

目录

第1部分	简介.....	1
第2部分	设备参数.....	3
	基本参数	3
	设备总布置图	4-5
	CHT-50 及 FBL-10 组合布置图	6-7
	CHT-50 及 FBL-15 组合布置图	8-9
第3部分	安全注意事项.....	11
	安全标志和安全指南	12
第4部分	起动前检查.....	13
第5部分	拖车连接.....	15
	轮连接结构（又称第五轮）	15-17
第6部分	拖车的操作.....	19
	将支架装到拖车上	20-23
	从拖车上卸下支架	24-26

本手册为受限的机密文件，其版权为Bucyrus公司所有，只有事先经公司有关人员书面许可，才能在要求的范围和程度内使用、复制、以及对外发放，在使用目的完成后，要及时将相关资料返还给Bucyrus。

Bucyrus 公司建议所有的安全操作程序都须经有关部门的批准，本公司不负责由于印刷错误而引起的直接或间接责任。

本公司拥有版权。根据1968年的版权法，本资料中所有的知识产权和版权归本公司所有。不经本公司同意，不得以任何形式通过任何手段包括电子、机械、微缩、复印、翻录等方式进行复制，存储或传输。

Bucyrus
20 Kullara Close, PO Box 373
Beresfield NSW 2322 Australia
电话: +61 2 49147000
传真: +61 2 49147059

此页空白

第1部分 简介

CHT-50 型拖车用于运输长壁工作面支架，也可以选择安装其它附件。

在首次使用拖车之前，必须对操作人员对有关设备操作以及安全要求进行全面的培训。对安全操作指南要完全理解和掌握。

避免在任何情况下在操作设备时对自己和其它人员造成危险。

使用设备时，禁止超出设备的设计使用范围。设备用于运输长壁工作面液压支架

严禁未经全面培训，未经许可而擅自对设备进行操作。

设备要按要求定期进行维护，保持其安全和操作功能状态完好。

设备上所有的故障处理完毕后才能重新交付使用。



过载或不当使用设备会造成人员伤害、死亡或者对设备的损坏。根据设备的总体布置以及用户所选部件的不同，实际载荷可能会在设计能力的**20%**范围内变化。本公司强烈要求在操作设备时要严格遵守当地有关的安全标准、操作程序以及政府部门有关的法律法规。只有经过培训的，指定的，胜任操作的人员才能对设备进行操作和维护。

此页空白

第2部分 设备参数

基本参数

CHT-50 型支架搬运拖车设计能力为50T，拖车装有一个转动的连接轮或者一个转向接头，用于拖拉设备，轮毂是弹簧制动液压释放式的，拖车上有四个提升油缸，一个液压绞车 and 两个推出油缸。



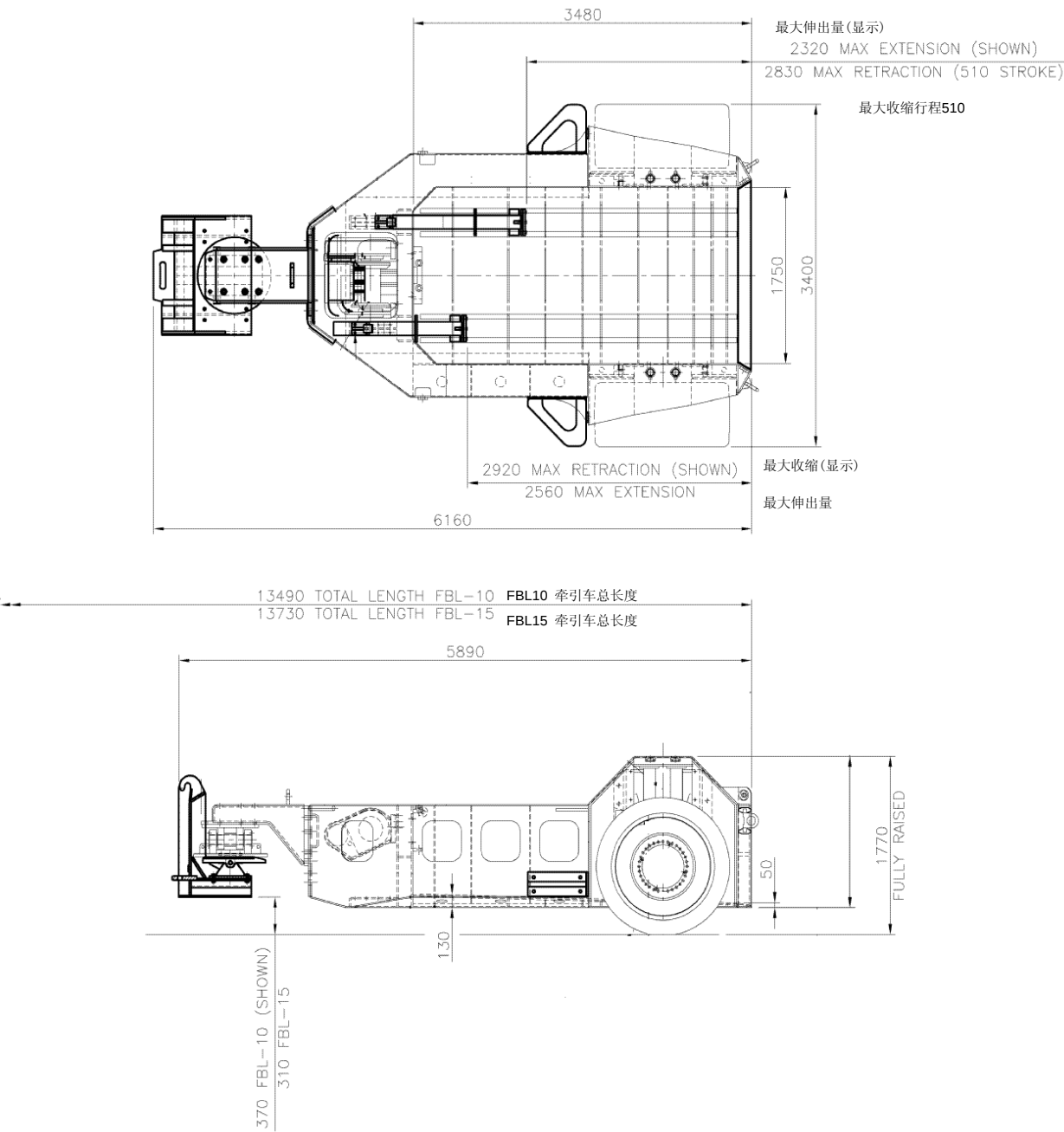
CHT-50型拖车适合装卸两种型号的支架，标准型（1750 mm）以及加宽型（2200 mm）。

整机长	5890 mm
宽	3400 mm
高（升起）	1770 mm
支架重量	50000 kg
拖车重量	12000 kg
绞车能力	
1750 mm 支架（标准型）	20000 kg
2200 mm 宽型支架	27000 kg
爬坡能力	
最大直线爬坡能力	1 : 4
最大侧爬能力	1 : 8

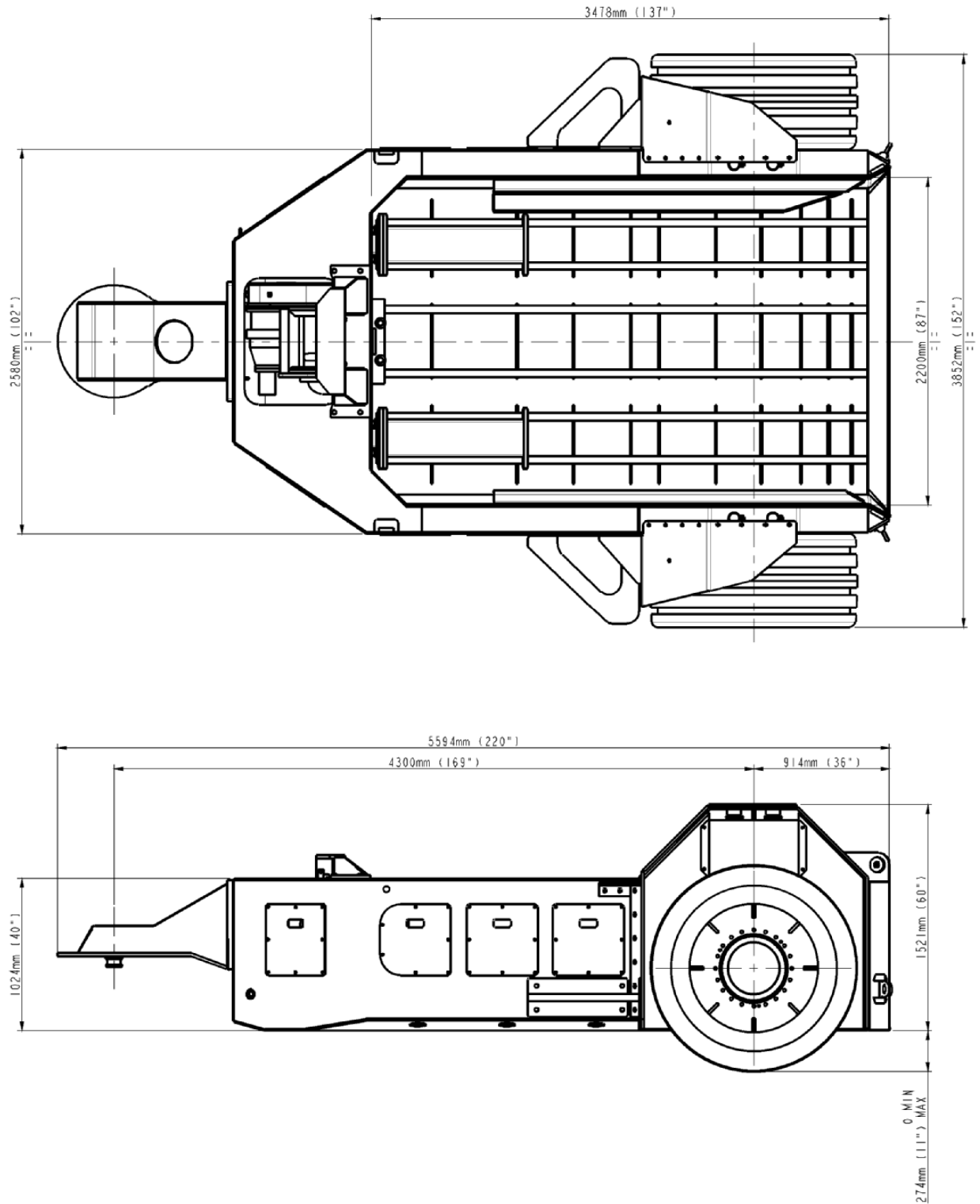


CHT-50 支架搬运拖车

设备总布置图

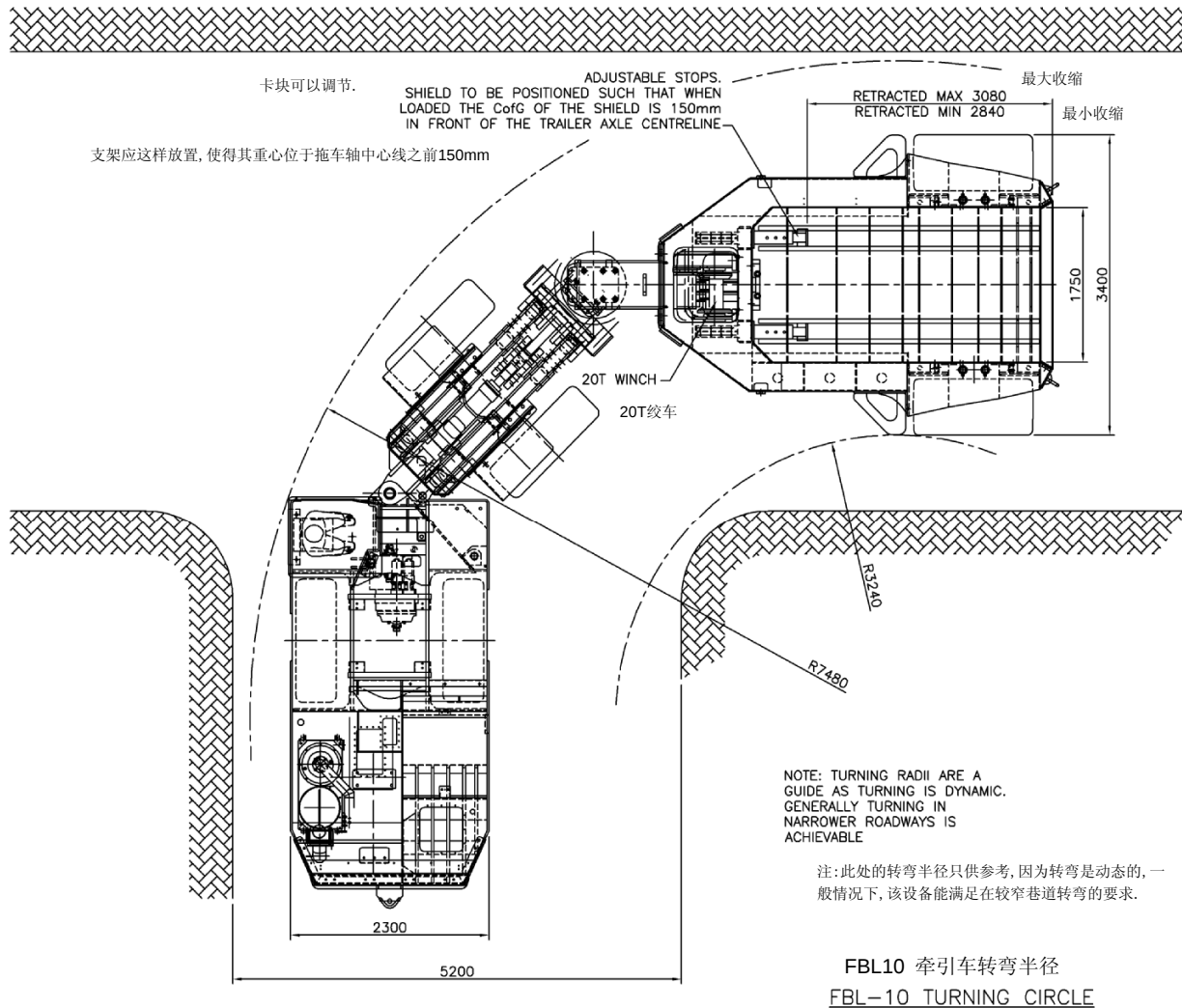


CHT55-C 拖车总布置图 (用于1750 mm 标准型支架)

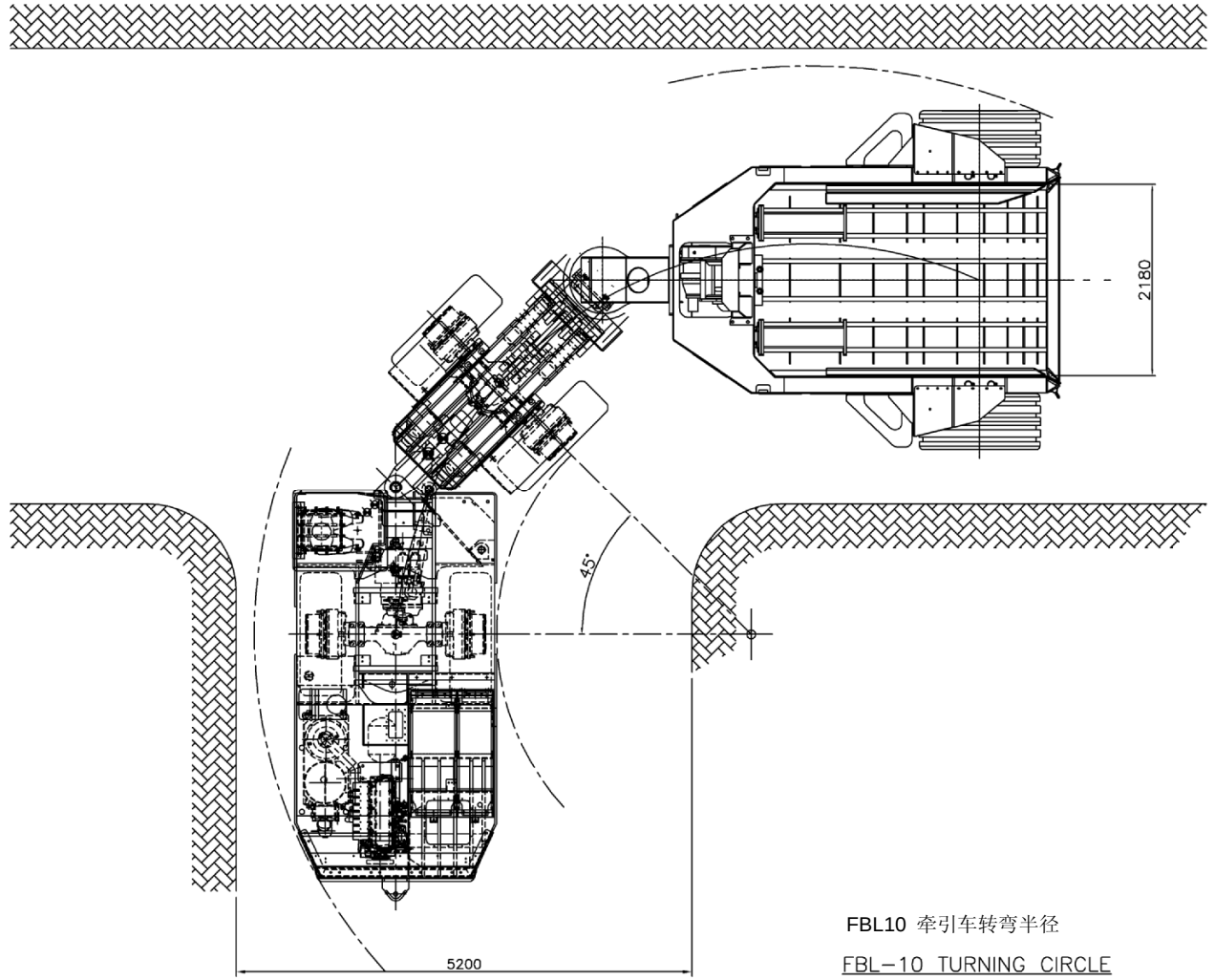


CHT55-S 总布置图 (用于2200 mm 宽型支架)

CHT-50 及 FBL-10 组合布置图

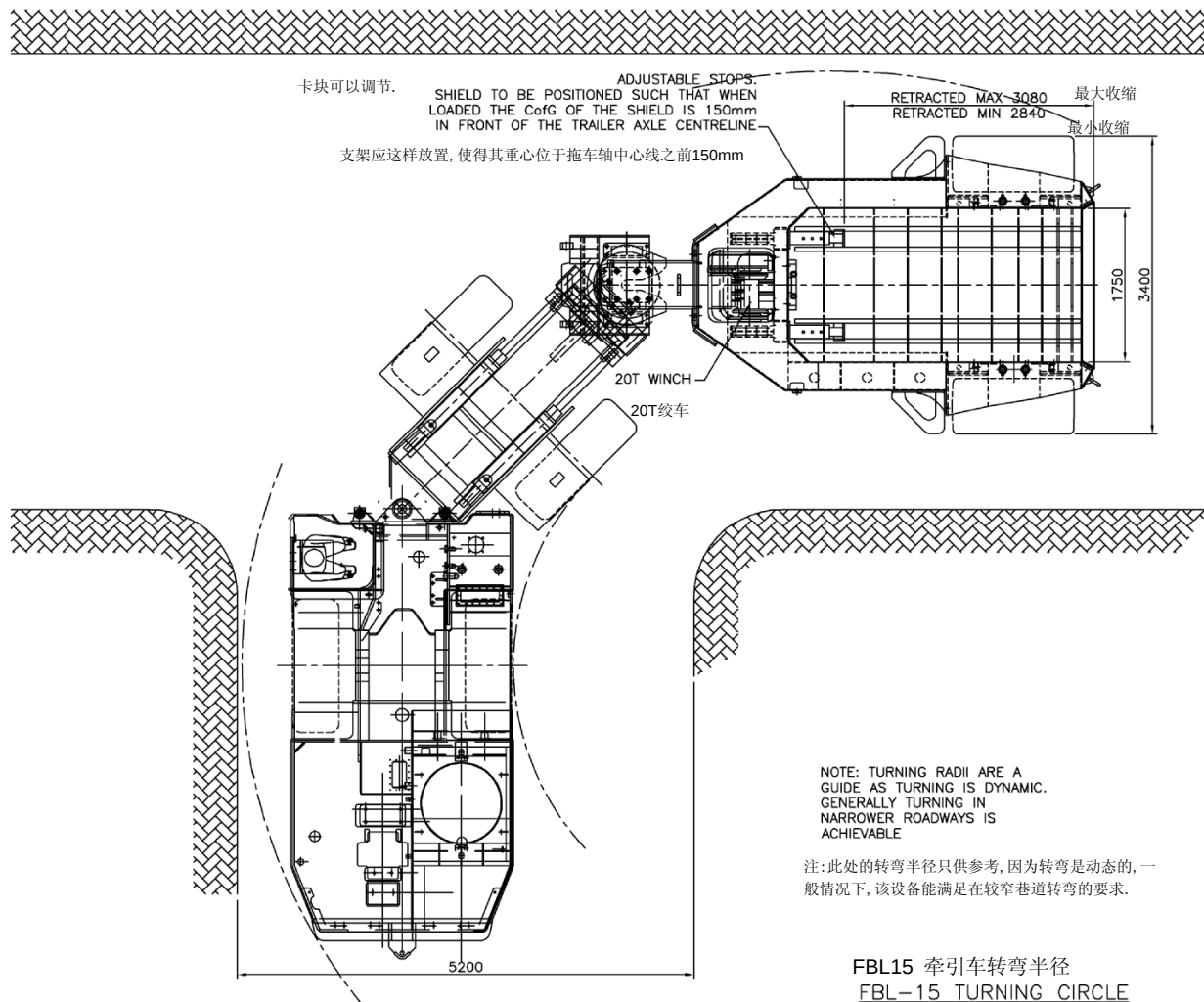


FBL-10 和 CHT55-C 转弯半径

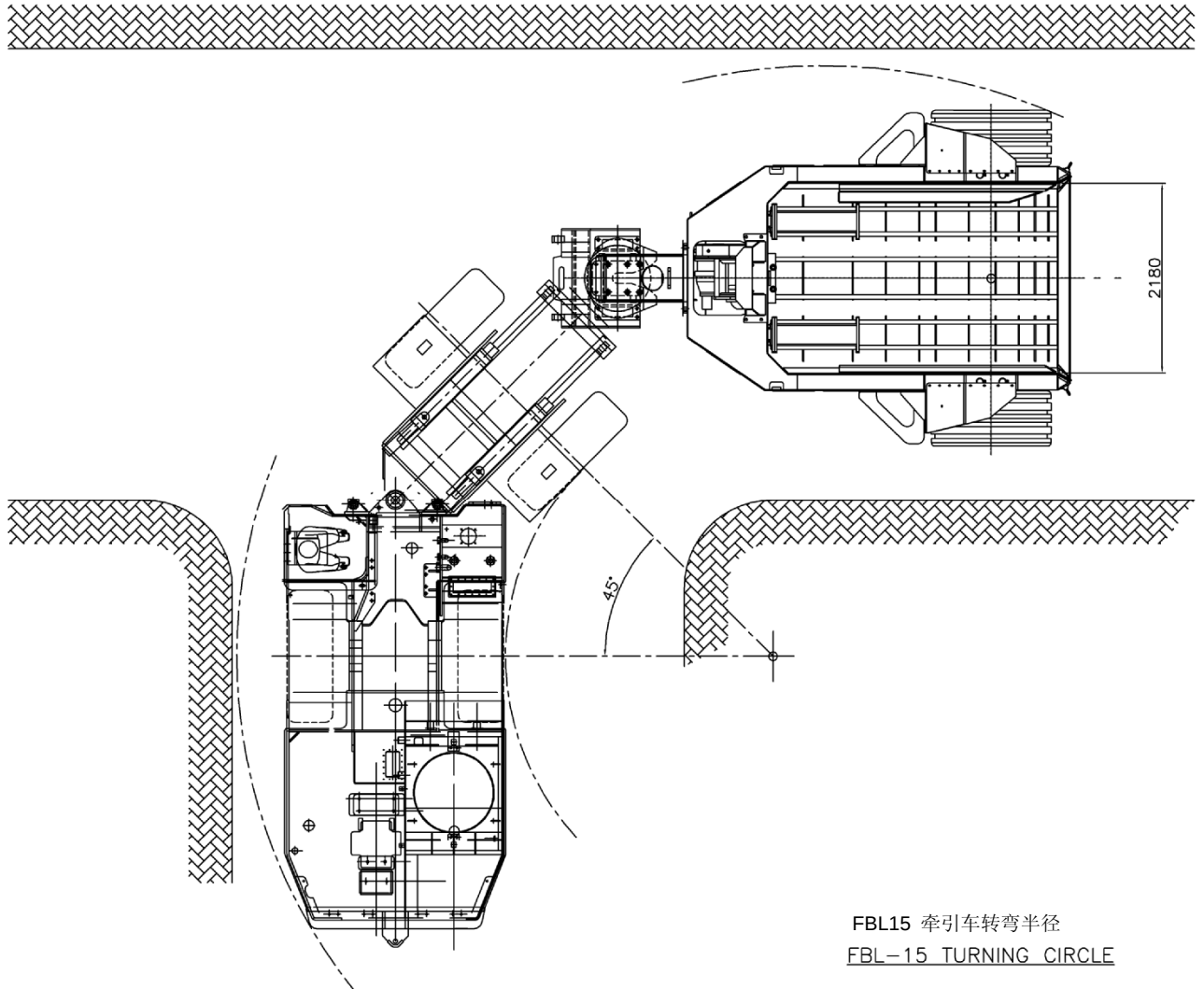


FBL-10 牵引车以及 CHT55-S 拖车的转弯半径 (2200 mm 型)

CHT-50 及 FBL-15 组合布置图



FBL-15 牵引车和 CHT55-C 型拖车的转弯半径



FBL-15 和 CHT-50-S 转变半径 (2200 mm 宽型支架)

此页空白

第3部分

安全注意事项

本节讲述在操作设备时必须遵守的一系列安全注意事项。但不可能是面面俱到，除了本手册中提到的注意事项外，操作人员必须具备一些基本的安全常识。

只有经过培训并且指定的人员才能操作设备，实习人员要由专人指导才能进行操作。

- | | |
|-----------|---|
| 禁止 | 设备运行时任何人员站在拖车上或拖车内。 |
| 禁止 | 超出设计范围使用设备。 |
| 禁止 | 操作不完好设备， 操作设备前必须确保日检以及规定的检修已完成，如发现设备有损坏或者功能上有问题立即进行汇报。 |
| 禁止 | 设备在操作时任何人禁止站在连接轮或转向部件附近。在此区域工作时，要确保拖车降至地面，牵引车实施制动，并且对牵引车采取安全措施，如挂警告牌，安全隔离等。 |
| 切记 | 操作设备时要谨慎，遵守矿上的规章制度，任何时候操作人员都不能对设备失去控制。 |
| 切记 | 操作重车时，在拐弯，改变铰接角度以及侧向爬坡时要低速牵引。 |
| 切记 | 牵引时要将载荷固定。 |
| 切记 | 操作设备时确保人员远离设备。 |
| 切记 | 根据有关要求，确保提升、固定以及牵引所用的装置应与所运送重物匹配，并且功能及状态完好。 |
| 切记 | 遵守本手册中提到的所有的有关注意、小心、警告等安全注意事项。 |

安全标志和安全指南

本手册中列出了可能影响人员以及设备安全的重要的注意事项

安全指南以及注意事项是为保护操作人员的安全，帮助操作员对设备以及其它相关设备进行安全操作。

以下是手册中使用的安全标志，用于指示不同的危险情况

为避免操作中的风险，遵照这些标志相关的安全指南是最基本的要求



危险！

可能会造成致命的伤害和严重的后果。在正文会用到这个标志，用于引起对危险的高度注意。



警告！

可能会造成致命的伤害和严重的后果。它包含的信息是：存在潜在的危险。



小心！

可能会造成较轻的伤害和设备的损坏。这个标志说明：存在潜在的危险。



重要提示！

可能会造成设备的损坏或设备接近于损坏。在正文会用到这个标志，用于可能引起对潜在损坏的注意。



重点！

在正文中会用到这个标志。它包含了对设备重要的信息。

第4部分

起动前检查

此部分列出了在每次设备起动前需要对其进行的检查和维护项目：

1. 绕行拖车一周，观察是否有松动、损坏或者缺失的螺栓，螺母，观察设备是否有损坏；
2. 检查绞车钢丝绳是否有损坏和断丝现象；
3. 检查液压件以及油管是否有漏液迹象；
4. 检查绞接轮是否润滑充分，与拖车以及牵引车连接是否牢靠；
5. 检查主销是否有损坏，是否牢靠地连接；
6. 检查车轮组件是否有损坏，连接是否牢靠；
7. 检查车轮提升油缸以及推出油缸周围是否有漏液迹象；
8. 检查轮毂周围是否有油液泄漏。

此页空白

第5部分 拖车连接

轮连接结构（又称第五轮）

CHT-50 支架搬运车通过一个第五轮的装置与拖车连接.



FBL-15 牵引车与第五轮的连接



FBL-10 牵引车与第五轮的连接

转向台释放手柄



第五轮连接转身台



CHT-50 连接销



NOTICE

在设备**FBL-10/15**上 连接/卸下液管时注意：

- 将快速连接系统提升臂完全降至地面
- 将牵引车发动机关闭
- 按住驾驶室内的压力释放钮直到液压全部释放

拖车连接程序：

1. 将快速连接系统压力管连接到**FBL-10/15**设备上的锁定油缸（如果没有连接，先将提升臂完全降下，将设备关机，按下液压释放钮）；
2. 将牵引车开向**CHT-50**型拖车快速连接系统的连接轮，将连接板向前伸出将其上部与连接轮的连接板对位连接好；
3. 将连接板完全退回，再将快速连接系统的连接板底部与连接轮连接板的底部连接好；
4. 拉出附件锁定控制杆，将快速连接系统锁定；
5. 将牵引车档位打到中位上，实施停车制动，升起提升臂以及拖车附件，这样拖车整体处于水平位置；
6. 离开驾驶室，检查锁块是否完全与附件连接板锁定，禁止在附件或提升臂下走动；
7. 进入驾驶室，将提升臂完全降下，关掉牵引车发动机，按下液压释放钮 释放液压管中的压力；
8. 离开驾驶室，卸下锁定油缸油管。

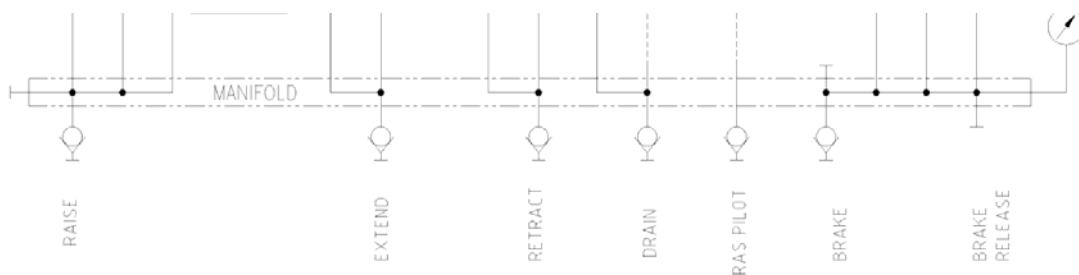
将拖车液压管连接到牵引车 **FBL-10/15**：

司机侧液管：

1. 将先导液管连接到快速连接系统的先导液管上。
2. 将动力输出（PTO）压力管与拖车上的提升油管连接。

司机另一侧液管：

1. 将制动释放液管连接到拖车上。
2. 将油箱排液管连接到拖车上。
3. 将两个动力输出液管连接到拖车上的油缸推出和收缩液管上。
4. 进入驾驶室，释放驻车制动，观察拖车制动压力 (此压力应与牵引车相同)。



CHT-50 液管位置

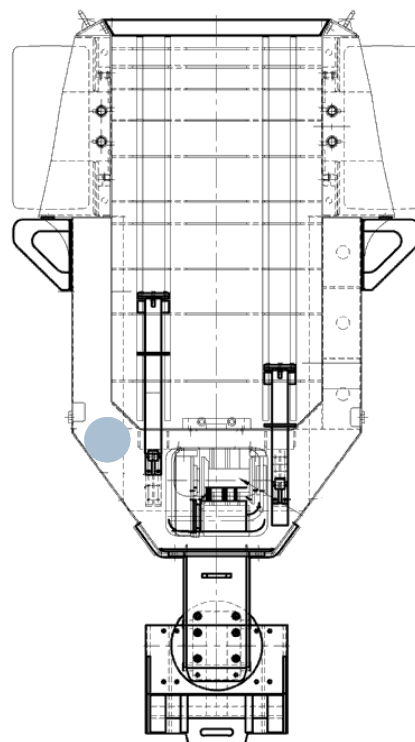


CAUTION

- 排液管应连接到牵引车FBL-10/15上，使其内部存贮的压力返回油箱。
- 关掉牵引车发动机，在将压力释放到油箱时，设备可能会动作。



拖车制动压力表以及压力释放阀



CHT50拖车上阀及液压表的位置



拖车控制手柄



RAS 开锁控制

附件快速连接组

快连系统先导锁定油缸释放按钮

此页空白

第6部分 拖车的操作

本节讲述拖车的操作。在操作设备之前，必须熟悉本手册中第三部分有关安全注意事项。而且要对设备进行起动前检查以及日维护。

拖车用于在煤矿上运输长壁液压支架，拖车上有提升油缸，用于在装载，运输和卸载支架时使用拖车提升，降落。拖车还有一个液压绞车，用于将拖动支架到拖车上。

支架拖车操作		
升	推	装载支架
		。将钢丝绳穿在支架上
		。按住右操作杆至RETRACT（收缩）位置，直到支架完全装载
		向外推出支架
拖车	支架	。释放驻车制动，按住快速连接系统锁定释放钮（绞车马达此时自由模式）
		。按住右操作杆至EJECT（推出）位置，直到推出油缸完全伸出
		。模式1—将控制杆释放至中位，仍按住快连系统锁定释放钮，将牵引车开离支架，注意，此时绞车马达仍不工作
		。模式2— 释放快连系统锁定释放杆钮，仍按住控制杆到EJECT（推出）位置，将车开离支架，注意：此时马达对钢丝绳起作用
降	收	

此标识安在操作室内，提示操作人员如何进行装卸支架的操作。

将支架装到拖车上

CHT-50 升/降控制柄



CHT-50 推出油缸
伸缩控制柄

拖车控制手柄



附件快连接按钮

快连系统先导锁定油缸
释放按钮

RAS 释放控制



快速连接系统提升臂控制



NOTICE

在装载过程中不建议有人协助观察和指挥，如果需要，确保在操作人员视线内，要保证其远离牵引车和拖车。

工作程序

1. 将绞车钢丝绳伸出约4米，铺在拖车后面；
2. 确保周围以及支架上没有其它人员；
3. 确保拖车上没有人员；
4. 确保拖车后部的安全链一端没有连接，离开拖车铰接处；



CAUTION

各矿上根据情况不同以及不同的支架可能会用不同的拖拉装置，但应对各矿上不同的应用情况进行风险评估。根据相关规程规定，任何提升，拖拉装置的固定件都必须与所拉物件相匹配，而且要状态完好。

5. 将拖车上的两个拖拉钩连接到支架上的起吊环上，起吊环位于支架上过道之间，。而不是支架过道底部的起吊环。确保钩上的安全锁闭合。

拖拉链/绞车钢丝绳的连接



拖拉链与支架起吊环的连接

6. 将拖车倒退到支架前面，要留有一定的空间，不至于爬到拖车里去将钢丝绳连接到支架上；
7. 将拖车完全降落至地面（注：不要将快速连接系统提升臂降到地面）；
8. 将拖车拖拉链上的钩子连接到钢丝绳的眼孔中；
9. 收紧钢丝绳；
10. 将拖车再次退向支架，将支架前部下方处的拖车端头楔住；
11. 稍稍提起拖车，使支架前端离地面约30cm；
12. 将拖车后退，同时将支架用绞车拉至拖车中，直到钢丝绳收紧；
13. 降下快速连接系统提升臂，使拖车前部向下倾斜；
14. 操作绞车，使支架顶靠在拖车前部的推进油缸上，



推出油缸

支架顶在拖车的推出油缸上

15. 升起快速连接系统提升臂以使拖车车体水平；
16. 完全升起拖车；
17. 调节快速连接系统提升臂，确保拖车水平，连接轮（即拖车与快速连接系统的绞接点）离地面约30cm；
18. 将拖车后部安装支架固定链（如果路况不好，有必要加支架固定链）。

从拖车上卸下支架

CHT-50 升/降控制柄



CHT-50 推出油缸
伸缩控制柄

拖车控制手柄



附件快速连接按钮

快连系统先导锁定油缸
释放按钮

RAS 释放控制



快速连接系统提升臂控制



在装载过程中不建议有人协助观察和指挥， 如果需要，确保在操作人员视线内，要保证其远离牵引车和拖车。

工作程序

1. 将拖车开到卸载地点；
2. 确保卸载地点没有其它人员和设备；
3. 检查卸载地点, 确保其平整；
4. 将拖车完全降到地面；
5. 取下安全链(如果在装载支架时用了安全链), 放置在拖车前部的存贮处；
6. 按下快连系统锁定释放钮，提起推出油缸控制杆用油缸将支架部分地推出拖车；
7. 当油缸全部推出时松开油缸控制杆和快连系统锁定释放钮；
8. 提起快连系统提升臂让拖车倾斜；
9. 按下快连系统锁定释放钮将车开走(绞车能够自由释放)；
10. 继续牵引拖车, 直到支架卸至地面, 并且离拖车有约1.5米的距离；
11. 释放快连系统释放钮；

12. 再将拖车开至距支架1米处，让钢丝绳销松些；
13. 将牵引车档位打至中位，实施停车制动；
14. 将支架拖链条从钢丝绳和支架上分别取下；
15. 将支架拖链条存放于拖车前部的存贮处；
16. 将钢丝绳铺于拖车上，这样在下次在装运下个支架时不需要再将其从铰车上放出；
17. 升起拖车；
18. 调节快连系统提升臂，使拖车车体水平，连接轮(即拖车与快连系统铰接点)距地面约30厘米。



CAUTION

在运输过程中支架可能会有移动，固定链可能会吃力，此时有必要将支架用铰车拉进拖车内，再将固定链松开。



CAUTION

在取下铰车钢丝绳之前确保支架完全离开拖车，因为支架卸下后可能会动作，造成严重的人身伤亡事故。