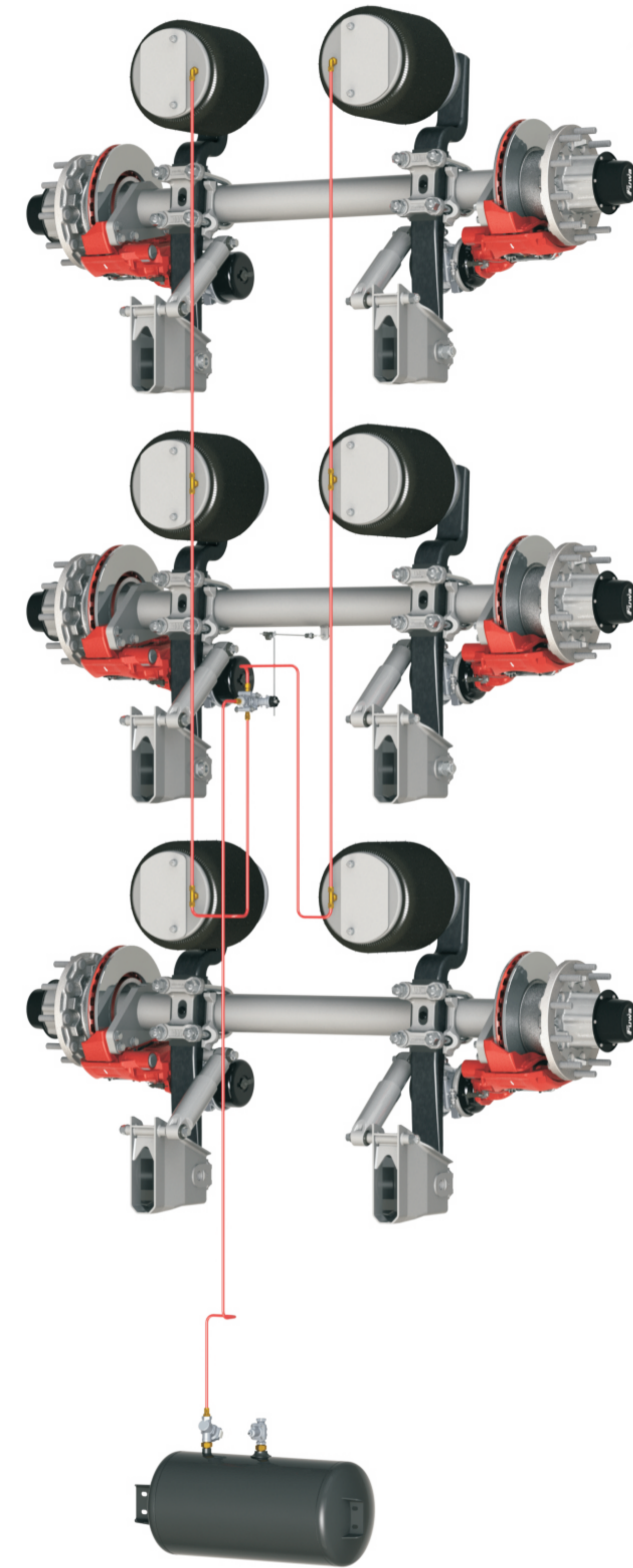
#### 3.8.1 三轴空悬气路系统



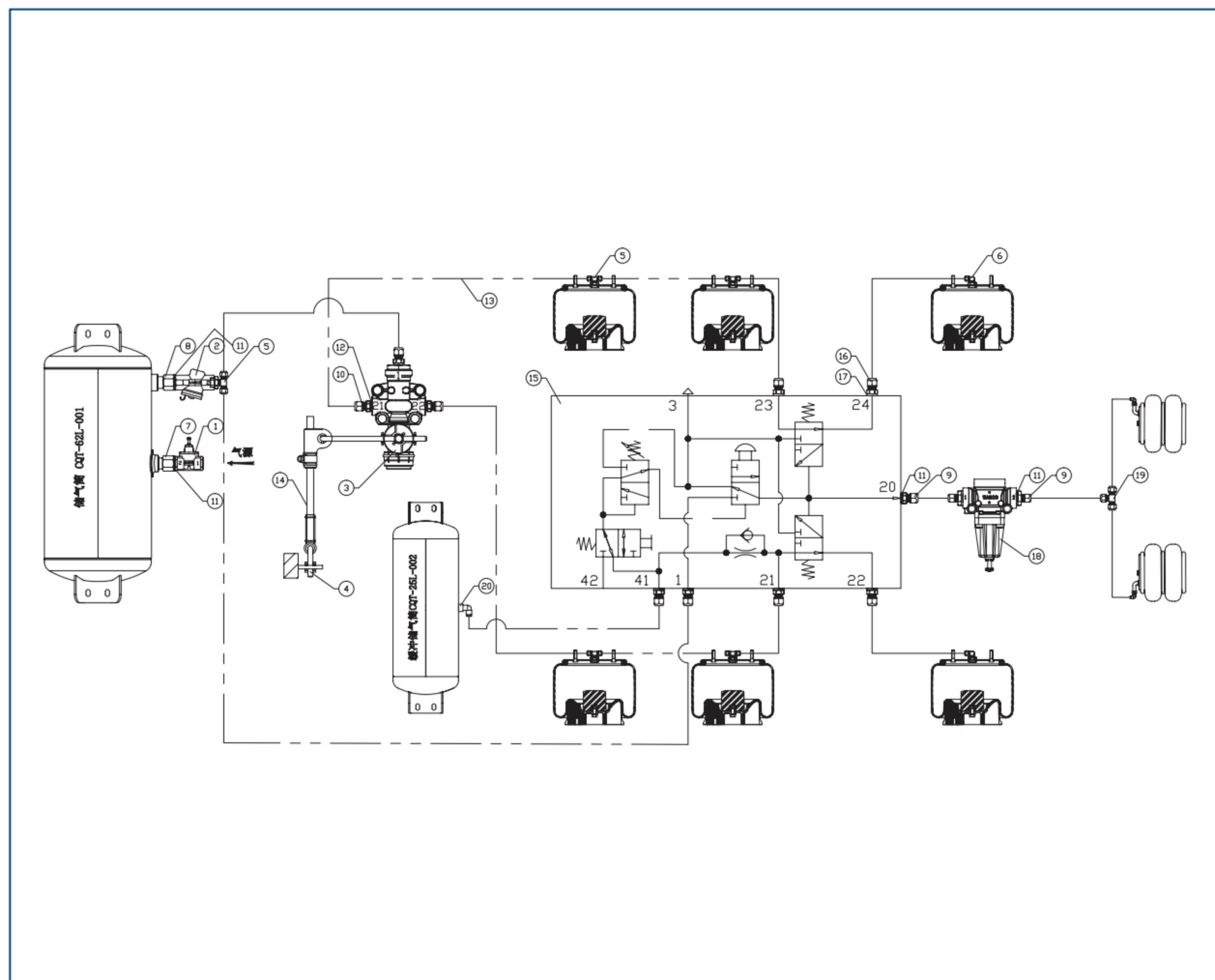
序号	零件名称	数量
1	压力保护阀	1
2	管路滤清器	1
3	高度阀	1
4	铰链关节	1
5	M22x1.5*2-3/8 T型三通接头	4
6	M22x1.5*1-3/8 直角接头	2
7	M22x1.5*Z3/4-14 直通接头	1
8	M22x1.5*Z1/2-14 直通接头	1
9	M22x1.5*1-3/8 直通接头	1

序号	零件名称	数量
10	M12x1.5*1-3/8 直通接头	3
11	组合垫圈22	3
12	组合垫圈12	3
13	3/8 外径双层胶管	20m
14	连接杆	1
15	高度阀安装套件	1

三轴空悬气路系统 (实例)

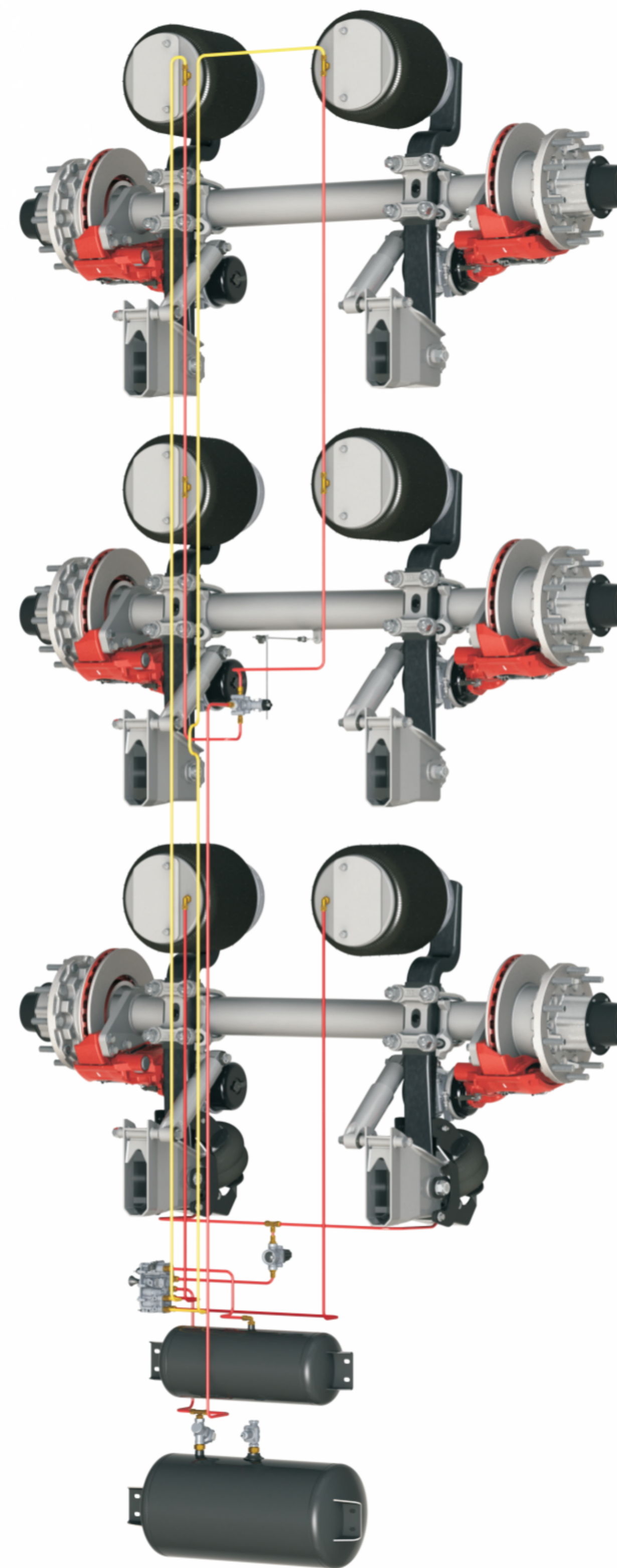


### 3.8.2 三轴空悬一轴带手控提升气路系统

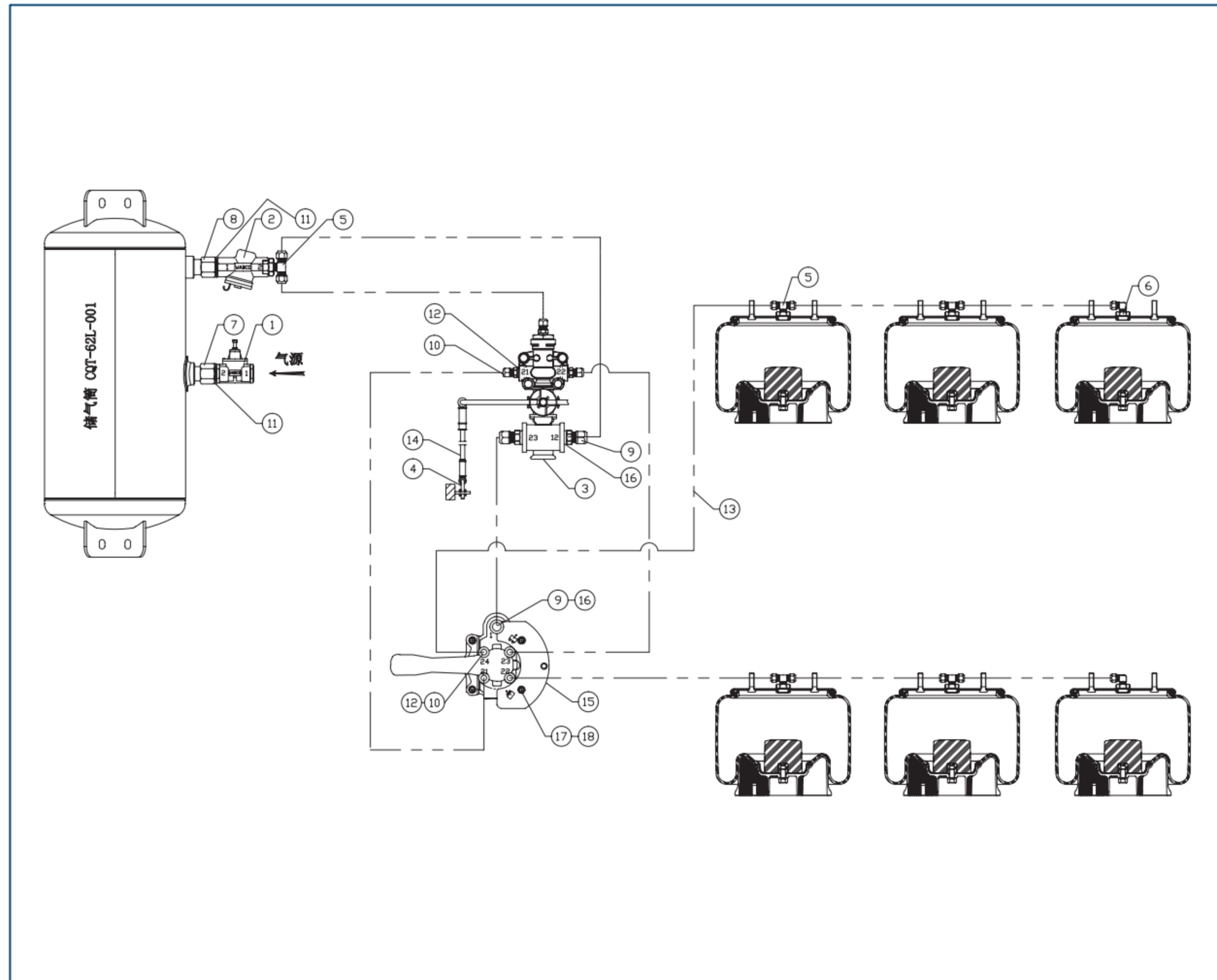


序号	零件名称	数量	序号	零件名称	数量
1	压力保护阀	1	12	组合垫圈12	3
2	管路滤清器	1	13	3/8 外径双层胶管	55m
3	高度阀	1	14	连接杆	1
4	铰链关节	1	15	手动提升阀	1
5	M22x1.5*2-3/8 T型三通接头	5	16	M16x1.5*1-3/8 直通接头	6
6	M22x1.5*1-3/8 直角接头	2	17	组合垫圈16	6
7	M22x1.5*Z3/4-14 直通接头	1	18	压力限制阀	1
8	M22x1.5*Z1/2-14 直通接头	1	19	2-3/8*3/8 三通接头	1
9	M22x1.5*1-3/8 直通接头	3	20	1/4NPT*1-3/8 直角接头	1
10	M12x1.5*1-3/8 直通接头	3	21	高度阀安装套件	1
11	组合垫圈22	5			

三轴空悬一轴带手控提升气路系统 (实例)

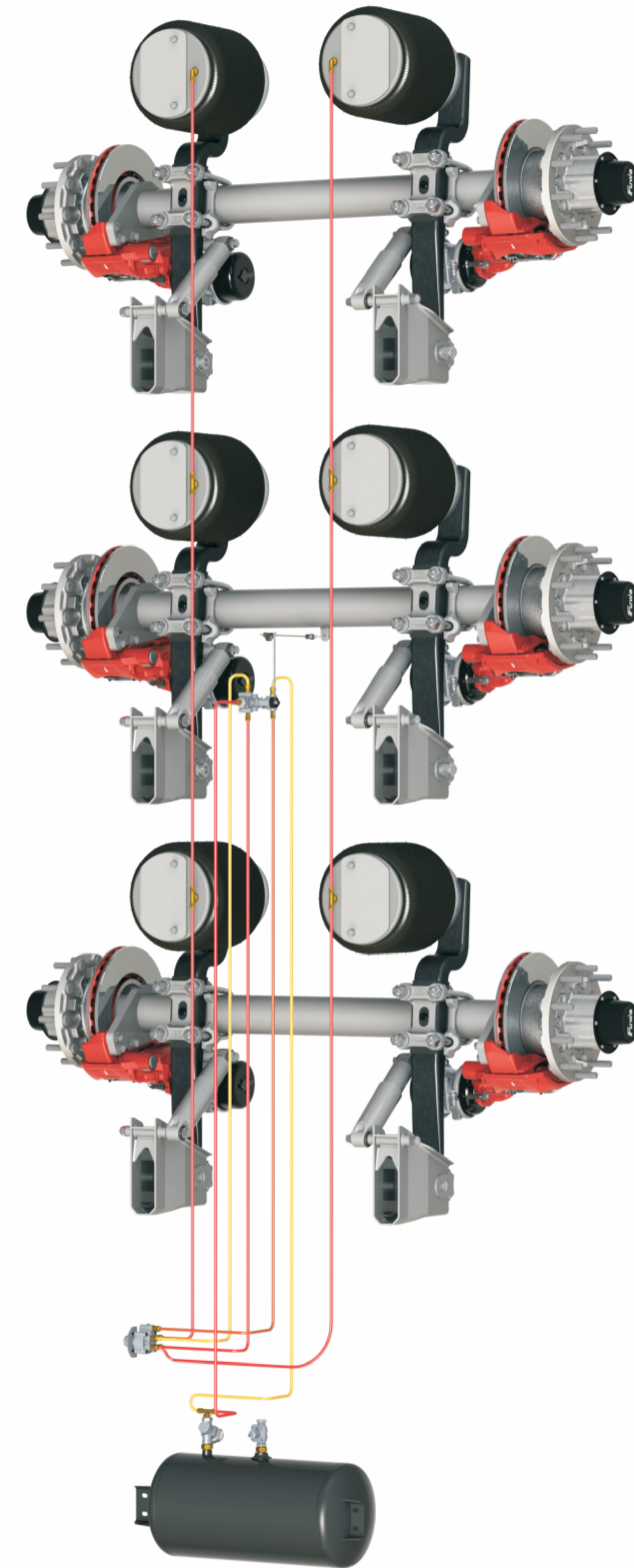


### 3.8.3 三轴空悬带整体升降气路系统

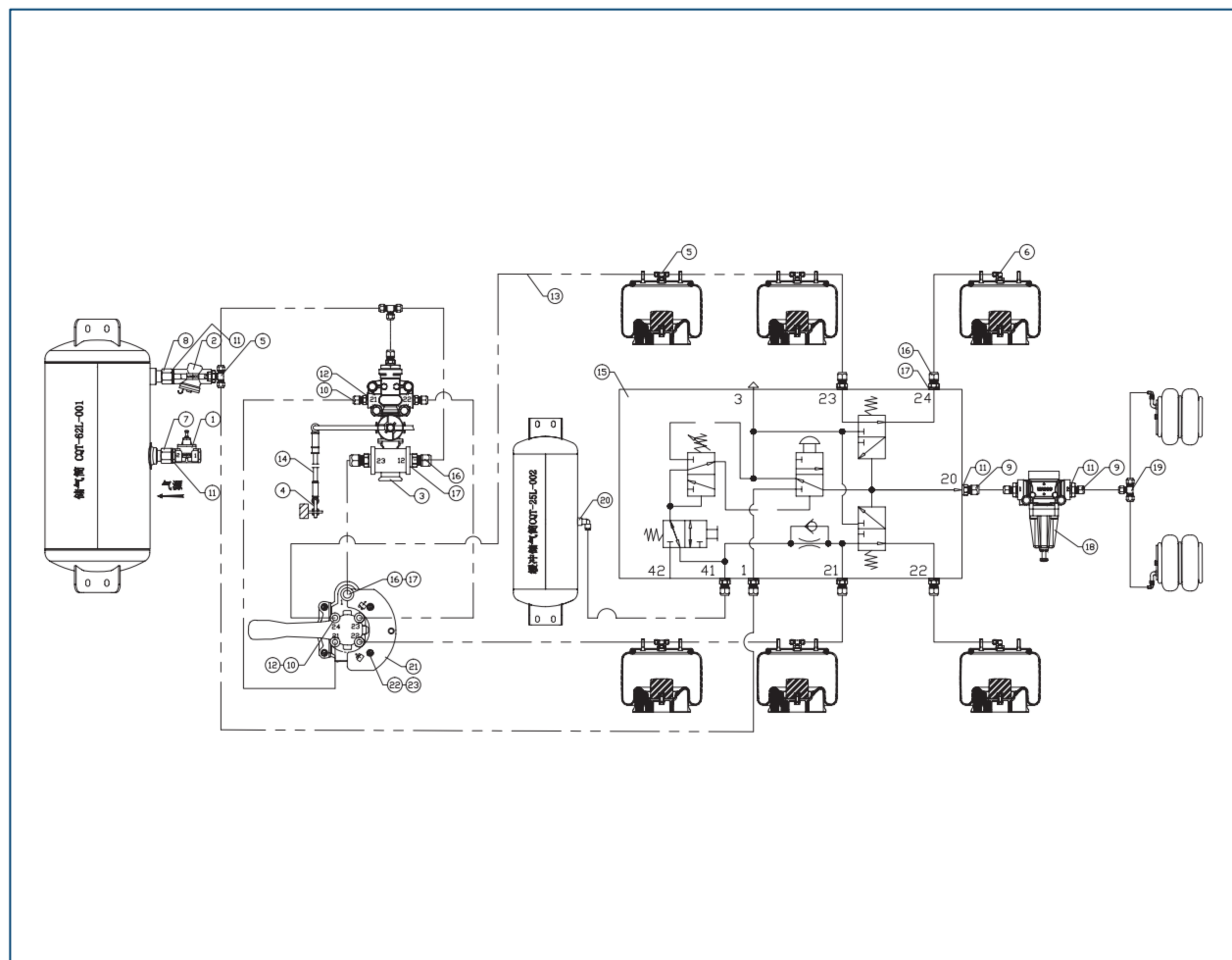


序号	零件名称	数量	序号	零件名称	数量
1	压力保护阀	1	12	组合垫圈12	7
2	管路滤清器	1	13	3/8 外径双层胶管	40m
3	高度阀	1	14	连接杆	1
4	铰链关节	1	15	旋转滑阀	1
5	M22x1.5*2-3/8 T型三通接头	5	16	组合垫圈16	3
6	M22x1.5*1-3/8 直角接头	2	17	M8x16 螺栓	4
7	M22x1.5*Z3/4-14 直通接头	1	18	Φ8 平垫圈	4
8	M22x1.5*Z1/2-14 直通接头	1	19	高度阀安装套件	1
9	M16x1.5*1-3/8 直通接头	3			
10	M12x1.5*1-3/8 直通接头	7			
11	组合垫圈22	2			

三轴空悬带整体升降气路系统（实例）

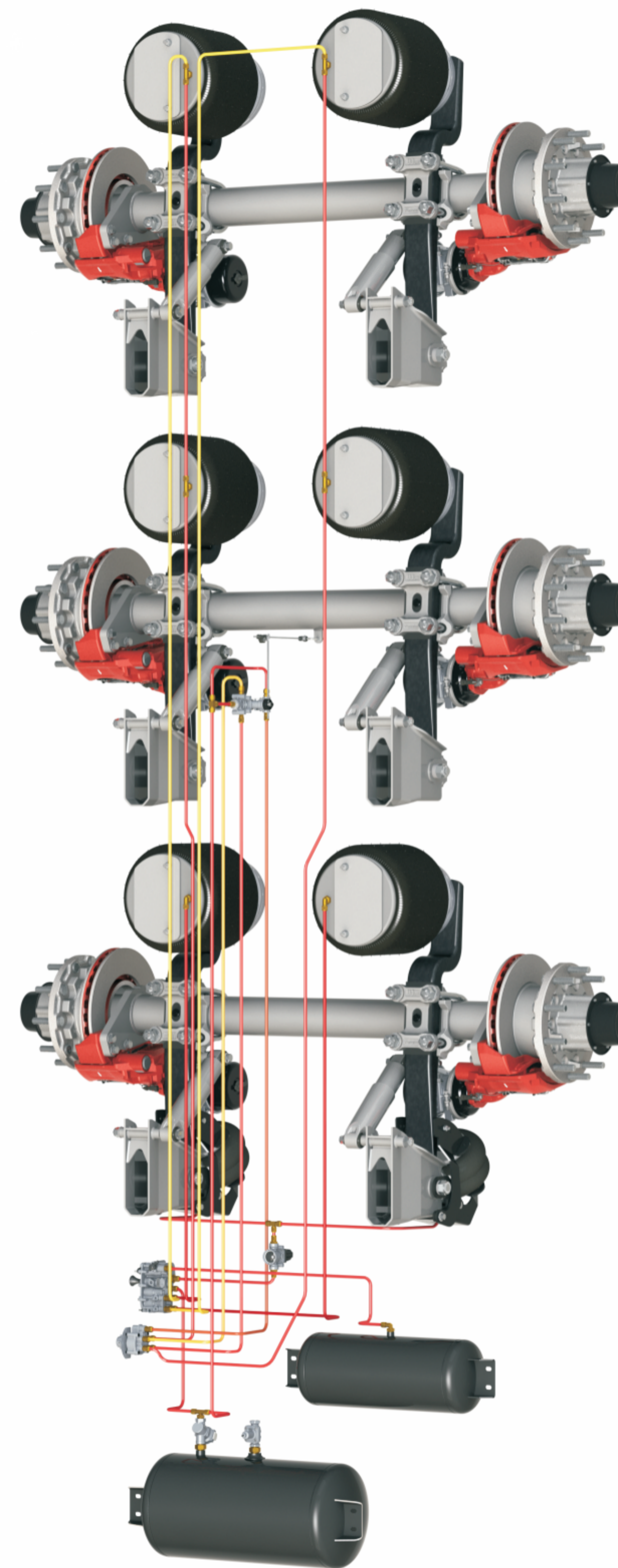


### 3.8.4 三轴空悬整体升降一轴带手控提升气路系统

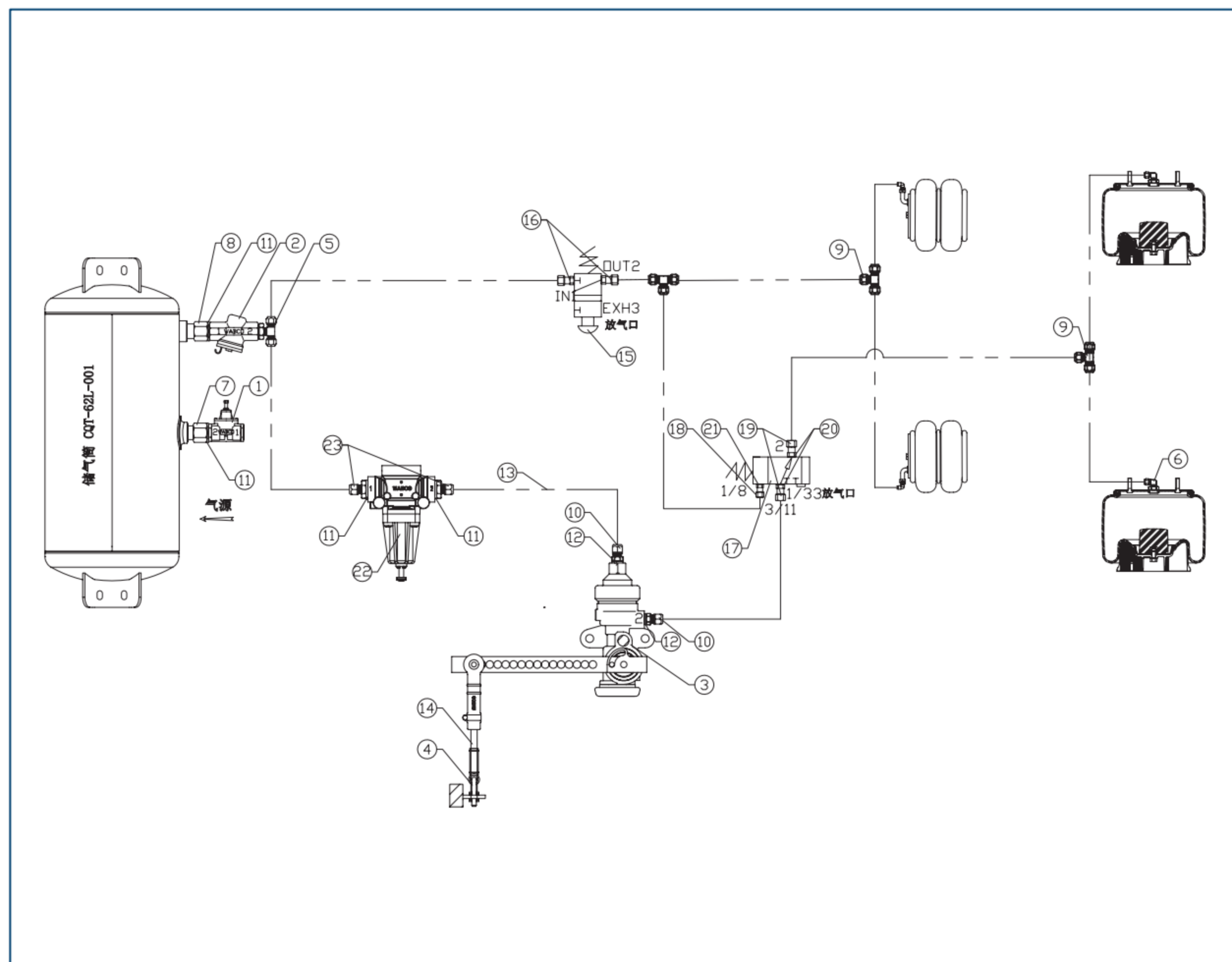


序号	零件名称	数量	序号	零件名称	数量
1	压力保护阀	1	13	3/8 外径双层胶管	63m
2	管路滤清器	1	14	连接杆	1
3	高度阀	1	15	手动提升阀	1
4	铰链关节	1	16	M16x1.5*1-3/8 直通接头	9
5	M22x1.5*2-3/8 T型三通接头	5	17	组合垫圈16	9
6	M22x1.5*1-3/8 直角接头	2	18	压力限制阀	1
7	M22x1.5*Z3/4-14 直通接头	1	19	2-3/8*3/8 三通接头	2
8	M22x1.5*Z1/2-14 直通接头	1	20	1/4NPT*1-3/8 直角接头	1
9	M22x1.5*1-3/8 直通接头	3	21	旋转滑阀	1
10	M12x1.5*1-3/8 直通接头	7	22	M8x16 螺栓	4
11	组合垫圈22	5	23	Φ8 平垫圈	4
12	组合垫圈12	7	24	高度阀安装套件	1

三轴空悬整体升降一轴带手控提升气路系统 (实例)

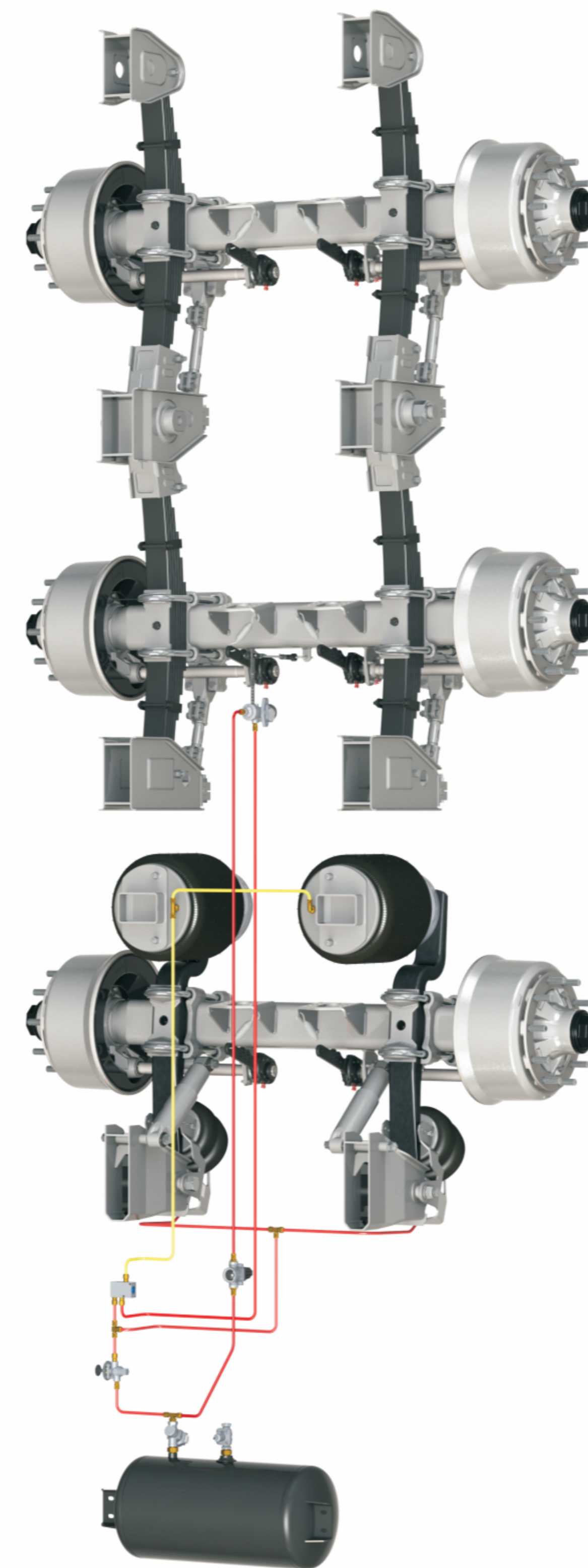


### 3.8.5 空悬板悬混装一轴空悬提升气路系统



序号	零件名称	数量	序号	零件名称	数量
1	压力保护阀	1	13	3/8 外径双层胶管	20m
2	管路滤清器	1	14	连接杆 (重感阀用)	1
3	高度阀	1	15	提升手制	1
4	铰链关节	1	16	Z1/4-3/8 直通接头	2
5	M22x1.5*2-3/8 T型三通接头	1	17	VL/0-3-1/4 气阀	1
6	M22x1.5*1-3/8 直角接头	2	18	G1/8-3/8 直通接头	1
7	M22x1.5*Z3/4-14 直通接头	1	19	G1/4-3/8 直通接头	2
8	M22x1.5*Z1/2-14 直通接头	1	20	组合垫圈13	2
9	2-3/8*1-3/8 三通接头	3	21	组合垫圈10	1
10	M12x1.5*1-3/8 直通接头	2	22	压力限制阀	1
11	组合垫圈22	4	23	M22x1.5*1-3/8 直通接头	2
12	组合垫圈12	2	24	高度阀安装套件	1

空悬板悬混装一轴空悬提升气路系统 (实例)





## 4. 保养维护表



注意:

由于每个地区的路况和车辆的具体使用情况会有所不同, 下面提供的维护保养周期只供参考。

● 表示保养维护

正常使用		保养周期			
检查项目	工作内容	经常检查	第一次装载行驶后	每驶25000公里或三个月或行	每驶50000公里或六个月或行
所有元件	目视检查有无损坏和磨损			●	
气囊	夏天行驶柏油路段、雨后行驶泥泞路段等恶劣环境后, 应检查并保持气囊及其下活塞(底座)的清洁	●			
	检查气囊表面有无损坏(裂痕、磨损、起皱、表面异物等)	●			
	检查气囊紧固螺栓螺母的紧固状况		●		●
管路系统	检查并保持空气滤清器的清洁及其完好性				●
	检查各阀体和管路连接件的气密性、安装是否紧固、有无损坏		●		●
减震器	检查减震器上、下活塞的紧固状况		●	●	
	检查减震器的密封性, 如有渗漏则应进行更换		●	●	
U型螺栓	检查U型螺栓螺母的紧固状况。如有松动, 对角交替锁紧螺母(拧紧扭矩见爆炸图备注)		●	●	
主梁/减震器螺栓	检查主梁螺栓/减震器螺栓自锁螺母的紧固状况		●	●	
衬套	稍加制动使半挂车前后移动或用杠杆撬动衬套处主梁, 此时主梁不应有松动。如有松动则主梁螺栓或减振衬套可能已损坏				●
提升装置	检查提升气囊紧固螺栓螺母的紧固状况		●		●
储气筒	检查储气筒底部排水阀的工作状况, 如有阻塞则应更换。如遇霜冻天则应每两周进行一次				●
H值	定期校准H值, 使其与挂车出厂时的设定一致(挂车厂必须把H值在《半挂车产品使用说明书》中注明)		●	●	

## 5. 常见故障分析与排除



注意:

空气悬挂系统无工作气压时, 车辆长时间停放, 须防止车架直接压在没有充气的气囊上造成气囊折叠损坏。

故障现象	故障原因分析	排除方法
气囊无法充气	1. 气囊损坏漏气 2. 气路系统异常 3. 高度阀损坏或安装不当 4. 压力保护阀、压力限制阀故障	1. 更换气囊 2. 检查、修复气路系统 3. 更换或调整高度阀 4. 调节或更换阀体
气囊损坏 底座破裂	1. 碎石等硬物卷入气囊和底座之间产生摩擦 2. 坚硬外物穿破气囊 3. 悬挂安装高度H值调整不当 4. 严重超载 5. 悬挂与车架大梁安装不当 6. 轮胎或制动系统部件与气囊摩擦 7. 制动气室与气囊摩擦	1. 更换损坏件, 经常检查、清洁气囊 2. 更换气囊 3. 更换损坏件, 调整高度H值 4. 更换损坏件, 按额定载荷承载 5. 更换损坏件, 调整或重新安装悬挂 6. 更换损坏件, 排除干涉重新安装 7. 更换损坏件, 改变气室或卡箍安装位置
前支架开裂 主梁螺栓磨损	1. 未按规定安装加强板 2. 严重超载 3. 恶劣路况 4. 主梁螺栓锁紧螺母松动后未及时紧固	1. 更换损坏件, 按规定安装加强板 2. 更换损坏件, 按额定载荷承载 3. 更换损坏件, 慢速行驶 4. 更换损坏件, 按规定扭矩拧紧
主梁损坏	1. 严重超载 2. 恶劣路况 3. 悬挂安装高度H值调整不当 4. 减震器损坏	1. 更换主梁, 按额定载荷承载 2. 更换主梁, 慢速行驶 3. 更换主梁, 调整高度H值 4. 更换主梁、减震器
主梁移位	1. 主梁螺栓或U型螺栓螺母松动后未及时紧固 2. 恶劣路况	1. 调整主梁, 按规定扭矩拧紧 2. 调整主梁, 按规定扭矩拧紧, 慢速行驶
气路漏气	1. 管路与活动部件产生摩擦受损 2. 管路连接件受损 3. 管路折叠	1. 合理布置管路, 更换受损气管 2. 更换受损连接件 3. 检查、合理布置管路, 更换受损气管
气囊气压不足	1. 主车供气压力不足 2. 压力保护阀工作异常 3. 高度阀不工作 4. 管路受损漏气	1. 使主车供气压力达到0.6MPa 2. 检查、更换压力保护阀 3. 检查、调整高度阀 4. 查找漏气处、更换受损气管
气囊过度拉伸 减震器过度拉伸	1. 悬挂安装高度H值过大	1. 调整高度H值
减震器渗漏	1. 悬挂安装高度H值过大或过小 2. 减震器磨损 3. 过度拉伸	1. 更换减震器, 调整高度H值 2. 更换减震器 3. 更换减震器, 正确使用升降阀
车轴定位差 挂车跑偏	1. 检查主梁螺栓或衬套是否磨损 2. AB线或轴距发生变化	1. 更换主梁螺栓或衬套, 按规定扭矩拧紧 2. 调整AB线或轴距
高度阀 反应迟缓	1. 供气压力不足 2. 气路系统阻塞或受损 3. 管路冻结	1. 检查压力保护阀、主车供气压力 2. 检查、修复气路系统 3. 解冻, 储气筒排水