



费斯咨询(中国)
环球地坪顾问



< TR34 3rd Edition Profilegraph
测量仪 (英)

Prop F 测量仪 (英) /
F-Speed Reader 测量仪 (美)>

DIN测量仪 (适用规范德DIN 18202) >

地坪平整度数字检测仪器
之家.....

Wheel Base Profilegraph测量仪
(英TR34/美Fmin/欧EN 15620) >

< DIN Profilegraph测量仪
(适用规范德DIN 15185)

环球地坪顾问

我们会证明，
世界是平的.....

www.face-consultants.com.cn



www.cogrigrp.com

费斯工业地坪技术咨询 (上海) 有限公司
上海市长宁区
延安西路895号
申亚金融广场22楼C室
邮编200050

电话: +86 (021) 5210 2903
传真: +86 (021) 3214 1303
电邮: info@face-consultants.com.cn
网址: www.face-consultants.com.cn

地坪高新技术

设计 > 咨询 > 质量保证 > 测量 > 测试





费斯咨询

费斯咨询是一家国际地坪咨询及第三方独立检测机构，是全球商业及工业混凝土地坪测量、质量控制及设计的领军者。公司总部位于英国，在欧洲大陆、中东、亚洲、澳洲及非洲都设有分支机构。费斯咨询每年为全球超过500万平米的仓储地坪提供解决方案，包括参与地坪设计、监督、测试、尽职勘察、施工、维修及改造升级服务。

费斯咨询采用最先进的超平地测量技术和多款自主研发的专业数字化平整度检测设备，开展地坪平整度检测服务。费斯咨询可根据以下标准提供平整度测试：英国TR34标准、德国DIN标准、美国F-min及FF/FL标准、欧洲EN 15620标准及VDMA指引。

作为全球领先的工业地坪集团——希际集团的成员之一，费斯咨询运用丰富的地坪经验、知识及专业技能，满足您所有仓储及工业混凝土地坪需求。



高标准的地坪平整度是确保VNA叉车能安全和高效运行的重要保障。从静态叉车倾斜表（右表）中可以直观地看出，随着叉车提升高度的增加，叉车倾斜幅度的变化。

静态倾斜幅度表

下表是在假设叉车门架是刚性的情况下，叉车的静态倾斜幅度变化。而在实际情况中，由于门架本身也有误差，叉车运行时在动态力作用下的倾斜幅度可达表格中数据的三倍。图中叉车两承重轮胎中心到中心的距离为1.2米。

(E) - 叉车左右两侧轮胎的标高误差 (mm)												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
6	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60		
6.5	16	22	27	33	38	43	49	54	60	65		
7	18	23	29	35	41	47	53	58	64	70		
7.5	19	25	31	38	44	50	56	63	69	75		
8	20	27	33	40	47	53	60	67	73	80		
8.5	21	28	35	43	50	57	64	71	78	85		
9	23	30	38	45	53	60	68	75	83	90		
9.5	24	32	40	48	55	63	71	79	87	95		
10	25	33	42	50	58	67	75	83	92	100		
10.5	26	35	44	53	61	70	79	88	96	105		
11	28	37	46	55	64	73	83	92	101	110		
11.5	29	38	48	58	67	77	86	96	105	115		
12	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
12.5	31	42	52	63	73	83	94	104	115	125		
13	33	43	54	65	76	87	98	108	119	130		

H - 货架高度 (m)

平整度的重要性

合适的地坪平整度至关重要，原因如下：

- 叉车可以在最高时速下运行，使仓储运营更高效；
- 平整度不合格的地坪会引起叉车过度震动，增加叉车的停机时间和维护成本；
- 叉车操作工安全舒适的工作环境；
- 减少对存储货物的损坏；
- 施工时更能全面控制地坪质量。

毋庸置疑，对平整度要求最高的工业地坪是高密度仓库内的窄巷道地坪，此类地坪只允许叉车等物料搬运设备沿固定、狭窄的巷道行驶。

下表为叉车的静态倾斜表，从中可以直观的看出，随着叉车提升高度的增加，叉车的倾斜幅度变化。

下表是在假设叉车门架是刚性的情况下，叉车的静态倾斜幅度变化。而在实际情况中，由于门架本身也有误差，叉车运行时在动态力作用下的倾斜幅度可达表格中数据的三倍。图中叉车两承重轮胎中心到中心的距离为1.2米。

平整度和水平度测试

费斯咨询运用世界最先进、最精确的数字化地坪检测设备(该设备由英国总部自主研发)，根据全球通用地坪规范，提供固定通行和自由通行地坪测试服务。

自由通行地坪，是指物料搬运设备(MHE)在其上可向任意方向行驶的地坪。费斯咨询可按照以下任一平整度规范提供检测服务：

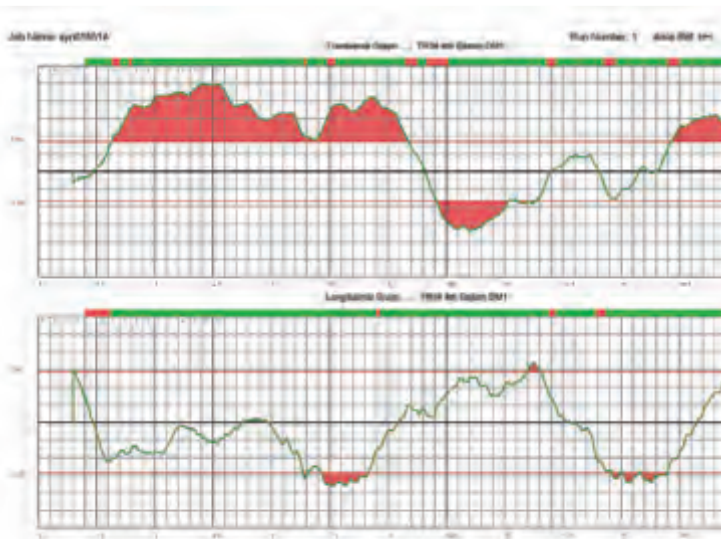
地理区域	自由通行地坪规范	测量仪器
英国及其影响区	TR-34 第四版自由通行规范表 3.1	Face Digital Property F 测量仪检测平整度
美国及其影响区	ASTM F-number 系统 (FF/FL)	Face Digital F-Speed Reader 测量仪
德国	DIN 18202	Face Digital DIN 测量仪
欧洲	TR-34 第四版自由通行规范表 3.1/ DIN 18202	Face Digital Property F 测量仪检测平整度/ Face Digital DIN 测量仪

固定通行地坪，是指物料搬运设备(MHE)在其上沿着固定轨迹行驶的地坪，如窄巷道(VNA)。检测此类地坪可采用Face Profileograph测量仪，一般根据地域不同采用不同地坪标准：

地理区域	固定通行地坪规范	测量仪器
英国及其影响区	TR-34 第四版固定通行规范表 3.2	Face TR-34 Profileograph 测量仪
美国及其影响区	ACI F-min 数字系统	Face F-min Profileograph 测量仪
德国	DIN 15185/ EN 15620/ TR-34 第四版固定通行规范表 3.2	Face DIN Profileograph 测量仪/ Face TR-34 Profileograph 测量仪
欧洲	DIN 15185/ EN 15620/ VDMA	Face DIN Profileograph 测量仪/ Face TR-34 Profileograph 测量仪/ Face FX 测量仪

Face Profileograph测量仪采用现代超平地坪核心科技，该自行设备模拟VNA叉车行驶，沿着叉车车轮轨迹连续测量。检测数据可生成纵横两个方向的地坪平整度曲线图。

费斯咨询采用Face Profileograph测量仪连续测量VNA叉车行驶轨迹的平整度，并标记出所有没有达标的区域。应用此检测数据还可以指导地坪研磨工作，以校正平整度使叉车通畅行驶。

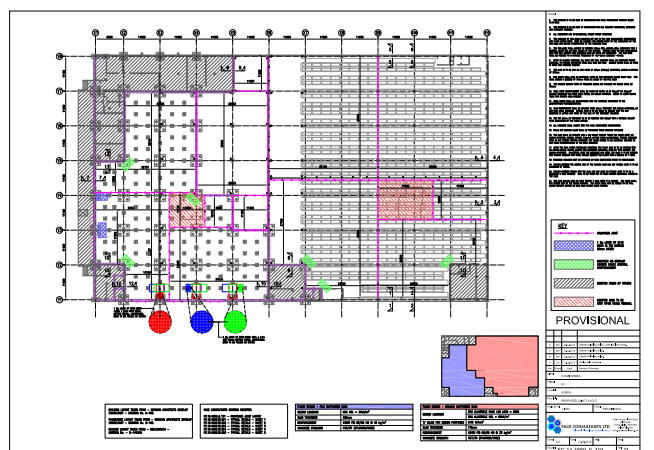


结构设计和设计评审

费斯咨询凭借25年环球混凝土地坪与物流行业经验积累，为工业混凝土地坪提供全方位的结构设计与细节设计。

费斯咨询运用最新的国际标准、先进技术与专业知识，为客户提供价值工程设计方案，该方案由费斯咨询独立完成并提供国际承保。从业主或最终用户的具体需求出发，费斯咨询提供以使用性能为导向的各类首层地坪的结构设计与施工详图，包括：土承地坪(SOG)，钢纤维桩承地坪，冷库地坪和自动化仓储系统地坪。

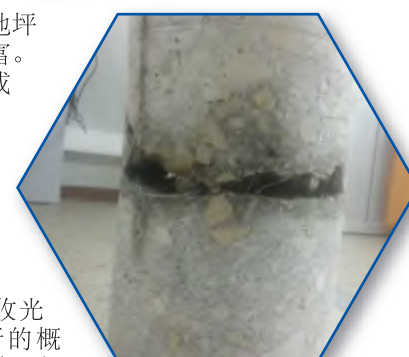
费斯咨询还为现有地坪设计提供设计评审服务，包括地坪规范、结构、接缝等方面的独立评审。



地坪缺陷勘察及地坪状况检查

费斯咨询在地产行业地坪状况检查方面经验丰富。我们建议客户在购买或租赁仓库/工业厂房之前，仔细检查地坪当前状况及实际承载力，尤其是在增加地坪荷载或原地坪设计资料缺失的情况下。

在中国，混凝土原浆收光地坪是一个相对较新的概念且相关规范还不完善，新建地坪很快就会出现缺陷。费斯咨询的地坪缺陷勘察服务，可以确定地坪缺陷的起因及影响，并为地坪修复及升级提供建议。



耐磨测试

耐磨性是混凝土表面抵抗由摩擦、滚压、滑擦、切割和冲击造成地面磨损的能力，是仓储和工业地坪的一个重要性能指标。费斯咨询根据英标BS 8204-2:2003+ A2:2011的规定，采用费斯耐磨测试仪提供现场原位测试，用以评估地坪质量。费斯咨询可根据耐磨测试结果提供建议和补救方案，从而提高地坪耐久性。

其他服务

- 地坪沉降观测
- 现有地坪结构评估
- QA-QC监管
- 定制项目地坪平整度规范及检测
- 地坪裂缝观测
- 地坪防滑测试
- 地坪抗冲击检测
- 地坪拉拔检测
- 专家鉴证服务

