

FEET MEASURES

Human dimension of technology



功能

扫描好的脚足数据经软件处理好后，就能进行以下操作：

创建2D图表和数据筛选

显示统计信息

用户数据分区

创建3D图



在不同尺码间创建对比列表



自学习系统



忠于脚足形态的尺码级放

NL-Feetmeasures这款软件，是用于分析由脚足扫描仪收集起来的数据。

目前的尺码系统是没有考虑到地域差异的，因此没法为各种类型的脚型优化鞋子。NL-FeetMeasure软件正是为了解决这个问题而出现的，它可以根据地域与人口组成等项目分类，对客户脚足测量数据和特征进行分析。该软件采用最先进的自学自动运算法，随着数据的增加不断自我更新。

Grafici		Tabelle									
		da 226.7 a 233.4	da 233.4 a 240.0	da 240.0 a 246.7	da 246.7 a 253.3	da 253.3 a 260.0	da 260.0 a 266.7	da 266.7 a 273.3	da 273.3 a 280.0	da 280.0 a 286.6	
► Banda 5-6		0.00 %	0.00 %	0.36 %	0.29 %	1.00 %	2.15 %	1.51 %	1.87 %	0.72 %	
Banda 4-5		0.00 %	0.00 %	0.36 %	1.29 %	2.08 %	3.16 %	4.38 %	5.02 %	3.01 %	
Banda 3-4		0.22 %	0.07 %	0.72 %	1.94 %	2.73 %	5.24 %	6.98 %	6.10 %	4.55 %	
Banda 2-3		0.07 %	0.36 %	0.57 %	1.43 %	2.65 %	4.66 %	4.45 %	4.38 %	2.80 %	
Banda 1-2		0.00 %	0.22 %	0.22 %	0.29 %	1.08 %	1.79 %	1.79 %	0.72 %	0.57 %	
Intestazione Colonne = valore medio Lunghezza (mm) nell'area del parallelogrammo											
Valore Cella = valor medio di Calzata (mm) nell'area del parallelogrammo											
		230.0	236.7	243.4	250.0	256.7	263.3	270.0	276.7	283.3	
► Banda 5-6		251.3	254.9	258.6	262.2	265.9	269.5	273.2	276.8	280.4	
Banda 4-5		242.3	245.9	249.6	253.2	256.9	260.5	264.2	267.8	271.4	
Banda 3-4		233.3	236.9	240.6	244.2	247.9	251.5	255.1	258.8	262.4	
Banda 2-3		224.3	227.9	231.6	235.2	238.9	242.5	246.2	249.8	253.4	
Banda 1-2		215.3	218.9	222.6	226.2	229.9	233.5	237.2	240.8	244.4	

比较图

长度-围度：

如果我们看其他国家用户的脚长，当选择穿着合适的鞋子时，我们会注意到随着人口结构、地域等因素，会有很明显的差别。(Fig.1)

例如，跟其他地区相比，亚洲人的脚足会较短较宽 (Fig.2)。然而，仅知道脚长是不够的：从Fig. 3来看，一样的脚长也有可能要选择不同的尺码。

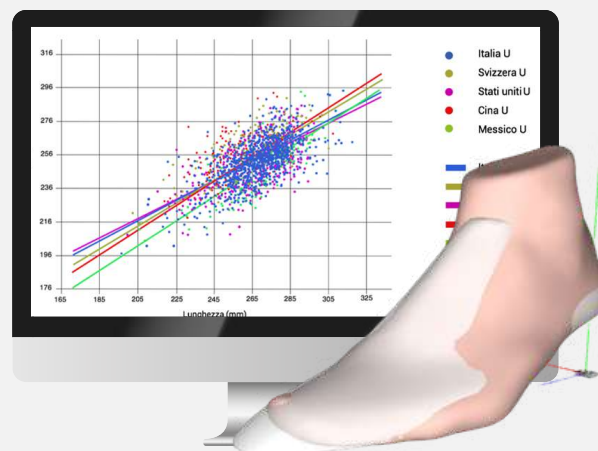


Fig.1 - 不同地区脚长围度对比图

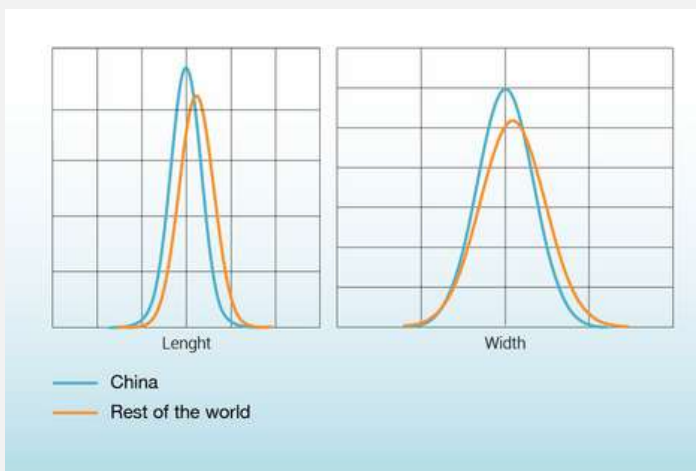


Fig.2 - 中国人脚足跟世界上其他地区对比图

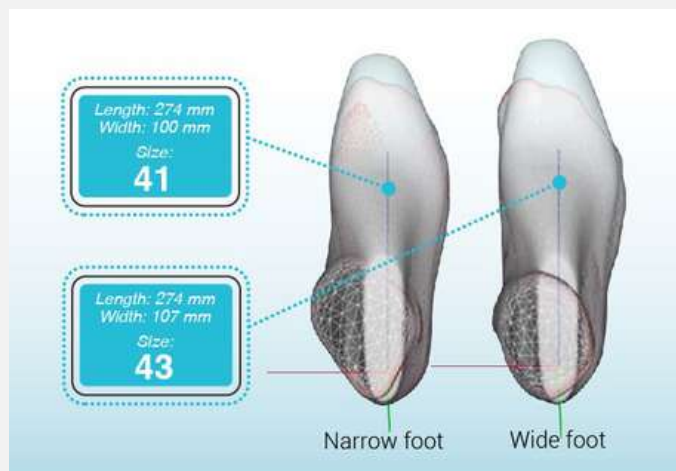


Fig.3 - 基于脚宽，不同尺码的选择

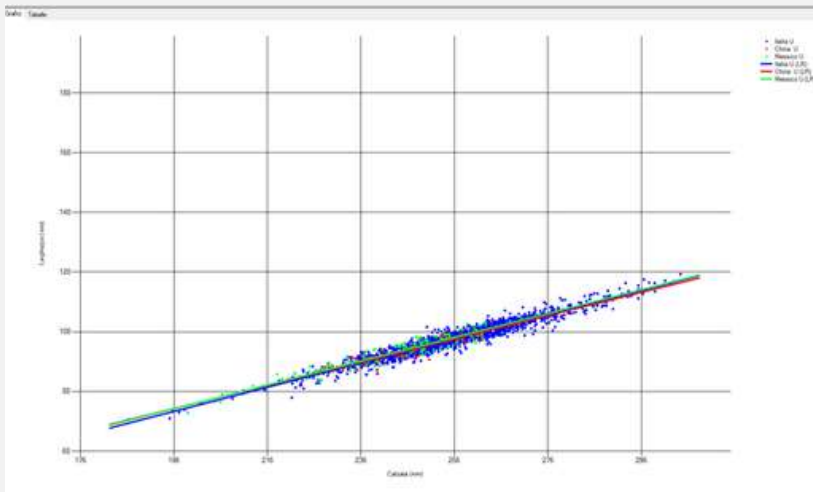


Fig.4 - 中国、意大利和墨西哥三地人脚足宽度和围度关系图

宽度-围度：

关于足部宽度和围度的关系，再看中国、意大利和墨西哥三个地区的对比数据（Fig.4），即使设定一个码数，宽度的范围值也有差异。

如仅观察意大利的样板，可以看到适合250mm脚的码数，脚足宽度值差异 $\pm 3\text{mm}$ ，如果把扫描范围缩小到80%的人，宽度值差异就会下降至 $\pm 2\text{mm}$ 。

划分成带状分析图：

使用NL-FeetMeasures软件创建一个网格，用于将数据划分为若干带状，从而看出每个单元格的百分比。

通过分析这些数据，可以解答以下问题：我的鞋码能适合多大的范围？怎么放码最接近目标人群？事实上，从脚长增量角度看脚型数据分布对掌握尺码范围从而确定鞋子尺寸，是非常有帮助的。

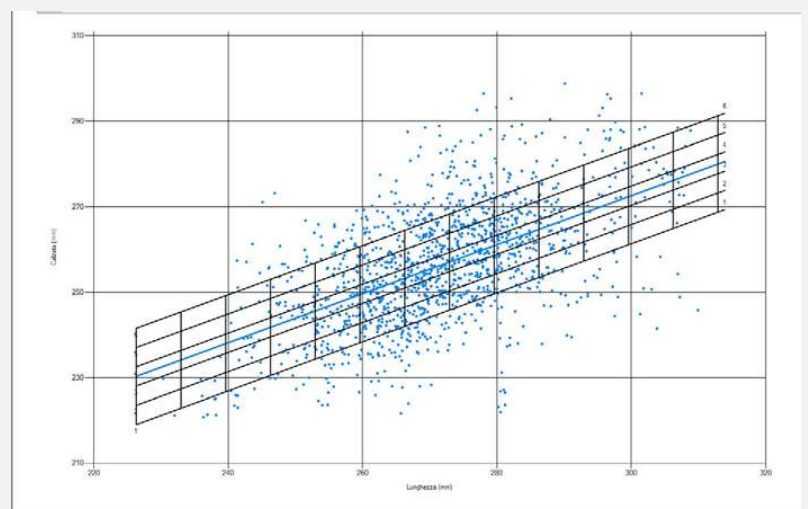
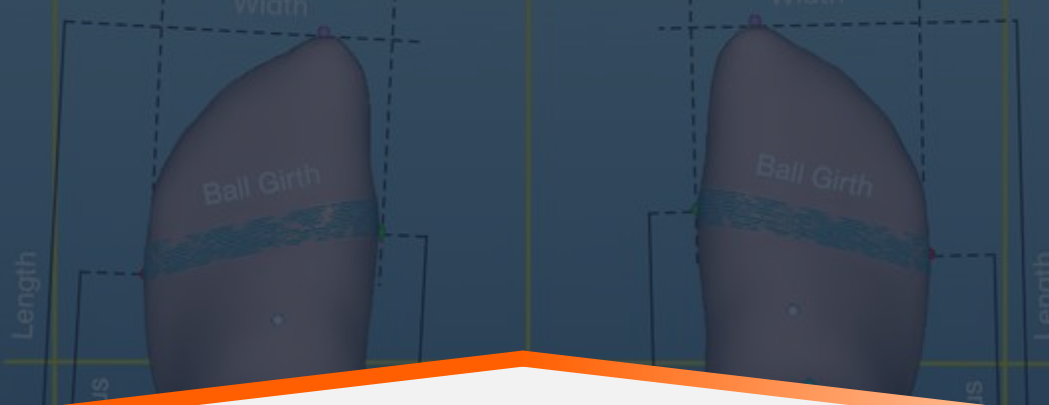


Fig.5 - 脚足扫描数据分割带状分析图



长度-内跖骨：

另一方面，脚长和内跖骨的关系告诉我们，脚趾长度对脚总长度的影响。换言之，仅观察意大利人口的数据（Fig. 6），可以看出，对于长度约271 mm的脚，跖骨距离范围差异在 ± 4.5 mm，因此表明了被扫描人脚趾长度的差异。

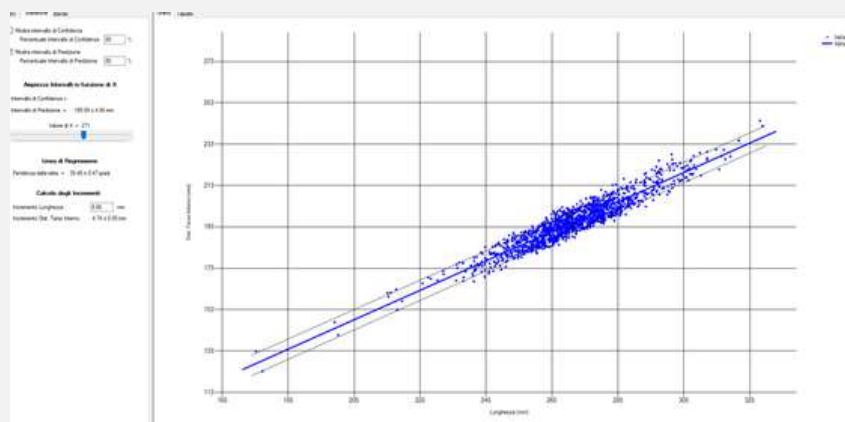


Fig.6 - 以意大利地区的样板为例，看脚长和内跖骨的关系

如果要追求最适合的穿着，跖骨的位置是最重要的脚测量指标之一。Newlast实现了一个高精度的位置检测系统，从而也能为达到更合适的穿着，获得了更高的精度。

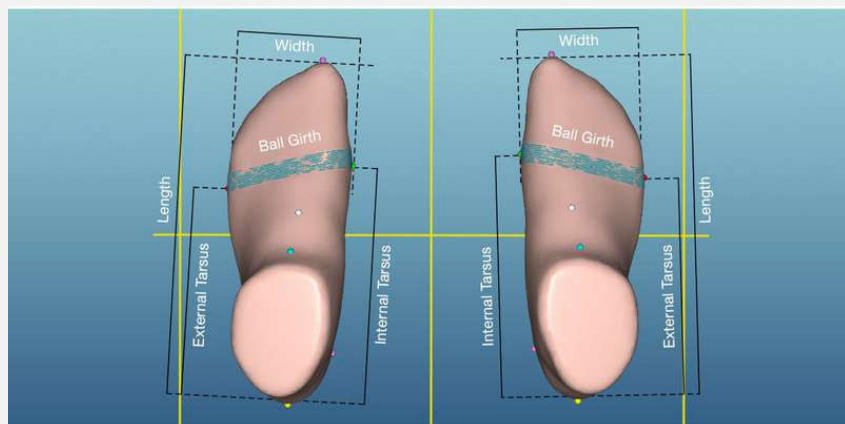


Fig.7 - 获取的主要测量值，并对其进行分析