



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101133200 B

(45) 授权公告日 2010.08.11

(21) 申请号 200680007045.5

D04B 1/18 (2006.01)

(22) 申请日 2006.03.03

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

W0 03078723 A1, 2003.09.25, 英文文摘.

60/658,493 2005.03.04 US

审查员 高德洪

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.09.04

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/007754 2006.03.03

(87) PCT申请的公布数据

W02006/096567 EN 2006.09.14

(73) 专利权人 陶氏环球技术公司

地址 美国密歇根州

(72) 发明人 高彤 A·洛拉拉米亚

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

代理人 程伟

(51) Int. Cl.

D06C 7/02 (2006.01)

D03D 15/08 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 6 页

(54) 发明名称

具有尺寸稳定性的可洗羊毛弹力织物

(57) 摘要

本发明涉及尺寸稳定的可洗羊毛拉伸或弹性纺织品。优选地,该制品的特征在于其没有承受高于 160℃ 的温度。本发明还涉及制造尺寸稳定的羊毛拉伸制品的方法,其特征存在于不存在传统的热定形步骤。

1. 一种可洗羊毛制品, 含有经过处理以去除其至少一部分鳞片的羊毛, 并进一步含有弹性纤维, 该弹性纤维包含交联的聚烯烃聚合物, 其特征在于此类制品在洗涤和 / 或蒸汽压烫后具有在 $\pm 3\%$ 内的尺寸稳定性。
2. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中弹性纤维包含交联的均匀支化乙烯聚合物。
3. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品没有经受高于 160°C 的温度。
4. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其在洗涤和 / 或蒸汽压烫后具有 $\pm 1.5\%$ 的尺寸稳定性。
5. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品含有 2-20 重量%的弹性纤维。
6. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品含有至少 65% 的羊毛。
7. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其进一步含有附加的非弹性天然或合成纤维。
8. 根据权利要求 2 所述的可洗羊毛制品, 其中由交联的均匀支化乙烯聚合物制成的纤维构成该制品的 2 重量%至 10 重量%。
9. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品包含由聚丙烯制成的纤维。
10. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品为服装形式。
11. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品为亚麻制品形式。
12. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该制品为整理过的织物形式。
13. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中该羊毛包含 70 至 96 重量%的羊毛。
14. 根据权利要求 1 所述的可洗羊毛制品, 其中用于去除至少部分鳞片的处理是氯气处理或过一硫酸处理。
15. 根据权利要求 14 所述的可洗羊毛制品, 其中对该制品进行该处理。
16. 一种含有由交联的聚烯烃聚合物制成的纤维和经过处理以去除其至少部分鳞片的羊毛纤维的尺寸稳定的可洗羊毛拉伸制品的制造方法, 所述方法的特征在于制品整理过程中的温度不超过 160°C 。
17. 根据权利要求 16 所述的方法, 进一步特征在于该方法不包括使用拉幅机。
18. 根据权利要求 16 所述的方法, 进一步特征在于该制品的整理包括热定形步骤。
19. 根据权利要求 16 所述的方法, 其中该制品另外包含聚酯或尼龙纤维。

具有尺寸稳定性的可洗羊毛弹力织物

[0001] 本发明涉及具有良好的尺寸稳定性的可机洗羊毛弹力织物。该织物还具有改进的热定形性。在一方面,本发明涉及含有羊毛纤维与弹性纤维的弹力织物,其中弹性纤维包含交联的、耐热弹性纤维,且此类织物不需要热定形,但该整理过的织物在多次洗涤后具有极佳的尺寸稳定性。

[0002] 至少部分由羊毛纤维制成的织物是本领域公知的。同样已知的是,这些织物在织物湿处理过程中或由于消费者使用和护理,可能会收缩或以其它方式变形。羊毛由环绕内芯(intemal core)的交迭鳞片(overlapping scales)外层构成,该内芯由无数长的细纺锤形细胞构成,该外层主要由角蛋白组成。除了交迭部分——在此一层鳞片终止且另一层鳞片开始,外层在厚度上通常仅有一层鳞片。鳞片全部通常沿纤维指向外侧,朝向尖端。人们相信,这种结构导致普通湿法洗涤过程中的收缩,因为纤维的这种外形促进了纤维根端方向上的移动。这种行为与棘轮机制(ratchet mechanism)的区别在于相对运动是单向的。纤维变得越来越紧缩,直到它们完全缩紧并形成羊毛“毡”。已经报道了在水存在下,特别是与机械搅拌结合时,毡化(felting)加剧。

[0003] 为了防止这种收缩,已经采用化学处理以剥离羊毛的外层鳞片。一旦鳞片被除去,“毡化”现象即消除,并使收缩最小化。目前采用的各种化学处理通常在毛条(wool top)上进行,并包括各种氯气处理、与次氯酸盐结合的高锰酸钾处理(参见 GB 569,730)、硫酸钠处理(有时称为 International Wool Secretariat Process)、氧化酶或过氧化物酶处理(参见 US 5,980,579)和过一硫酸处理。人们还建议,过一硫酸处理可以在羊毛织物制成的成衣上进行以控制尺寸稳定性。这些处理方法已经制成可标注为“可机洗”或“完全易护理”(这表明该服装适于使用无漂白剂和酶的洗涤剂,采用认可的纯羊毛标记程序(羊毛洗涤或 40℃轻柔程序)的家庭机洗)的织物和服装。

[0004] 如果服装符合下列工业标准,即被认为是可机洗的:

[0005] 服装/织物尺寸稳定性:

[0006] 洗涤后尺寸稳定性小于 $\pm 3\%$ (可以根据改性的 ISW Tm 31:5 cycles of ISO 6330 5A wash 进行洗涤,湿测量)

[0007] 根据 ISO 3005 的蒸汽熨烫后尺寸稳定性小于 $\pm 3\%$

[0008] 虽然已有可机洗羊毛服装,但它们目前不含弹性纤维来有助于为该织物提供伸展性。在时装工业,可伸展服装越来越流行。已经与羊毛一起使用氨纶纤维以制造可伸展的羊毛织物,但此类织物由于没有合适的尺寸稳定性而被认为是不可洗的。此外,如上述氯气或过一硫酸处理的化学处理被认为对氨纶而言太强,其会造成氨纶纤维不可接受的破损程度,因此限制了工艺灵活性,因为该化学处理应当在不存在氨纶纤维的情况下进行。

[0009] 此外,尺寸不稳定性本身甚至在织物暴露在水中之前就已经出现,因为如不同织物卷之间的幅宽差异或相同织物卷内的幅宽变化所示,羊毛/氨纶纤维被报道在织物幅宽方面具有极差的一致性。

[0010] 为了克服这些问题,希望使用羊毛/氨纶织物的现有织物制造商通常在高温下使用一个或多个附加热定形过程以“固定”织物幅宽,并调整织物幅宽至所需范围。

[0011] 热定形是降低或消除尺寸不稳定性的常用方法。热定形过程通常包括以将合成纤维的形态记忆 (morphology memory) 重整至施加热定形工艺时的织物尺寸的时间和温度, 使织物通过加热区域。热处理所需的时间和温度取决于如织物结构、织物重量、织物中存在的其它纤维、合成纤维的类型以及该合成纤维之前的热历史的因素。对于弹力纺织物, 特别是编织的弹力织物, 尺寸不稳定性问题尤其明显。

[0012] 对于弹力织物, 例如含有氨纶的那些, 典型热定形条件是 180°C 至 210°C 下 15 至 90 秒。这些相对严酷的条件不利地影响伴用 (companion) 纤维的韧性, 并导致织物变色。此外, 热定形步骤通常是增加织物生产过程费用的附加步骤。如不同织物卷之间的幅宽差异或相同织物卷内的幅宽变化所示, 整理过的羊毛 / 氨纶纤维被报道在织物幅宽方面具有极差的一致性。热定形过程导致整理过的织物伸长水平不一致。

[0013] 因此, 尺寸稳定的含弹性纤维的羊毛织物是合意的, 其不需要特殊的热定形步骤, 以便热定形可以与织物生产过程中的其它步骤同时完成。

[0014] 本发明因此涉及包含拉伸或弹性纤维的羊毛织物, 该织物保持其尺寸稳定性, 优选无需传统的热定形步骤。本发明还涉及制造具有良好尺寸稳定性的羊毛弹力织物的方法, 其中该方法以去除羊毛鳞片的化学处理为特征, 并进一步以制造过程中不存在任何在 160°C 或更高温度下进行的步骤为特征。该弹力织物还可以包括其它纤维, 包括纤维素类, 更优选为合成的, 包括聚烯烃, 例如聚乙烯和 / 或聚丙烯, 聚酯、聚酰胺和嵌段聚氨酯纤维。整理过的弹力织物优选具有小于 $\pm 5\%$, 更优选小于 $\pm 3\%$, 再更优选在 $\pm 2.0\%$ 内, 最优选在 $\pm 1.5\%$ 内的尺寸稳定性。本发明中所示的尺寸稳定性值是指在 AATCC135-1987 定义的洗烫加转筒干燥 (优选通过干燥方法 :A- 转筒干燥) 之后 vs. 之前整理过的织物在长度和宽度方向上的尺寸之差。负值表明最终洗涤过的尺寸比原始尺寸短, 即收缩。

[0015] 本发明还涉及以按照测试方法 IWS TM 179 为 9% 至 30% 的一致伸长为特征的织物。本发明的特征还在于成品织物颜色不会出现可见的变黄。

[0016] 本发明的可机洗羊毛弹力织物至少含有羊毛纤维和弹性纤维。本发明的羊毛纤维可以是服装工业中使用的任何类型的羊毛纤维。通常所用羊毛是来自绵羊或羔羊毛的纤维, 但是也包括例如来自安哥拉山羊或克什米尔山羊、骆驼、羊驼、无峰驼、骆马和安哥拉兔的毛的纤维。羊毛可以以任意量存在, 但最优选为 20 至 99 重量%。根据所需用途, 合意地具有至少 35%、50%、60% 或甚至 70% 的羊毛, 同样地, 用途可以规定具有少于 98%、97%、96%、95%、80%、75% 或 70% 的羊毛。

[0017] 无论来源如何, 天然状态下的羊毛纤维以具有鳞片为特征, 这些鳞片趋于呈向下的棘爪状 (ratchet down) 并彼此互锁, 由此在称为毡化的过程中将纤维结合在一起。因此, 处理本发明中所用的羊毛纤维以除去至少一部分鳞片。这种处理方法是本领域内公知的, 且在本发明中可以使用任何此类方法。常用方法包括氯气处理和过一硫酸处理。可能用在本发明中的化学处理的例子包括在 US 5, 980, 579、W02005/005710、EP 0687764、US 5, 571, 286、US 5, 755, 827 和 W09502085 中描述的那些, 它们各自全文经此引用并入本文。

[0018] 可以在制衣过程中的任意步骤进行鳞片去除处理。例如, 在许多情况下最有利的是作为第一步骤去除鳞片, 以便在任何后继生产过程中不会出现毡化, 但是在其它情况下, 等到制得最终成衣并随即处理整件服装以便从羊毛纤维上除去至少部分鳞片, 这可以是有益的。也可以在中间步骤, 例如在形成条片、毛条、粗纱、纱线 (如果与弹性纤维混合的话,

包括弹性纱线)后;或制成织物后进行该处理。通常在毛条上或在成品服装上进行该处理。

[0019] 本发明的可机洗织物和衣物是伸展的或弹性的,其对本发明而言是指它们含有弹性纤维。对本发明而言,弹性纤维是在初次拉长后和第四次拉伸至 100%应变(两倍长度)后,可以恢复其拉伸长度的至少大约 50%,更优选至少大约 60%、更优选 70%的纤维。进行该测试的一种适宜方法基于在 International Bureau for Standardization of Manmade Fibers, BISFA 1998, 第 7 章选项 A 中发现的那种。在此测试时,将纤维放置在间隔 4 英寸的夹具组之间,随即以每分钟大约 20 英寸的速度拉开至 8 英寸的距离,随后使其立刻恢复。本发明的弹力纺织品优选在施加偏置力后具有高弹性恢复百分比(即低永久变定百分比)。理想地,弹性材料以三种重要性质的结合为特征,即:(i) 应变时的低应力或载荷;(ii) 低百分比应力松弛或载荷松弛;和 (iii) 低百分比永久变定。换言之,应当具有 (i) 拉伸该材料所需的低应力或载荷;(ii) 一旦该材料被拉紧,零或低的应力松弛或卸荷;和 (iii) 在拉紧、偏置或应变停止后完全或高度恢复到原始尺寸。

[0020] 弹性纤维包括某些由如聚乙烯或聚丙烯的聚烯烃和嵌段聚氨酯制成的纤维。本发明中使用的弹性纤维优选足够耐用以承受鳞片去除处理,以便可以在弹性纤维存在下进行此类处理。因此,优选的是,弹性纤维是交联的聚烯烃纤维,更优选为交联的聚乙烯纤维,其中交联的均匀支化乙烯聚合物是特别优选。在 US 6,437,014(其全文经此引用并入本文)中描述了该材料,并统称为 lastol。此类纤维可以以商品名 DOW XLA 纤维获自 The Dow Chemical Company。弹性纤维优选构成制品的 2 至 20 重量%。根据所需用途,制品优选含有至少 3、4、5、6、7、8、9 或甚至 10%的弹性纤维,同样地,所需用途可以规定具有小于 20、15、10、9、8、7、6 或 5%的弹性纤维。对针织品而言含有比纺织品多的弹性纤维是合意的。

[0021] 尽管不一定是优选的,但在本发明的制品中可以使用一种以上类型的弹性纤维。但是,弹性纤维优选不包括由嵌段聚氨酯制成的纤维,因为该材料在用于去鳞片的相对严酷的化学处理条件下可能降解,并在没有高于 160℃热定形的情况下进一步增进了尺寸不稳定性。

[0022] 用于本发明的弹性纤维可以具有任何厚度,尽管 20-140 旦尼尔是最优选的,特别是当该纤维是优选的交联均匀支化乙烯聚合物时。四十旦尼尔和 70 旦尼尔的 lastol 纤维由于商业可得性而尤其优选。除单丝纤维外,弹性纤维还可以是组合纤维,例如,皮芯双组分纤维。如本领域公知的那样,弹性纤维可以无遮蔽地使用,或首先混入复丝,例如,包线中,或混入短切纤维,例如,包芯纱中。在优选实施方案中,该弹性纤维与羊毛赛络纺以形成弹性羊毛纱。

[0023] 本发明的纺织品可以进一步含有附加的非弹性天然或合成纤维。非弹性合成纤维包括由例如聚酯、尼龙、聚乙烯、聚丙烯及其混合物的材料制成的那些。天然纤维包括由例如棉花、亚麻、苧麻、嫫蓐、粘胶和大麻的纤维素材料制成的纤维。在本发明的纺织品中也可以使用来自其它材料的天然纤维,包括例如丝或马海毛的纤维。

[0024] 可以通过任何传统方法制造本发明的可洗羊毛弹力织物。因此,本发明的制品包括纺织(其中,弹性纤维或纱可以在经向、纬向或在两方向上)的或针织的织物,包括经编(例如, Milanese、Raschel 和 Tricot 编织)、纬编(例如,圆形编织和横机编织)和服装编织技术,例如无缝制品。针织结构的类型也不是本发明的限制因素。已知的结构类型包括平纹单面针织物(plain single jersey)、含有缝褶和空针的单面针织物(例

如 Lapique、Cross-mis 1×1、Lacoste&Plain pique)、双面针织物(如 Plain Rib 和 Plain Interlock)、含有缝褶和空针的双面针织物(例如 Milano Rib、Cardigan、Single Pique&Punto di Roma)。

[0025] 羊毛织物,特别是针织羊毛织物,已知在家庭洗烫过程中缺乏尺寸稳定性,例如,过度拉伸或收缩。制造针织物的传统方法因此包括热定形步骤,特别是当该织物包括含有合成聚合物的纤维时。在针织后进行热定形步骤,并可以在染色前或染色后进行。该热定形过程通常包括施加偏置力以使织物保持在其所需尺寸(通常使用拉幅机),并对其施以高温,特别是比该纤维或制品在后继处理(例如,染色)或使用(例如洗涤、干燥和/或熨烫)中可能遇到的任何温度高的温度。尽管不想受制于理论,但热定形过程被认为通常如下进行:热定形温度使得纤维中的至少一部分晶体熔融。随后将织物从热源移开,并使熔融部分再结晶,随后撤除偏置力。再结晶使该织物具有该织物在热定形过程中所保持的尺寸“记忆”,甚至撤除偏置力后也如此。

[0026] 已经发现,通过选择某些用于针织物的合成弹性纤维,可以省略热定形步骤,同时仍然制成具有可接受的尺寸稳定性的织物。本发明的一个方面因此涉及制造可机洗羊毛针织物的方法,其特征在于整个方法在低于大约 160℃ 的温度进行。根据构成织物的其它纤维的含量,可以在不牺牲尺寸稳定性的情况下使用甚至更低的温度。因此,整个方法可以在低于 150℃、140℃、125℃、100℃ 或甚至 80℃ 的温度下进行。

[0027] 在本发明的某些实施方案中,该方法进一步以没有拉幅为特征。因此,可以将含有至少一定弹性材料的纱线或纤维针织成织物,并可以直接对织物施以所需整理处理,而不需要将织物放置在拉幅机中并使其承受通常与热定形有关的高温。

[0028] 整理处理优选包括至少一个温度高于 80℃ 的步骤。由此织物以类似于传统热定形法的方式,但在较低的温度下,并在无需专用设备以确保偏置力的情况下将织物“定形”。典型整理步骤在 80℃ 或更高的温度下进行,这对目的而言是足够的,但是此类织物在日常应用和护理过程中通常不会承受如此高的温度。

[0029] 本发明还涉及具有拉伸和尺寸稳定性的可机洗羊毛纺织品。对于本发明,“纺织品”包括整理过的织物以及由该织物制成的产品,包括床单和其它亚麻制品和服装。本发明的制品,特别是本发明的平纹单面针织物,优选在拉伸至 (1) 横向 100% 和 / 或 (2) 纵向 45% (对于 50 毫米宽,标距 100 毫米的样品,所有这些均以 500 毫米 / 分钟的伸长速率) 之后迅速恢复到比其原始尺寸大 20% 以下的尺寸。更优选地,该制件恢复到原始尺寸的 15% 以内,更优选恢复到 10% 以内。应该理解的是,拉伸和恢复量随织物重量与织物构造而变。还预计到,本发明的制品在一个以上的方向具有拉伸,且确实对许多用途而言这是优选的。在本发明的范围内,制品不必在每一方向上具有相同的拉伸量。

[0030] 本发明的纺织品是尺寸稳定的。对于本发明,“尺寸稳定”是指弹力织物在任一方向上的改变小于 5% (伸长或收缩),更优选在任一方向上小于 3%,再优选在任一方向上小于 2%,最优选在 ±1.5% 内。收缩通常被认为是尺寸不稳定性典型形式,且本发明的织物具有在宽度方向和 / 或长度方向上高于 (即不那么负) -5% 的尺寸稳定性,优选高于 -4%,更优选高于 -3%,最优选高于 -2% (0% 代表无收缩或伸长)。通过整理过的织物在洗烫之后 vs. 之前在长度和宽度方向上的尺寸之差计算尺寸稳定性值。为了测定尺寸稳定性,测量整理过的制品的长度和宽度,随后将制品洗烫 (例如 AATCC135-1987 干燥方法:

A-转筒干燥中所述的方法)。洗烫后再测量长度和宽度,并根据下式计算百分比:尺寸稳定性 = (新尺寸 - 原始尺寸) / 原始尺寸。本领域技术人员容易理解的是,负值是指最终洗涤过的尺寸比原始尺寸短,即收缩。

[0031] 应当理解的是,根据织物中存在的纤维,一定的热定形可以是有利的,即使由于使用本发明的优选弹性纤维而不需要此类热定形。例如,如果存在聚酯,可以有利地使用 160℃ 左右的温度以仅向聚酯内容物提供尺寸稳定性。即使含棉织物也常常暴露在高达 140℃ 的温度下以便在湿整理处理后干燥。因此,对于本发明的含棉织物,高达 140℃ 的整理步骤可能是合意的。

[0032] 在形成本色织物后,可以使用本领域已知的任何整理方法。这包括洗刷、丝光处理、染色和干燥之类的方法。优选在高于最终用户可能对衣服施加的任何温度,如 80℃ 或更高的温度下进行这些整理方法的至少一种。

[0033] 实施例

[0034] 实施例 1: 聚酯与羊毛和 DOW XLA™ 纤维 40D 的混合

[0035] 在毛条上用氯气处理法化学处理羊毛纤维以去除羊毛鳞片。这种处理过的羊毛纤维随后与聚酯纤维混合以制造大约 65 重量%聚酯和 35 重量%羊毛的纱线。随后将混合纤维染色。随后经赛络纺以 4.3 的 draft 将染色的纤维与 40 旦尼尔的 DOW XLA™ 纤维(可获自 the Dow Chemical Company)混合以制造弹性纱线。在纬线方向上使用该弹性纱线以制造具有经纱(经纱是如上制备的染色的聚酯/羊毛纤维,没有与 DOW XLA™ 纤维一起赛络纺)数(Nm)52 双股和纬纱数(Nm)52 双股的具有 24 根经纱/厘米和 22.5 根纬纱/厘米的织物。所得织物含有大约 33 重量%羊毛、63%聚酯和 4% Dow XLA 纤维。所得织物具有 240.7gm/m² 的重量(如通过 ASTM D3776-1996(2002) 测定的那样)(240.7GSM)。根据标准方法整理织物并测量。整理过的织物表现出根据 IWS TM 179 测定的 16% 的伸长水平。对该织物施以 IWS 测试方法 31: 5 cycles of ISO 6330 5A Wash, 湿测量。随后再测量该织物。

[0036] 该织物在 5 次洗涤后表现出小于 1.9 的纬向洗涤收缩(测试方法 IWS TM 31)。由于“可机洗”衣物的工业标准小于 3%, 该织物容易地符合该工业标准。

[0037] 实施例 2-5 羊毛(Super 100 Superwash 羊毛, 与 DOW XLA™ 纤维 40D 混合)

[0038] Super 100 Superwash 羊毛纤维是在毛条上用氯气处理法化学处理过去去除羊毛鳞片的纤维。随后经赛络纺以 4.3 的 draft 将处理过的羊毛与 40 旦尼尔 DOW XLA™ 纤维混合以制造弹性纱线。在纬线方向上(经纱是 100%羊毛)使用该纱线以制造具有经纱数(Nm)80 双股和纬纱数(Nm)76 双股的织物。所得织物为大约 96%羊毛和大约 4% DOWXLA™ 弹性纤维,这可以随特定编织结构而变。

[0039] 如表 1 中所示制备一系列不同的编织结构,并根据标准方法将织物染色和整理。每一织物的宽度为大约 150 厘米。如实施例 1 中那样,按照 ISO 6330 5A 洗涤方法,湿测量(即 IWS TM31),在洗涤 5 次后测试这些织物的尺寸稳定性。还按照测试方法 ISO 3005,在蒸汽压烫处理后测试织物的尺寸稳定性。按照 IWS TM 179 测定纬向上的拉伸和不可恢复的伸长。这些样品汇总在表 1 中,并且如从表中可以看出的那样,所有样品均符合“可机洗”的工业标准。

[0040] 表 1

[0041]

实施例	织法	重量	洗涤后的尺	蒸汽压烫	拉伸	不可恢
-----	----	----	-------	------	----	-----

[0042]

号		(g/m ²)	寸稳定性 经纱 / 纬纱	处理后的 尺寸稳定 性 经纱 / 纬纱	%	复的伸 长%
2	2/1 华达呢	290	2.2/-0.9	0.3/0.6	16.5	2.8
3	2/1 哔叽	265	2.0/-0.02	0.2/0.9	16.5	2.6
4	2/2 人字呢	300	1.5/-0.2	0.3/1.1	19.3	3.8
5	2/1 人字呢	265	1.7/0.1	0.3/2.5	17.3	2