

The logo features the text "Kee® Safety" in a bold, black, sans-serif font. The text is centered within a hand-drawn rectangular border. The border is composed of four thick, colored strokes: a yellow top bar, a blue left bar, a green right bar, and a pink bottom bar. The background is a solid light blue.

**Kee®  
Safety**

**Separating People From Hazards**  
安全防护 以人为本

# **An Introduction to Kee Safety**

## **Kee Safety**公司简介



# Kee Safety History

## Kee Safety 历史

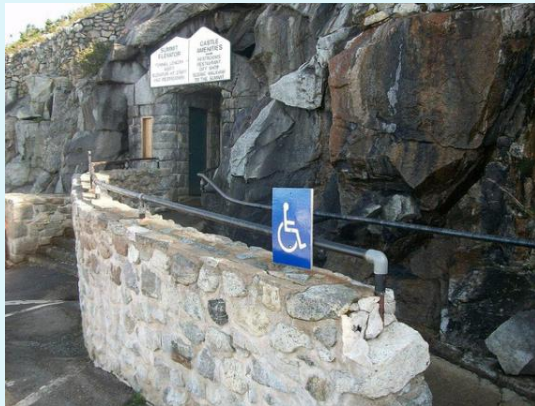
- ❑ Kee Safety is a UK based global market leading provider of safety systems and solutions. Our products have ensured people are ***separated from hazards*** since 1934 in the areas of:
- ❑ Kee Safety总部位于英国，是安全系统和解决方案的全球市场领导品牌。自1934年成立日起，Kee Safety品牌下列产品即开始服务于市场，践行**安全防护以人为本**的理念，保护人员的安全！
  - ❑ Workshop Handrail & Guardrail  
车间护栏与隔离栏系统
  - ❑ High level and Ground based Guardrail  
高空和地面护栏系统
  - ❑ Roof Top Wire Systems and Anchors for Fall Protection  
屋顶防坠落生命线和锚固系统
  - ❑ Roof Top Walkway and Access Systems  
屋顶步道和通道系统
  - ❑ ‘Work at Height’ and Safe Access Platforms  
“高处作业”和安全通道平台系统



# Kee Safety History

## Kee Safety 历史

- 景区护栏, 位于美国纽约州立公园的Adirondack.
- 1937 年安装完毕, 至今完好无损



# **Workshop / Factory Site Survey**

厂房与车间现场勘查

# Site Survey Prepare

## 现场勘查准备

### 工具准备

- ❑ 卷尺 (普通测量)
- ❑ 角度尺 (若遇到楼梯或者斜坡,需要用到角度尺)
- ❑ 纸, 笔 (记录)
- ❑ 身份证 (有些工厂进去需要登记)
- ❑ Kee Safety 产品资料
- ❑ 激光测距仪 (可选,只是为了方便测量)

### 个人PPE

- ❑ 劳保鞋
- ❑ 安全眼镜
- ❑ 耳塞
- ❑ 口罩
- ❑ 反光背心
- ❑ 安全帽
- ❑ 安全带 (若需要登高)



# Site Survey Prepare

## 现场勘查准备 -- 个人风险评估

在现场勘查以前,请确保能够避免或者有效控制如下的风险源  
保护现场勘查人员的健康与安全.

- 是否当天是极端天气
- 是否有叉车/车辆行驶
- 是否靠近高温设备
- 是否靠近铸造/熔化炉
- 是否靠近焊接机械
- 是否进入化工区域
- 是否有损坏人健康的烟雾气体
- 是否有车间扬尘
- 是否有动物
- 是否会靠近压力设备
- 是否有坠落风险
- 是否有滑倒风险
- 是否需要攀爬没有防护的阶梯
- 屋面或者行走地面比较脆落
- 是否会靠近漏电风险源
- 有无暴露在外的电线
- 超出标准的噪音
- 是否了解现场紧急逃生线路
- 是否会进入容器罐体内
- 其他可能的风险

# 护栏选型

# Site Survey

## 混凝土地面底座

□是否可以地面转孔

-- 是: 普通法兰基座(低价)

-- 否: 采用配重块形式 (价格高)



# Site Survey

## 混凝土地面底座

■ 护栏是否有可能完全拆除后, 完全重新安装 (包括基座)

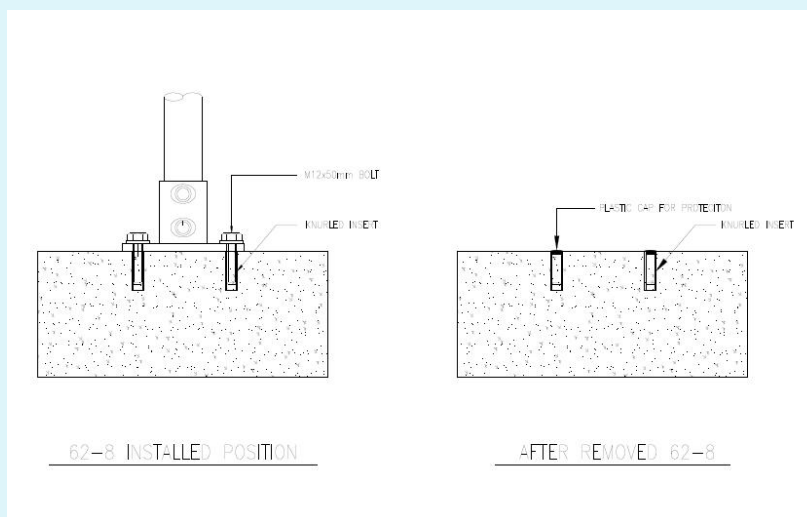
-- 否: 采用普通丝杆与化学锚栓



-- 是 (价格略高)

(ex: 比如核电的半永久性护栏, 普通时间是采用护栏, 大修期间完全拆除护栏, 地面变成平整地面; 大修结束后再次在原有基础上安装护栏; 由于原本孔位都定位好, 因此安装非常迅速, 只需要用到扳手即可安装完毕)

(ex: 比如艾利, 若设备运到第三方大修期间, 是完全拆除护栏, 地面变平整地面; 维修结束后设备运回, 在原有基础上安装护栏; 由于孔位都定位好, 因此安装非常迅速, 只需要用到扳手即可安装完毕)



室内护栏一般采用亮黄色

- 警示色
- 粉末喷涂更漂亮, 寿命更长
- 色号一般为RAL 1007或者 1018

户外护栏可以采用热镀锌原色或者定制颜色

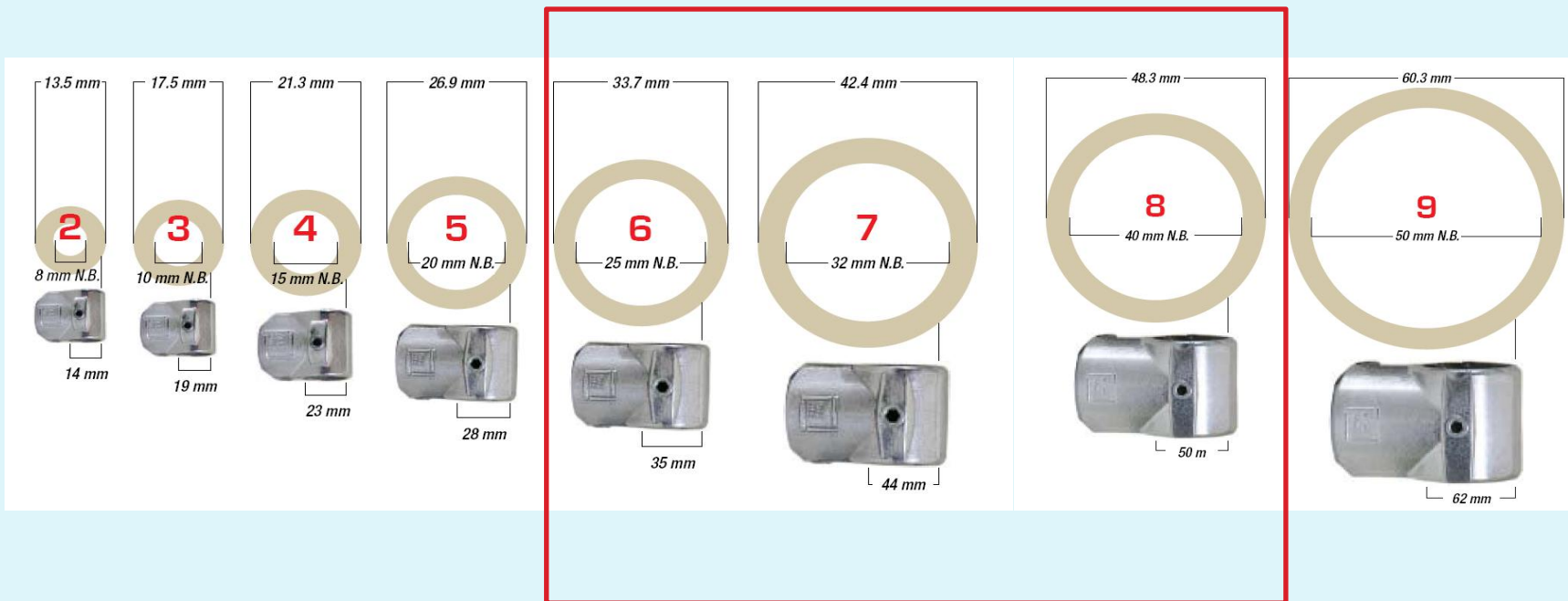
- 热镀锌原色价格低

户外护栏可以采用热镀锌原色或者定制颜色

- 定制颜色, 比如红白相间, 价格会相对比较高, Kee Safety提供任意定制

# Site Survey

## 护栏管径选择



根据客户需要选择

- 一般防撞护栏为8号管
- 其他护栏为7号管
- 若为了节省成本,可以考虑6号管

# Site Survey

## 护栏管径选择

Size 6	Size 7	Size 8	Size 9
外径 33.7 mm	外径 42.4 mm	外径 48.3 mm	外径 60.3mm
轻荷载框架	<u>无障碍通道扶手</u>	OSHA 防撞护栏	承重架
零售展台和展架	<u>标准扶手</u>	工业安全护栏	额外承重护栏
	<u>OSHA 围栏</u>	高荷载框架	
	<u>重荷载框架</u>		
	<u>场地围栏网</u>		

# Site Survey

## 材料选型

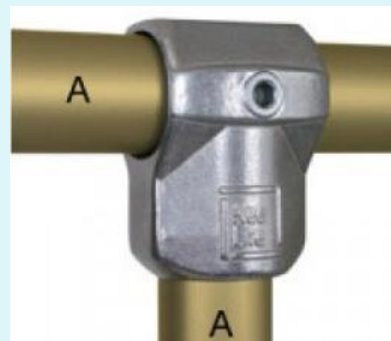
### 铸铁

- ❑ 价格低
- ❑ 配件大多数有国产品牌 Fast Clamp
- ❑ 接头种类丰富
- ❑ 配合热镀锌钢管



### 铸铝

- ❑ 进口件
- ❑ 负荷是铸铁的75%
- ❑ 轻便
- ❑ 外观亮丽
- ❑ 防腐性能高
- ❑ 配合铝管
- ❑ 价格高



# 热镀锌原色护栏



# 热镀锌原色护栏 - 带网格



# 人行通道护栏



- 管接头一般为热镀锌原色
- 也可以定制管接头颜色 (管接头喷涂亦有成本)
- 一般是保护行人安全, 防止叉车撞击, 用**Size 8** 管径

# 机械隔离护栏



护栏与机械设备无缝连接  
Fast Clamp 紧固螺丝不受机械振动影响

# 坑道扶手护栏



坑道护栏或者防坠落护栏  
可以用**Size 7** 甚至 **Size 6**的钢管  
主要起到扶手,警示,隔离的作用

# Workshop Guardrail

## 工作车间防护隔离系统



# Workshop Guardrail

## 工作车间防护隔离系统



出于检修需要, 特别是电器部位.  
日常既要做到机械隔离用途  
在检修的时候又需要能够方便检修  
因此需要定制网格门

# Site Survey

## 坡道(楼梯)护栏

▣坡道护栏需要用**角度尺**测量坡道的角度,提供给厂家人员做设计.

### -- 立柱与坡道垂直

可采用普通底座与配件,护栏角度与坡道角度为90度角.



### -- 否: 立柱与地面垂直

采用所有配件采用角度配件, 护栏立柱笔直.



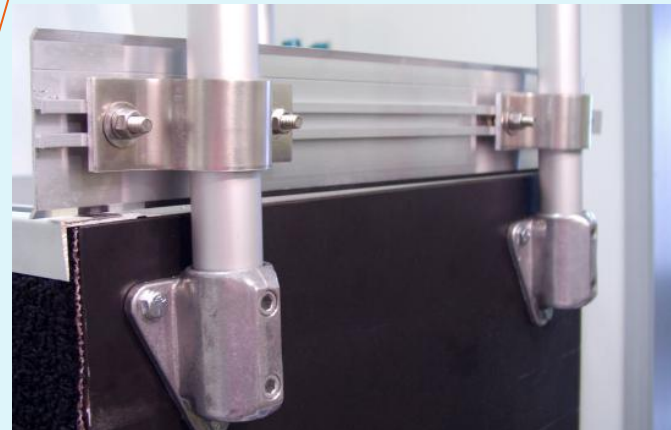
# Site Survey

## 楼梯护栏 (钢制地面底座)

-- 固定于钢梁/钢板上



-- 固定于侧边



# Site Survey

## 钢制地面解决方案

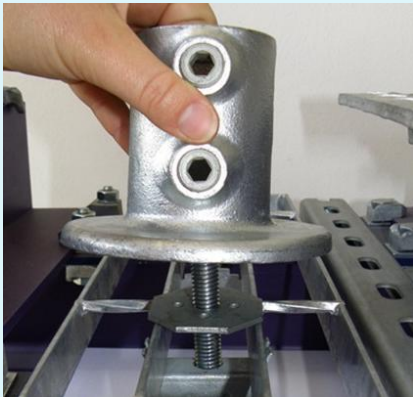
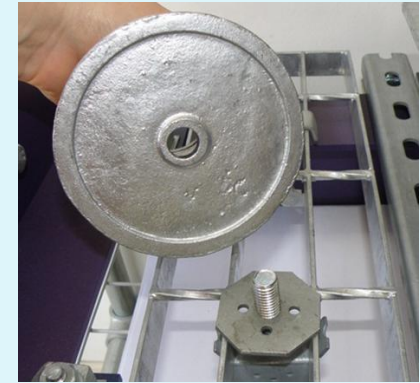
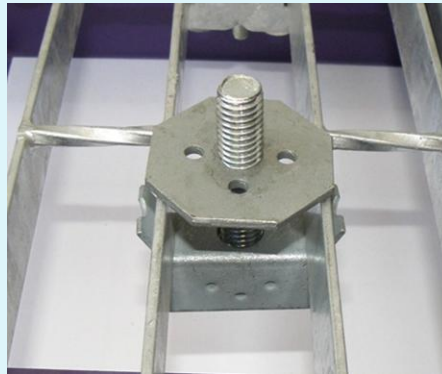
- Kee Safety 独有的钢制地面解决方案, 只需要从上往下转孔, 螺丝自动锁紧  
(需要了解到钢板厚度)



# Site Survey

## 网格地面解决方案

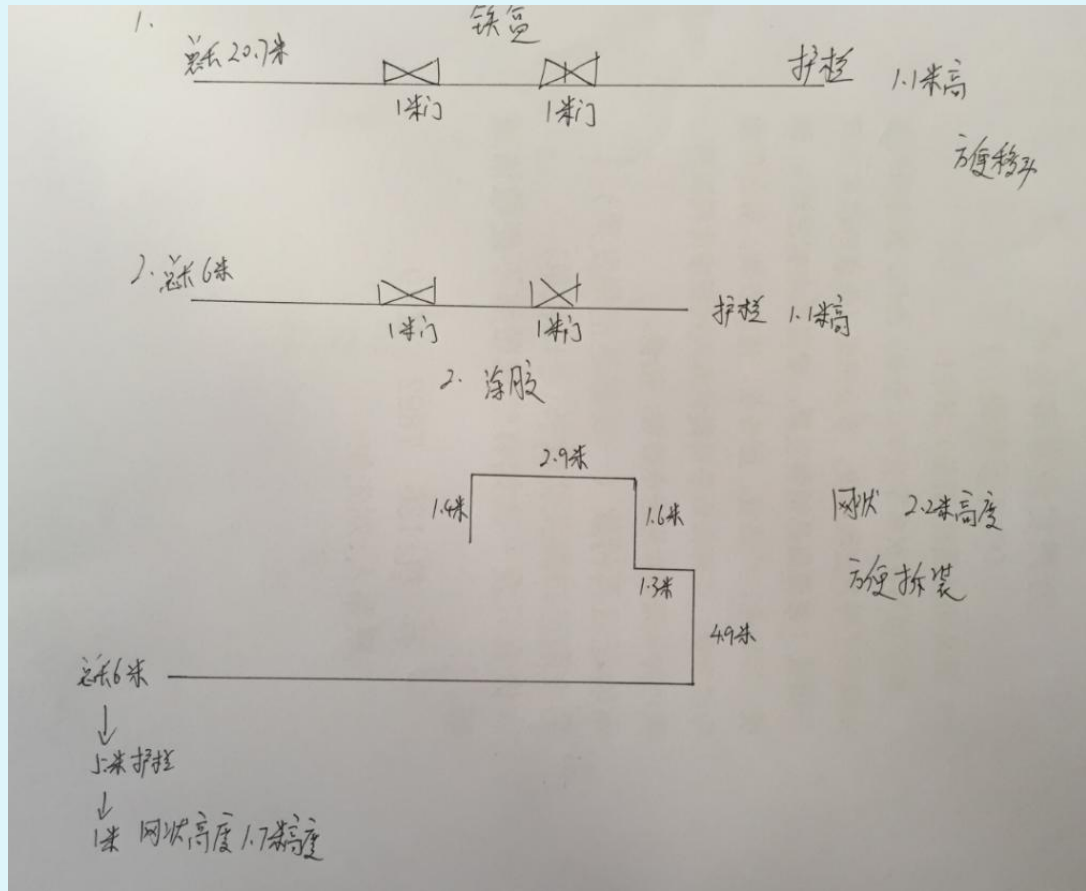
-- Kee Safety 独有的Floor Fix 解决方案



# Site Survey

## 最终出具方案草图

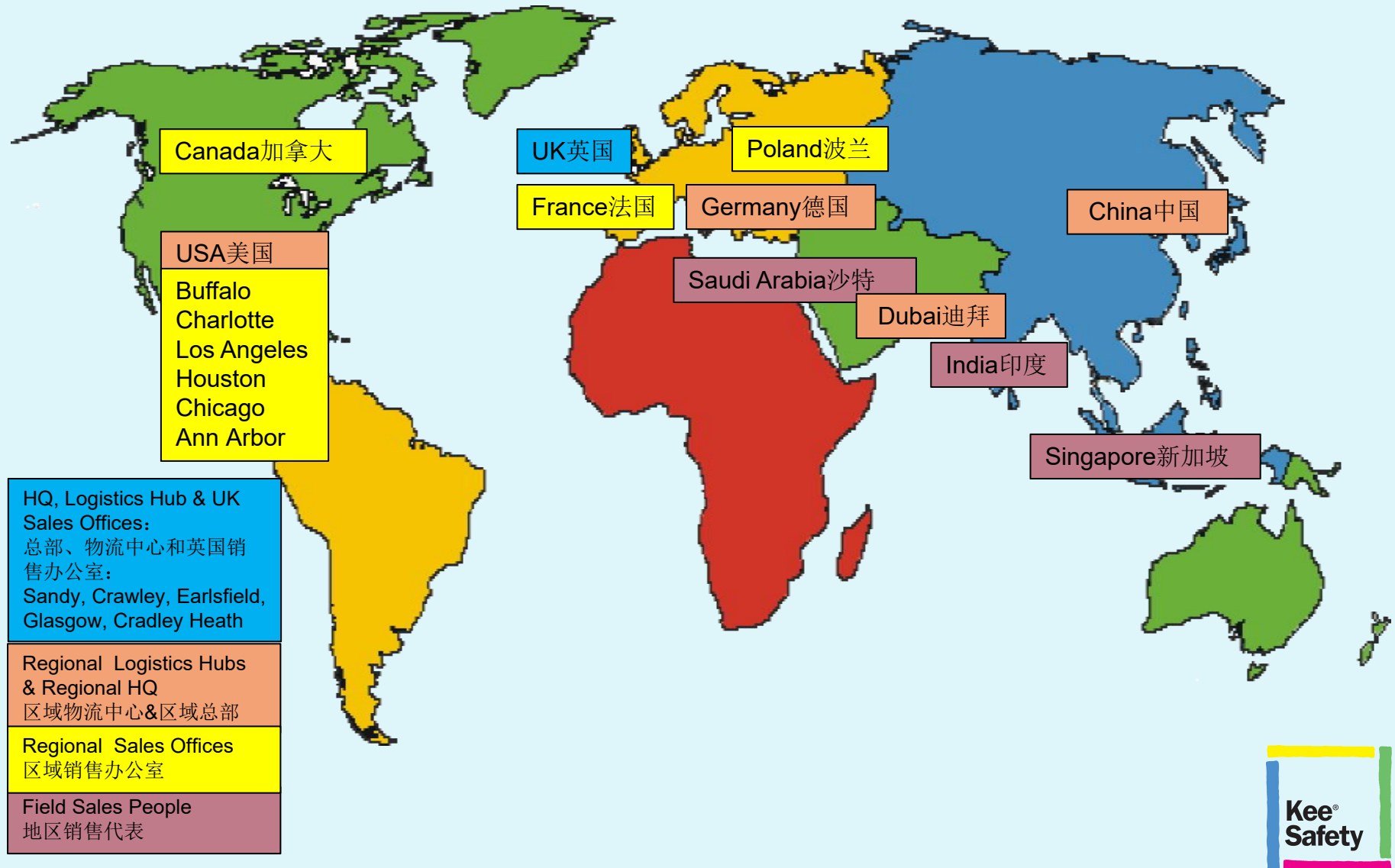
-- 方案草图 (一般从端到端的距离测量)



**Kee Safety in the World**  
**Kee Safety**全球分布

# Separating People From Hazards

安全防护 以人为本



# Major Product Group & Selected Projects

## 主要产品类型及相应项目案例



**Kee Guard**



**Kee Line**



**Kee Anchor**



**Kee Walk**



**Kee Gate**



**Fast Kit**


# 免焊接护栏视频

免焊接护栏视频  
Kee Klamp 历史介绍 (全英文)

# 免焊接护栏与传统护栏对比



# 免焊接护栏与传统对比

对比项	组装式安全护栏	普通焊接护栏
图片		
安装技能	不需要，安装便捷	需要，专业技能员工
安装时间	通常两个工人工作8个小时可安装30米	取决于项目实施条件以及工人专业技能
操作许可	不需要	需要热作业许可证
损坏维修	若被叉车撞坏或者损坏,只需要更换镀锌管 维护成本非常低	一点损坏后整套护栏需要更换
操作安全	使用的也是如电钻、锤子及内六角扳手之类的简单工具，操作过程简单又安全	因为需要焊接操作，导致安装过程有很大的损伤人体的安全隐患
防锈性能	<ul style="list-style-type: none"><li>❑ 管接头表面经过热浸镀锌或阳极氧化防锈处理，这种安全护栏在室外环境中防腐性能可达20~50年.</li><li>❑ 安装Kee Klamp管接式栏杆需要将栏杆垂直插入固定在混凝土水泥表面的法兰接头，这种连接方式避免了金属管与水泥的直接接触有效防止锈蚀。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❑ 栏杆表层的热浸镀锌涂层在焊接安装过程中受到破坏，因此管件焊接点以及地面固定点一般会在两年内发生锈蚀</li><li>❑ 因为混凝土多孔以及湿度大的缘故，被嵌入的铁质金属管容易生锈，与混凝土接触的栏杆底部是最易生锈的部位</li></ul>

# 免焊接护栏与传统护栏对比

对比项	Kee Klamp	普通水暖管件
图片		
防锈性能	管接头表面经过热浸镀锌或阳极氧化防锈处理, 这种安全护栏在室外环境中防腐性能可达20~50年.	防锈性能比较好
安装时间	通常两个工人工作8个小时可安装30米	必须钢管也具备螺纹孔, 并且需要螺纹孔一致
适用范围	斜坡护栏, 永久式护栏, 半永久式护栏, 楼梯护栏等任意形式	只有普通三通四通转弯接头, 适配范围小
安装设计	符合欧标的承重标准与受力标准	无任何测试标准
安装	简单, 可以现场改动尺寸	需要车螺纹, 现场无法改尺寸, 必须设计做的精准

# 免焊接护栏不易生锈特性

- ❑ 管接件一体铸造成型
- ❑ 热镀锌品质符合 BS EN ISO 1461
- ❑ 螺丝为316不锈钢 或者 美加力螺丝
- ❑ 螺纹采用 Kee Koat® & ThredKoat®
- ❑ 产品工艺符合 EN 1562 / 330-08 标准
- ❑ 制造流程符合 ISO 9001 : 2008 与 ISO 9001 : 2015
- ❑ Kee Klamp / Tube Clamp 产品符合TUV 标准
- ❑ 塑料/玛钢/铝制 管塞(可选)



\* 美加力防腐系统借着底涂含锌、铝涂层提供铁材、铝材等基材的防腐功能，

面涂含润滑成份(lubricant)、色料(pigment)、高分子树脂(resin)，等成份提供润滑、耐酸碱、美观等功能。

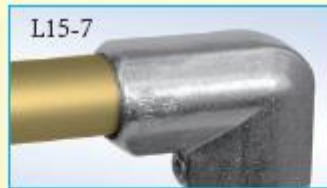
不同于达克罗系统，美加力系统不含六价铬(Hexavalent chrome)。美加力系统的特殊组成，提供涂层优越的密着性、重防腐、耐酸碱、润滑、不怕刮伤、防静电、绝缘、耐冲压、冲击等功能。视应用对象的需求，已经广泛使用在汽车零配件、捷运、地铁配件、建筑五金等领域。防腐效果最高可达50年。



## 防生锈 (Kee Klamp , Kee Lite)



L14-7型直通接头，用于对接管子



L15-7型弯管接头，用于组装“D”形回转和90°转角



L19-7型接头，用于可变角度处的连接，也满足不规则斜坡处的连接需求



L61-7型法兰，用于与墙对接


## 防腐蚀 ( Countweight )



# 免焊接护栏不易生锈特性

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証証書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT

A1704.11

  
Product Service


## CERTIFICATE

**No.** B 13 04 18894 042

**Holder of Certificate:** **Kee Safety Ltd.**  
**Unit A2 Cradley Business Park**  
Overend Road  
Cradley Heath  
West Midlands  
B64 7DW  
UNITED KINGDOM

**Production Facility(ies):** 46030

**Certification Mark:**



**Product:** **Pipe connector**

**Model(s):** **Kee Klamp pipe joint connection**

**Parameters:**

<b>Couplings:</b>	10, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 19-85, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 40, 45, 46, 55, 56, 86, 87, 88, 89 F50, M50, M51, M52, 114, 121, 145, A10, A10 type B, A12, A21/A26, A35, A40, A45, A45/type B, BC53
<b>Flanges:</b>	M58, 60, 61, 62, S62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 75, 115
<b>Sizes:</b>	5 - 9 for outside diameter of tube from 26.9 - 60.3 mm
<b>Range of application:</b>	Guard railings, racking, bracing


Further technical datas see page 2 and 3

**Tested according to:** PPP 52175A:2001


The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes overleaf.

**Test report no.:** 713021994

**Date,** 2013-04-26

  
(Edgar Harnisch)

Page 1 of 3



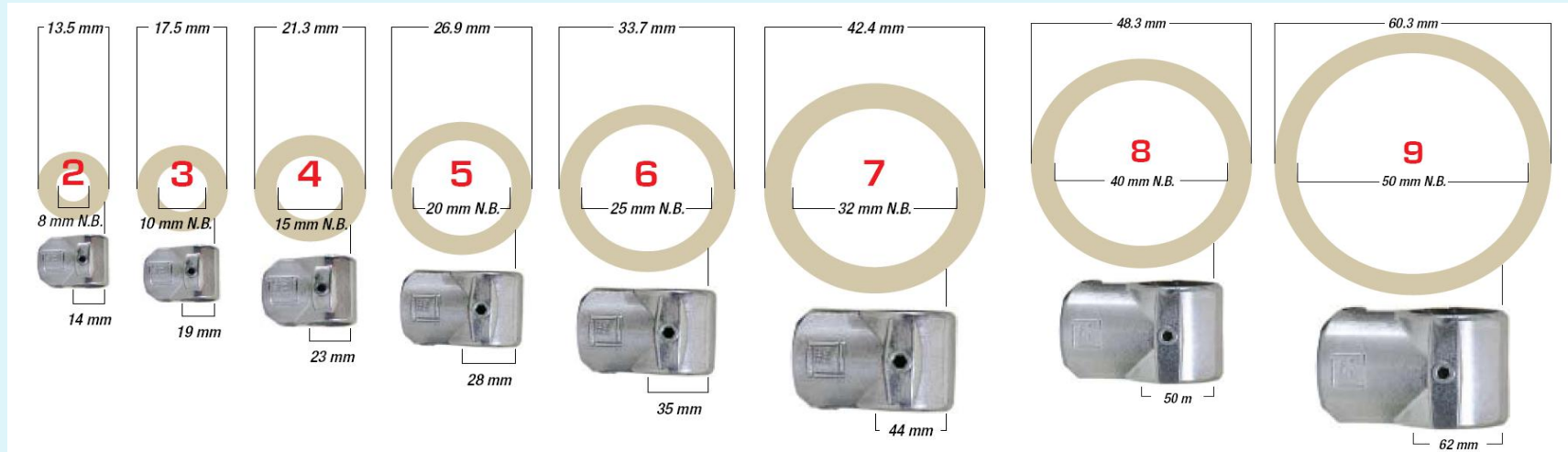
TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TUV®



# Kee Klamp 护栏选型

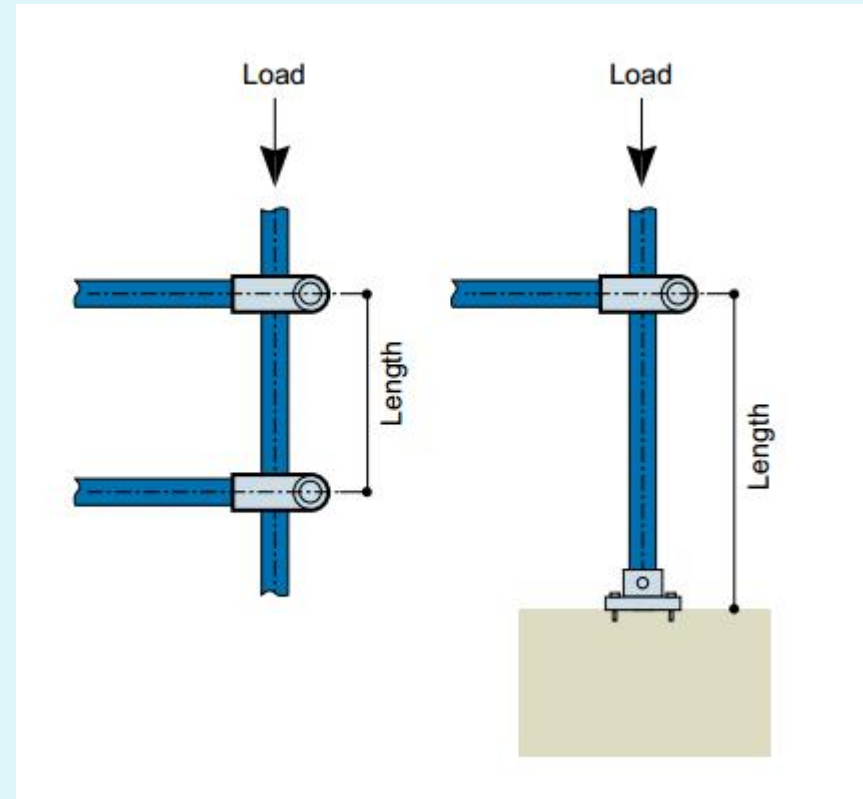
一般护栏采用的是 8号管 (外径48 mm), 或者 7 号管 (外径42.4 mm)



# Kee Klamp Handrail System 承重

□所有Kee Klamp接头（可安装在外径42.4和48.4的金属管上）可承受的轴向荷载为907KG，各攻丝拧紧后的扭矩达39n/m。

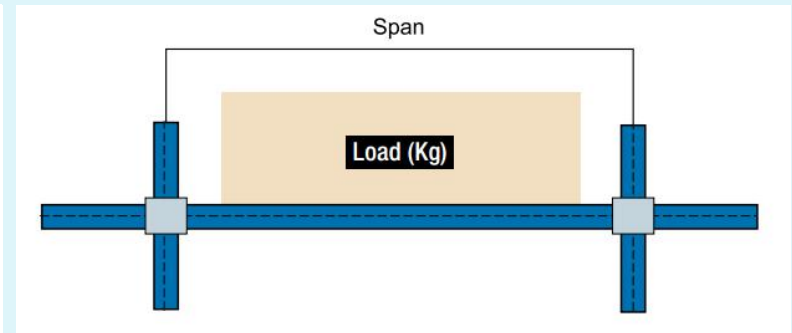
接头垂直距离	金属管型号			
	5	6	7	8
	26.9mmX2.6	33.7mmX3.2	42.4mmX3.2	48.3mmX33.2
0.3	1860	3086	4192	4916
0.4	1600	2810	3910	4638
0.5	1360	2534	3628	4360
0.6	1140	2258	3346	4082
0.7	940	1982	3064	3804
0.8	775	1706	2782	3526
0.9	640	1471	2500	3384
1	540	1269	2235	3248
1.1	-	1092	1995	2970
1.2	-	937	1779	2692
1.3	-	-	1587	2414
1.4	-	-	1417	2169
1.5	-	-	1265	1954
1.6	-	-	1130	1764
1.7	-	-	-	1602
1.8	-	-	-	1462
1.9	-	-	-	1342
2	-	-	-	1242



# Kee Klamp Handrail System 承重

所有Kee Klamp接头（可安装在外径42.4和48.4的金属管上）可承受的轴向荷载为907KG，各攻丝拧紧后的扭矩达39n/m。

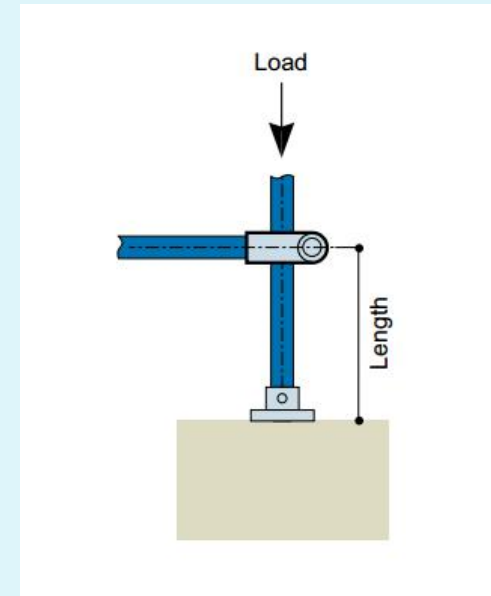
接头水平间距	金属管型号			
	5	6	7	8
	26.9mmX2.6	33.7mmX3.2	42.4mmX3.2	48.3mmX3.2
0.5	540	1060	1750	2380
0.6	435	850	1407	1870
0.7	375	730	1207	1595
0.8	330	645	1063	1385
0.9	295	579	946	1230
1	265	525	850	1110
1.1	240	478	770	1013
1.2	219	438	705	930
1.3	202	403	651	858
1.4	187	373	604	796
1.5	175	347	564	741
1.6	-	325	529	693
1.7	-	306	499	650
1.8	-	290	472	613
1.9	-	277	448	581
2	-	268	427	553
2.1	-	-	408	528
2.2	-	-	391	505
2.3	-	-	376	485
2.4	-	-	362	467
2.5	-	-	349	450
2.6	-	-	-	434
2.7	-	-	-	419
2.8	-	-	-	405



# Kee Klamp Handrail System 承重

所有Kee Klamp接头（可安装在外径42.4和48.4的金属管上）可承受的轴向荷载为907KG，各攻丝拧紧后的扭矩达39n/m。

接头距地距离	金属管型号			
	5	6	7	8
	26.9mmX2.6	33.7mmX3.2	42.4mmX3.2	48.3mmX3.2
0.3	1720	2950	4038	4783
0.4	1435	2617	3703	4446
0.5	1150	2284	3368	4109
0.6	910	1951	3033	3772
0.7	725	1618	2690	3435
0.8	590	1348	2363	3098
0.9	480	1128	2028	2761
1	-	948	1752	2424
1.1	-	798	1524	2134
1.2	-	-	1340	1884
1.3	-	-	1188	1668
1.4	-	-	1066	1484
1.5	-	-	-	1328



# 免焊接护栏设计



# 护栏国内标准

## ■ GB4053.3-93

- 防护栏杆的高度宜为1050mm。在离地高度小于20m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于1000mm，在离地高度等于或大于20m高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低于1200mm。
- 栏杆的全部构件采用性能不低于Q235-A·F的钢材制造。
- 栏杆的结构宜采用焊接，焊接要求应符合GBJ205的技术规定。当不便焊接时，也可用螺栓连接，但必须保证规定的结构强度。
- 扶手宜采用外径 $\phi 33.5 \sim 50\text{mm}$ 的钢管，立柱宜采用不小于 $50 \times 50 \times 4$ 角钢或 $\phi 33.5 \sim 50\text{mm}$ 钢管，立柱间隙宜为1000mm。(欧标 $>40\text{mm}$ , 间隙为2000mm)
- 横杆采用不小于 $25 \times 4$ 扁钢或 $\phi 16$ 的圆钢。横杆与上、下构件的净间距不得大于380mm。(欧标为550mm)
- 所有结构表面应光滑、无毛刺，安装后不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷。
- 杆表面必须认真除锈，并做防腐涂装。
- 栏杆的设计，必须保证其扶手所能承受水平方向垂直施加的载荷不小于500N/m。(欧标为水平方向0.36kn/m, 垂直方向0.5kn/m)

# 钢管外径的选择

Size 6	Size 7	Size 8	Size 9
外径 33.7 mm	外径 42.4 mm	外径 48.3 mm	外径 60.3mm
轻荷载框架	<u>无障碍通道扶手</u>	OSHA 防撞护栏	承重架
零售展台和展架	<u>标准扶手</u>	工业安全护栏	额外承重护栏
	<u>OSHA 围栏</u>	高荷载框架	
	<u>重荷载框架</u>		
	<u>场地围栏网</u>		

# 护栏案例



# Shanghai Disney Resort 上海迪士尼



Name: ShanghaiDisenyResort

客户名称：上海迪士尼

Location: PudongShanghai

地址：上海浦东



# 上海 3M 公司



Name: 3M JinShan

客户名称: 上海金山 3M 工厂

Location: JinShan Shanghai

地址: 上海金山



# Rooftop and Ground Based Guardrail

## 屋顶和地面护栏系统



# Kee Safety 其他产品



# Work at Height and Safe Access Platforms

## “高处作业”和安全通道平台系统



# Kee Safety 产品如何帮助缩短维修周期/时间?

## ---- 维修计划的准备与预先登高/防护措施



□ 定制平台产品, 根据现场情况, 预先搭建定制化平台/移动平台.  
紧急维修 / 大修时, 人员可以通过定制化平台方便的进行维修.

# Kee Safety 产品如何帮助缩短维修周期/时间?

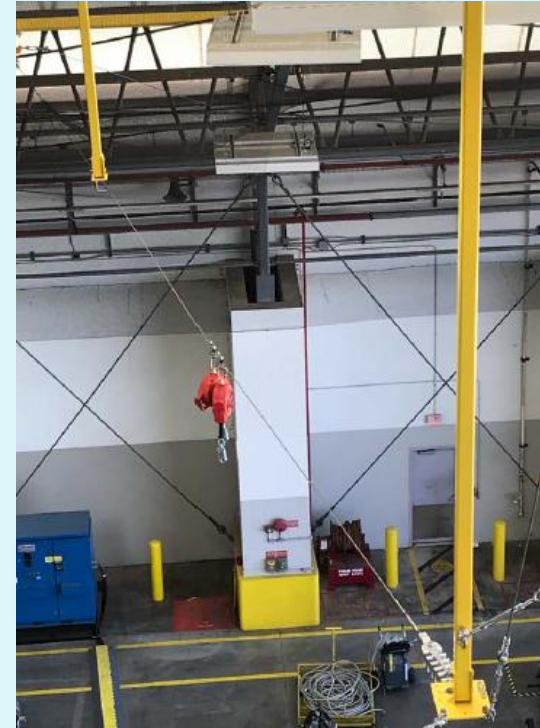
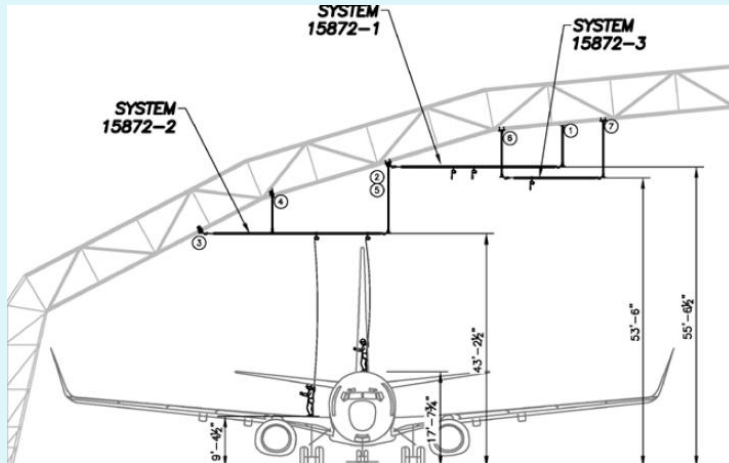
## ---- 维修计划的准备与预先登高/防护措施



- 移动定制平台, 根据现场情况, 预先搭建定制化平台/移动平台. 紧急维修 / 大修时, 人员可以通过移动平台方便的进行维修.

# Kee Safety 产品

## -- 车间内部头顶式生命线系统



□ 利用事先预制的各种水平生命线系统, 让维修人员可以不借助平台或者登高车等手段, 直接登入高处作业.

# Partial Kee Safety Customers

## Kee Safety 部分客户



# Why Kee Safety?

## 为什么选择Kee Safety?

- Full Design Capability  
□ 完备的设计能力
- Full Turnkey Capability  
□ 全面的总包能力
- Verification that design are in accordance with standards  
□ 严谨设计，恪守标准！
- In-house or outside training  
□ 必要的室内外培训服务
- Majority of systems are fully recyclable  
□ 多数系统具备可循环使用的特性！
- More Competitive Pricing  
□ 更有竞争力的价格！
- Kee Safety Group, active for 83 years  
□ Kee Safety集团—活跃于安全市场83年的可信赖品牌！





电话: +86 (0) 536 2253877

手机: +86 (0) 15153617877

山东弘开工业设备有限公司为Kee Safety系列产品授权代理经销商