

TMHOL[®]



**IPAF ASIA CONFERENCE 2020
SEOUL, SOUTH KOREA
8TH - 9TH JULY 2020**

**Your Spare Parts Inventory; how to maintain
economical yet sufficient stock for your
operation**

**您的零部件储备; 如何为您的公司运营保持经济且
充足的库存**



Overview of TVH Group Structure



TVH GROUP NV



Group Head Office
Waregem, Belgium

- Parts
- Sales, Rental and Service



TVH PARTS CO

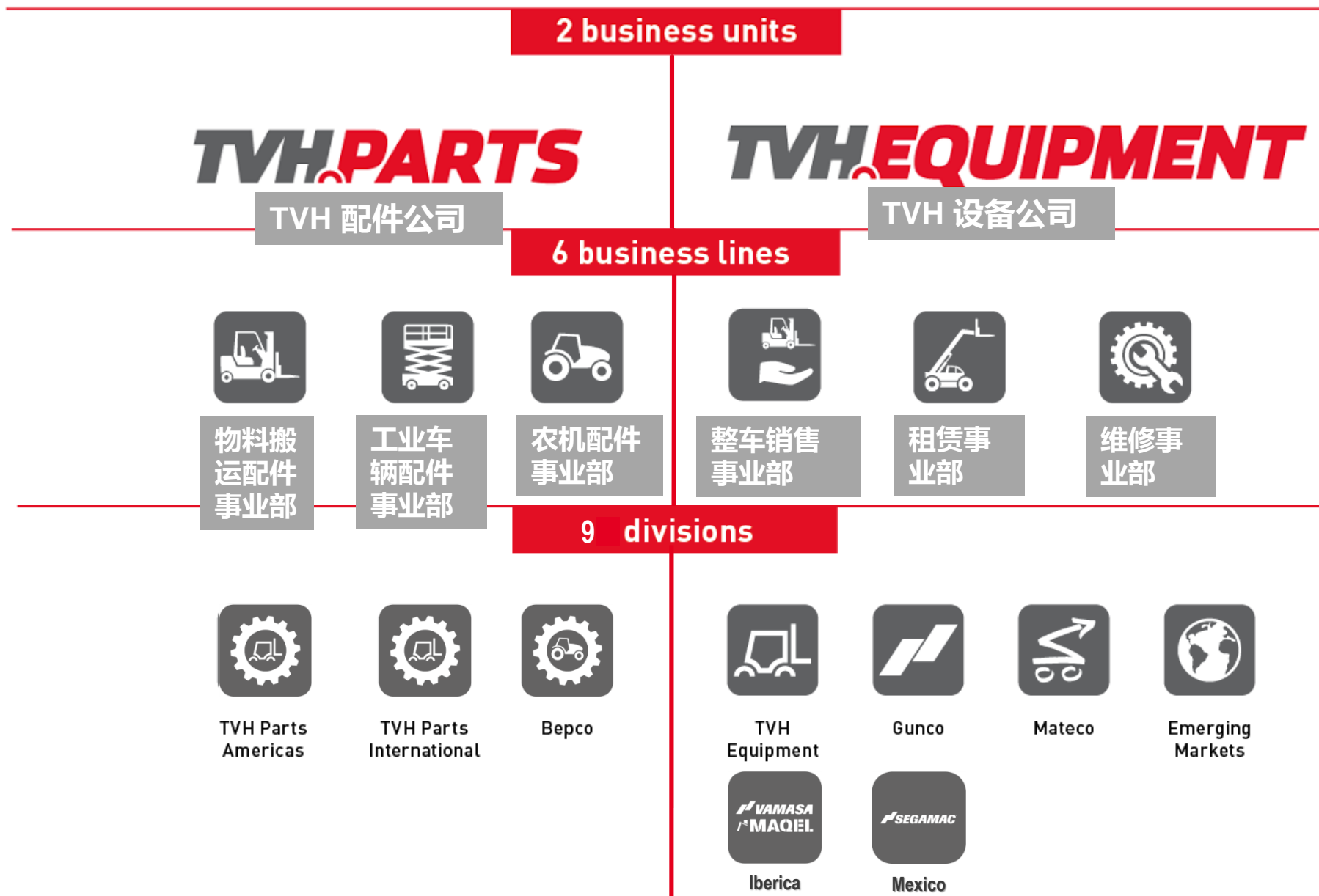


Parts and Accessories Americas
Kansas, Olathe (USA)

- Parts

- 成立于1969年的一家比利时公司
- 2个总部，比利时和美国
- 全球最大的物料搬运机械和工业设备配件的后市场配件供应商
- 库存的配件有75万种，可以识别的各主机厂家零件编号达到3700万种

Overview of TVH Group Structure





物料搬运配件事业部

- **一站式供应**
- 67.5万种库存配件和3000万可识别编号
- MRO配件



工业车辆配件事业部

- **一站式供应**
- 12万种配件和1000万个可识别编号
- 高空作业车, 清扫车, 港口机械, 牵引车



农机配件事业部

- 超过85万种零件编号可识别



整机销售事业部

- 1500台新设备库存
- 每年销售超过3500台



租赁事业部

- 41,300台租赁设备
- 在12个国家（欧洲，墨西哥，巴拿马等）拥有150个基地

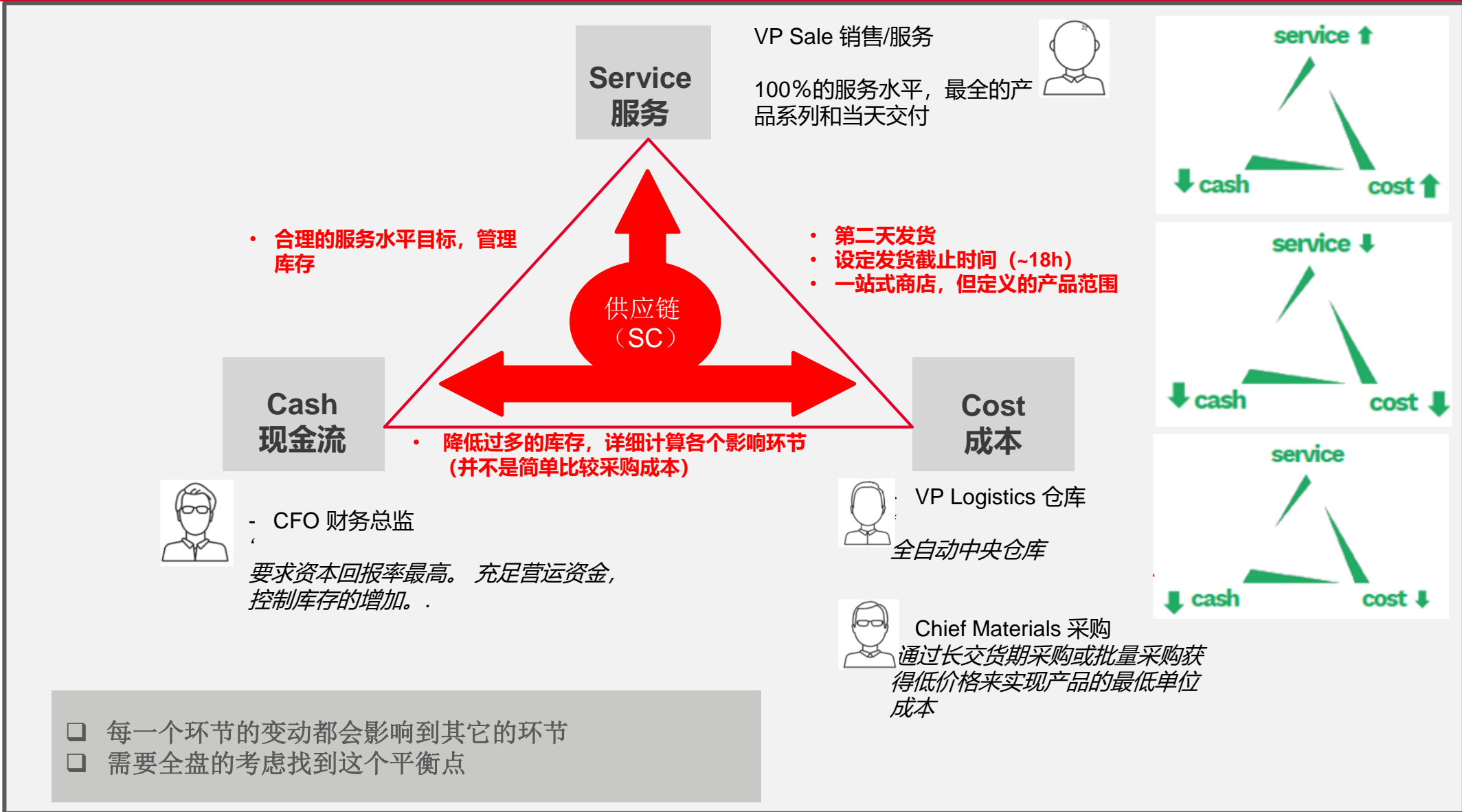


维修事业部

- 84 名专业外勤维修工程师
- 67 名内部维修工程师

Aligning Supply Chain towards a business strategy, is finding the optimal balance between Service-Cost and Cash

使供应链与商业战略保持一致，即在服务水平，成本和现金流之间找到最佳平衡点



零部件储备-运用“帕累托的2/8法则”



产品销售金额及波动系数进行的ABCXYZ分类

- ABC即在SKU层面,我们使用**产品的年销售量*销售的物料成本**, 计算得出金额前80%的SKU定义为**A类**, 次15%的SKU定义为**B类**, 最后5%的SKU定义为**C类**。

	Total	A	B	C
SKU数量	631	119	36	458
销售成本	3.26M	2.6M	0.46M	0.2M

- 结论: 这**119个SKU**是需要我们去重点关注的产品

XYZ: 是对于过去一年产品销售的波动系数(稳定性)进行的分类,
公式为: **波动系数 CV=StandardDivision (标准偏差) /Average (平均值)**

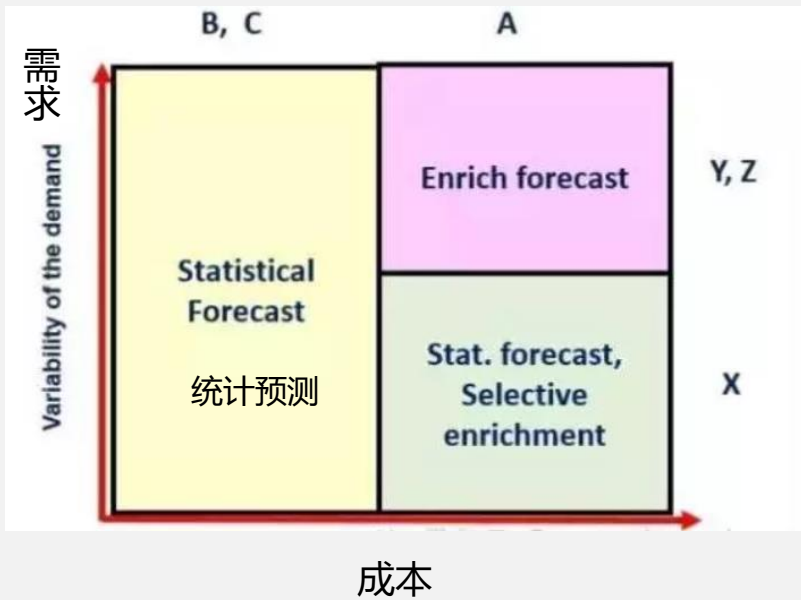
- CV前80%的产品定义为Z类产品
- 次15%的定义为Y类
- 最后5%的定义为X类
- 结论: YZ类的产品波动较大, 销售不是很稳定, X类的产品波动较小, 销售比较稳定

CV=STDV/AVG	CV%	XYZ
0.28	100.00%	X
0.28	99.97%	X
0.29	99.94%	X
0.31	99.91%	X
0.34	99.87%	X
0.37	99.83%	X
0.37	99.79%	X
0.38	99.75%	X
0.38	99.71%	X
0.40	99.67%	X

零部件储备-运用“帕累托的2/8法则”



- 经过对上述定义的计算，我们可以将产品划分为**AX,AY,AZ,BX,BY,BZ,CX,CY,CZ**九种分类



A	Description
1	AX-high value,stable mvt
2	AY-high value,less stable mvt
3	AZ-high value,sporadic mvt
4	BX-med value,stable mvt
5	BY-med value,less stable mvt
6	BZ-med value,sporadic mvt
7	CX-low value,stable mvt
8	CY-low value,less stable mvt
9	CZ-low value,sporadic mvt

- AX**类产品具有金额大销售稳定的特性，使用统计预测即可达到较高的预测水准。
- AYAZ**的产品金额较大但销售波动很大，此类产品的预测准确率往往差强人意。企业根据自身情况可采取销售预测和统计预测各占半分的组合预测法提高预测准确率。
- BC**类产品只占全部销售物料成本的20%，进行统计预测并辅以适当的库存水位即可。

零部件储备-运用“帕累托的2/8法则”



- 经过对上述定义的计算，我们可以将产品划分为AX,AY,AZ,BX,BY,BZ,CX,CY,CZ九种分类

	X	Y	Z
A	98% Service Level MTF(MRP)	95% Service Level MTF(MRP+SS)	95% Service Level MTF(MRP+SS)
B	95% Service Level MTS(ROP)	90% Service Level MTS(ROP)	MTO
C	90% Service Level MTS(ROP)	MTO	MTO

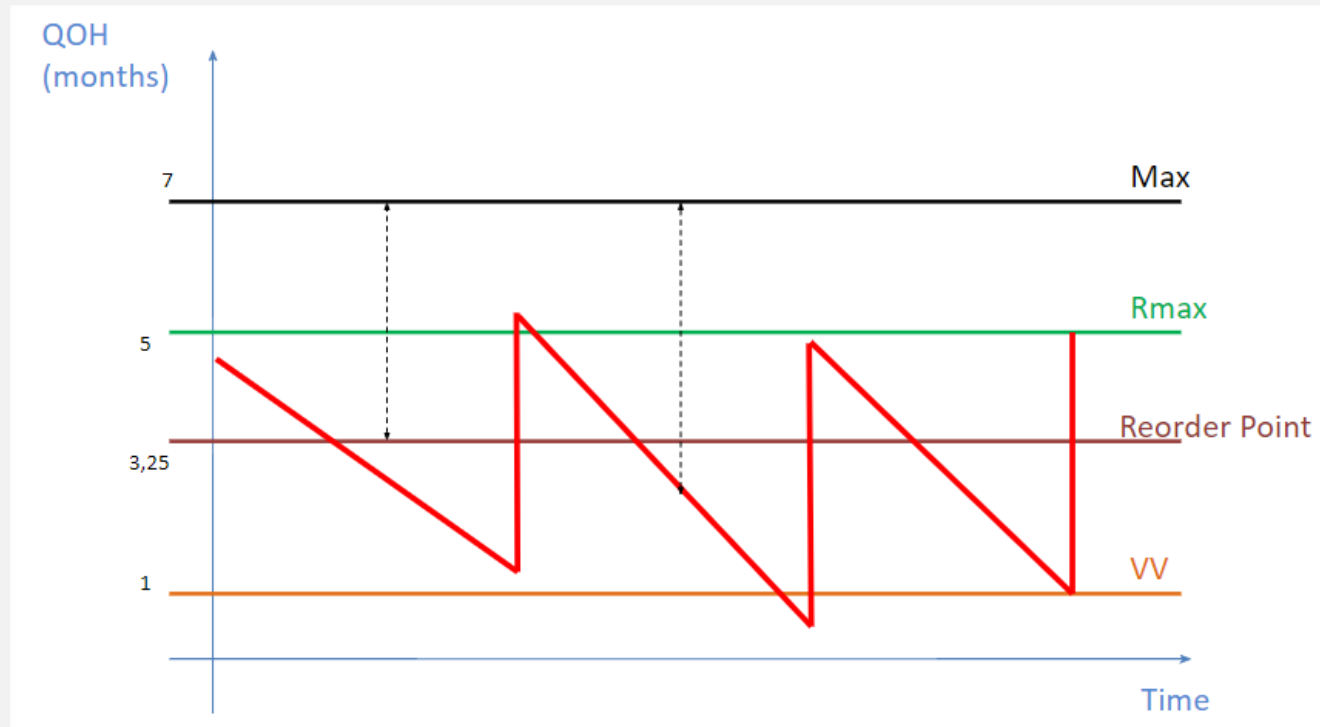
- MTF : Make to Forecast 产品的生产(采购) 基于销售预测
 MRP : Material Requirement Planning 物料需求计划
 MTS : Make to stock 根据销售情况开始库存产品准备
 MTO : Make to Order 按订单备货，只有在接受客户订单时才开始备货
 SS : Safety Stock 安全库存

ABCXYZ分类的应用

- AX类的产品金额较大，需求也比较稳定，可以不必特别担心滞销风险
- AY,AZ类的产品同样金额较大，但是需求却不太稳定，我们按照服务水平对应的K-Factor, Lead time和日均用量等其他参数计算安全库存
- BX BY CX类的产品金额较小，需求比较稳定，可以采用重订货点(Pipeline Stock+SS)的库存策略，因为金额不高所以不需要担心较多的库存对周转率以及现金流造成影响，因为需求稳定所以同样也不用担心需求端的波动造成呆滞。
- BZ CY CZ类的产品的金额很小，这类产品的Fullfill Rate对business的影响几乎可以忽略不计，但是波动很大，非常容易造成呆滞，一般情况下我们使用MTO的方式按照客户的SO触发PO进行补货



- 2个关注点：**准备多少**和**什么时候**

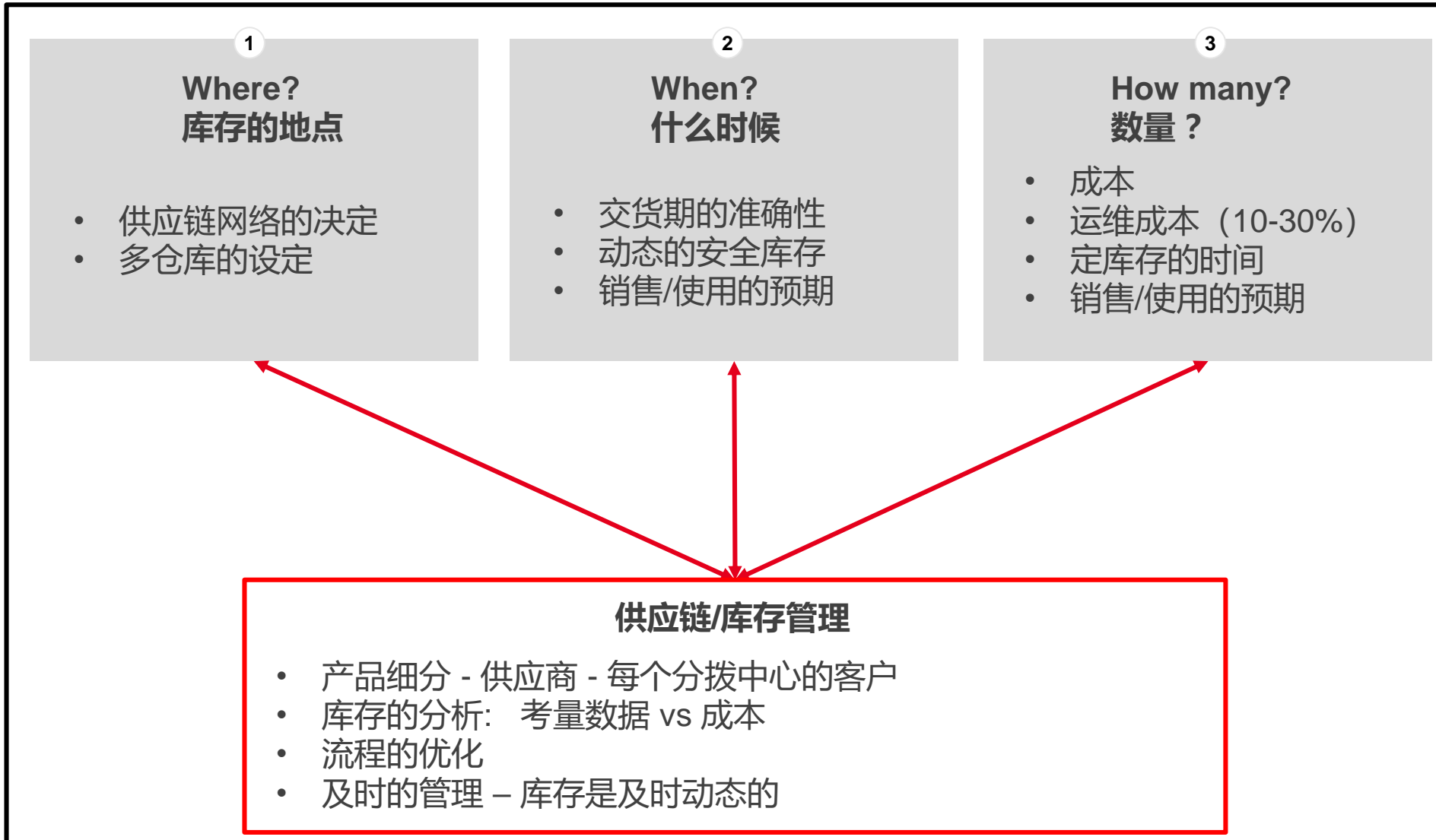


- **Safety Stock** 安全库存
- **Reorder Point** 再订购时间点
- **Rmax**: 实际最大
- **Max** 最大库存

在供应商交货期出现意外或者出现意外销售增加的额外缓冲
需要进行补存库存的时间
正常所需的最大库存数量
确定补货时的订单数量

The supply chain team at TVH focuses on three questions:
where, when and how many to stock

TVH的库存管理关注三个问题：库存的地点，时间和数量



How do we want to measure our global supply chain performance and costs in order to further improve it? 我们如何衡量我们的库存管理的绩效和成本，以进一步改善它？



	绩效	成本
客户服务	<ul style="list-style-type: none"> 服务水平(%) 期货订单的发货及时性 	<ul style="list-style-type: none"> 安全库存成本 由于缺货导致的丢单利润
库存	<ul style="list-style-type: none"> 库存周转率 呆滞货比率(%) 	<ul style="list-style-type: none"> 运维成本
需求	<ul style="list-style-type: none"> 销售预期的精准性 订单/报价 有库存 vs 没有库存 	<ul style="list-style-type: none"> 影响销售预测库存价值
运作	<ul style="list-style-type: none"> 订单指标 (准时 - 完成 - 索赔 - 发票) 	<ul style="list-style-type: none"> 供应链成本 vs 订单售价
供应端	<ul style="list-style-type: none"> 发货的及时性 	
运输	<ul style="list-style-type: none"> 运输的及时性 	<ul style="list-style-type: none"> 运输成本 vs 订单售价

- 随着TVH零件不断发展并变得更加全球化和国际化，我们的供应链和物流变得更加重要和复杂化，我们如何进一步优化供应链以应对当前和未来的挑战：



任何配件，任何品牌，
任何地方

TVH能够提供您全系列高品质的高空作业车配件。
我们提供超过7万种的库存产品和识别90万个零件编号



REF 100TL513
Equivalent to 62161
Joystick



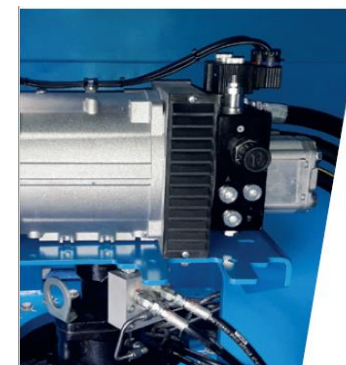
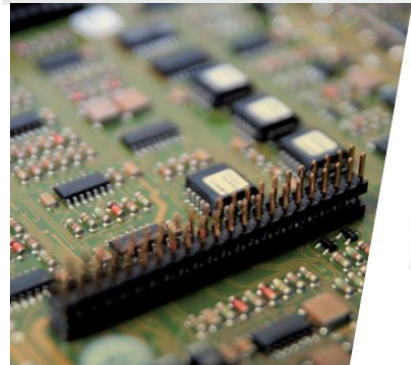
REF 100TL885
Equivalent to 60857
Hydraulic filter • inner diameter:
25 mm • outer diameter: 56,50 mm



Universal parts
REF 13535195
Harness and lanyard kit
CE-approved



REF 100TL525
Equivalent to 55920
Bosch gearpump slined shaft
1 pump element



AWP租赁企业管理库存的一些建议



设备

- 主品牌和次品牌的比重要合理
- 类似型号的机型规格要统一

资料管理

- 详备的车辆管理清单
- 零配件手册

供应商

- 多方面因素考虑，而不是仅仅以价格作为唯一的选择
- 同一种产品也要有后备供应商

库存

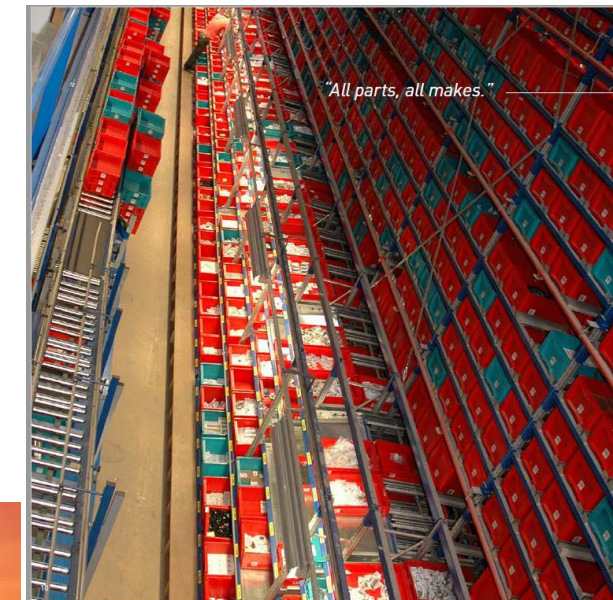
- 储备紧急维修件
- MRO产品做合理的库存计划
- 及时清理呆滞产品

成本

- 考虑运维费用对实际库存成本的影响
- 财务成本

售后维护

- 售后部门提供预期判断
- 售后部门定期参与库存储备决定
- 给到采购部门售后配件的反馈意见



专业的一站式配件供应商应该是您最好的选择

*"The most cost-effective solution
for temporary projects."*



Thank You



www.tvh.com

