

JANZZ.technology 白皮书

为特定职业生成一个 万能的技能档案—— 这事儿靠谱吗？

版本: 01/2020年6月

作者: Isabella Ferru, 本体建模和支持负责人

Jennifer Jayne Jakob, 技术文档撰写人兼解决方案文件管理员

简介

在撰写招聘信息时,许多招聘方都在绞尽脑汁表达和传递他们对某一职位最为看重的技能,这也导致在招聘信息中使用的词汇千差万别。如今,随着(X)AI自动化为招聘流程带来新的可能性,很多定位全球的招聘机构或人力资源部门都想知道, AI是否可以为他们提供这样一个快速的解决方案,即为特定职业生成一个万能的全球技能档案。由于许多招聘门户网站都是基于关键词匹配,而在全球劳动力市场参与者之间缺乏共同语言和词汇,因而使得求职者和招聘方因词汇不同而错失机会。这样的情况固然可惜,但基于AI的自动化系统又难以生成别具一格的招聘广告以帮助不同的招聘方吸引人才。要解决这个两难问题,可以通过采用语义技术。语义技术可以很好地将众多的语言差异转化为通用的词汇,极大地提高求职者与招聘方的匹配度。

然而,虽然这种技术可以生成标准化的词汇,但这并不意味着可以生成标准化的招聘技能档案。接下来,我们将用数据证明这样的全球技能档案是否存在。在全球各地的招聘信息中,是否有足够的共同点来为某一职业定义标准的技能组合?甚至这事儿在同一个国家能办到吗?

JANZZ多年来分析了数以百万计的招聘信息来研究这些问题。为了说明我们的发现,让我们来探讨一下木匠和护士这两个经典职业的技能概况。我们从两个语言地区(英语和德语)的五个国家(美国,英国,瑞士,德国和奥地利)随机抽取了关于这两个职业各约250条招聘信息。我们的评估结果显示,即使是像护士这样受严格监管的职业,各个岗位所要求的技能也存在很大的差异。

技能可以定义工作。但谁来定义技能?一个国家的企业与另一个国家的同类企业所要找的人可能不一样,因为技能不仅取决于某个具体工作,还取决于文化或管理因素、教育制度和其他许多方面。事实上,在一个国家,可能需要几个具有不同技能的人去做一项工作,而在另一个国家,可能只需要一个人就能完全胜任。即使在同一地区,也可以看到技能状况的巨大差异,因为不同的企业在市场上的定位不同。这不仅体现在对专业技能的不同需求上,而且体现在所需的软技能上,这可能反映出公司的理念、团队的活力或客户的期望。

内容

- 02 教育和工作经验的影响
- 08 区域差异
- 11 企业/行业特有的差异
- 11 回到原点

教育和工作经验的影响

让我们仔细看看木工。德国、奥地利和瑞士都实行双轨制教育，学生可以在给定的职业清单中选择一个职业接受学徒培训，这其中就包括木工。木工学徒培训中所教授的精准（硬）技能和理论，包括基础培训后可以选择的几个专业培训都有严格的规定和国家标准。凡是想接受木匠培训的人，在以上国家除了走职业培训这条路，几乎别无选择。英国最近实施了全面修订的学徒制结构，为越来越多的职业制定了国家标准，并正在制定鼓励雇主雇用学徒的措施。然而，

尽管某些职业存在学徒制，但对想要从事这些事业的人来说，都有另一种途径，即通过大学教育，走大学这条路被广泛接受。此外，由于这一改革还很新，相关职业的大多从业者还没有完成学徒期。

美国在这方面处于另一端。学徒制确实存在，但美国没有一套统一的标准，在设计学徒计划时可以对所有雇主起到统一规范的作用。这使得雇主很难评估未来员工的培训情况，这可能是除缺乏这类培训的传统之外，学徒制在美国仍然没有像在欧洲那样

普及的原因之一。这同样反映在人均学徒的数量上：在英国、德国和奥地利，目前约有2%的适龄劳动人口在接受学徒培训，在瑞士则接近于4%，是美国的10倍以上，美国的学徒比例还不到0.3%。¹⁾然而，这与工作岗位的技能要求有什么关系呢？我们观察到的一个方面是，在实行标准化培训的国家里，相比于工作经验，职业教育受到的重视程度要高得多。只要简单统计一下招聘信息中罗列的这些标准，就可以看出这一点。

教育和经验— 木工

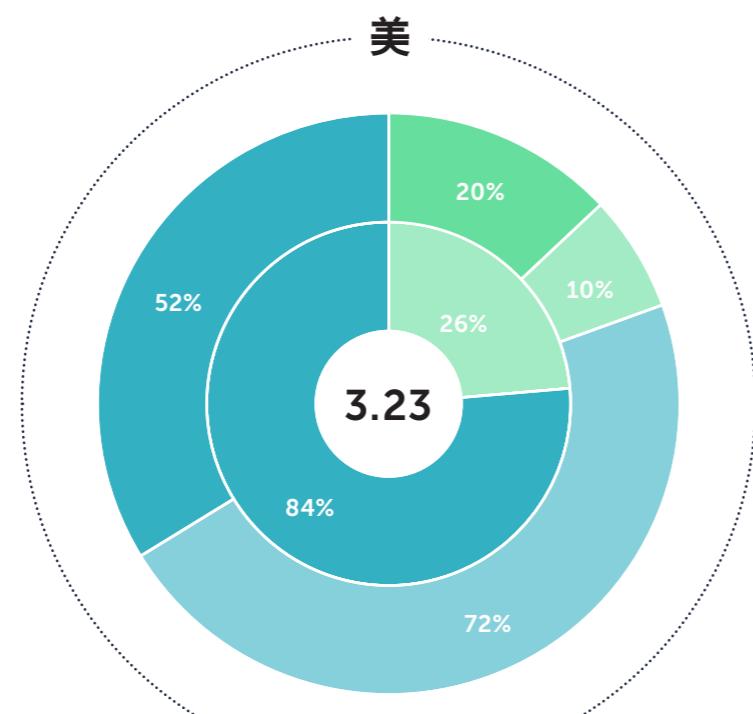
外环：木匠招聘信息中指定要求的百分比。

内圈：招聘信息中至少列出经验和学历一项标准的百分比。

中心：图表中心的数字是经验要求与学历要求的比例。因此，高于1的数字表示对经验的需求大于对学历的需求，反之，低于1的数字表示对经验的需求小于对学历的需求。

教育 经验

- 高中毕业文凭
- 职业培训
- 工具技能
- 工作经验



我们可以明显的看到,如果你完成了学徒期,你同时也具备了工作经验。而如果很少有人完成学徒期,那么雇主就会要求提供工作经验来代替。我们对护士的数据分析也证实了这一点。这个职业在这五个国家都受到

了高度的监管,需要按照预先确定的国家标准进行培训(实践和理论),并有特定的可选专业。在所有五个国家中,与教育相比,对工作经验的需求明显较少(见下图)。

我们还看到,在木匠的岗位招聘中,美国更多的是明确提及工具经验。这也可能是由于缺乏标准化的培训,因而在美国,给出了对工具方面的经验要求。

教育和经验— 护士

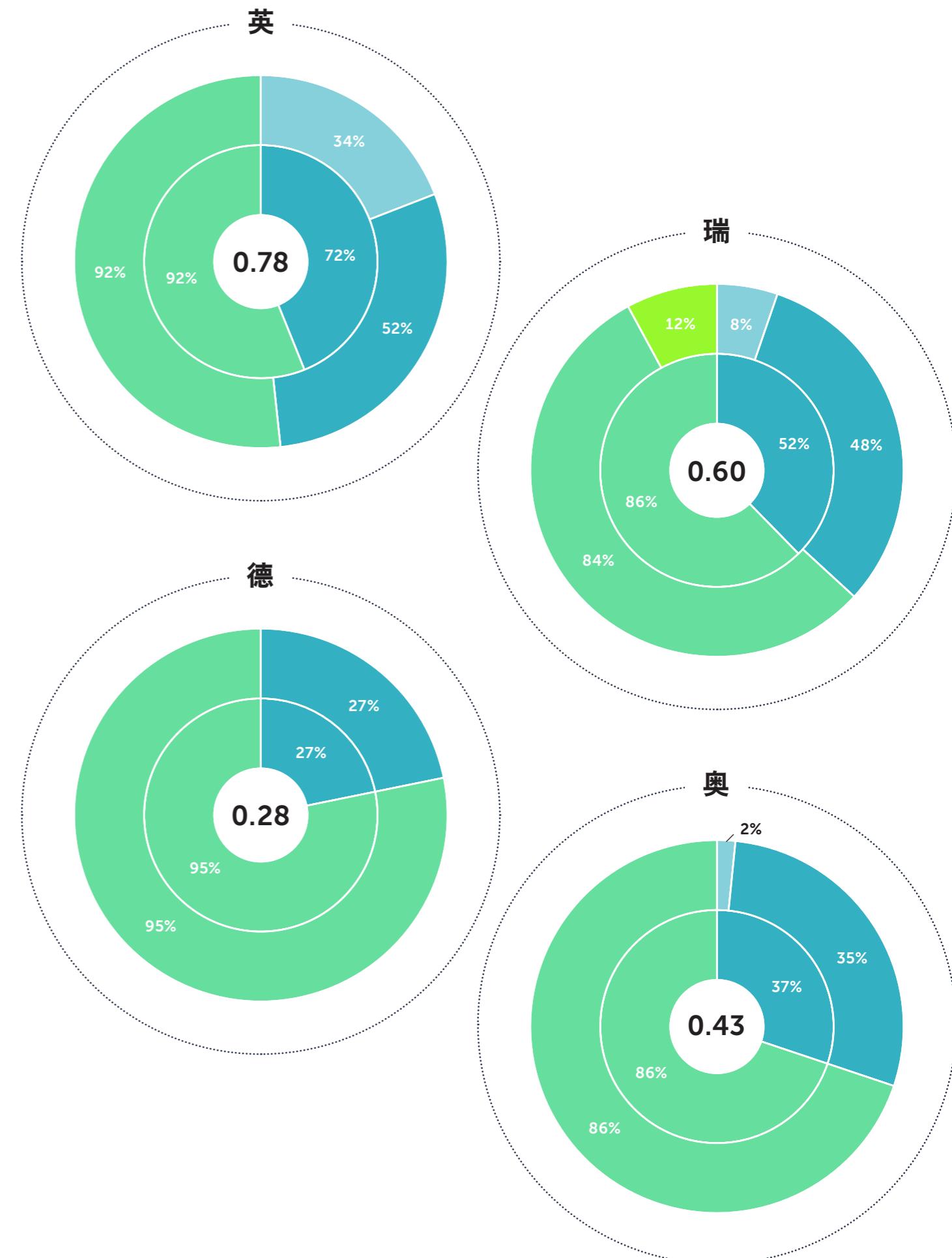
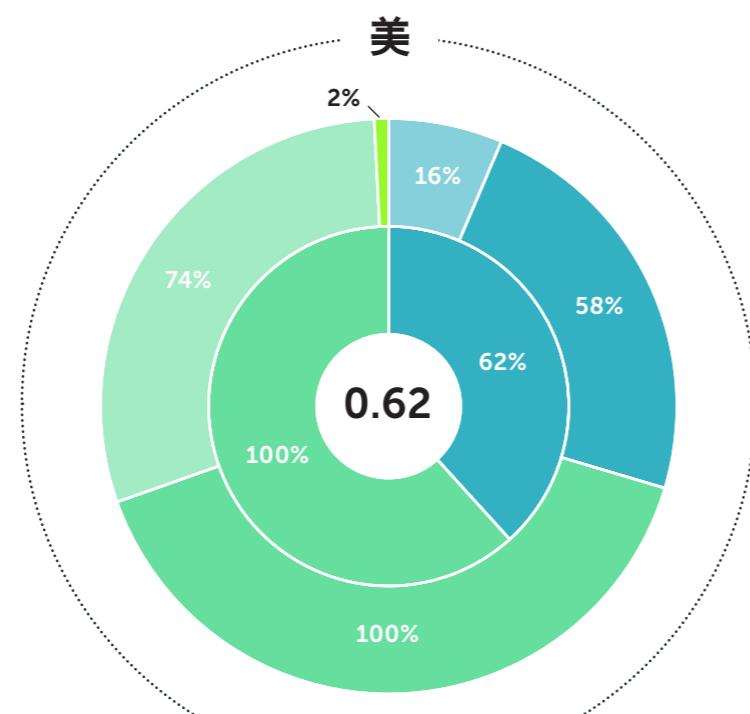
外环:护士招聘信息中指定要求的百分比。

内圈:招聘信息中至少列出经验和学历一项标准的百分比。

中心:图表中心的数字是经验要求与学历要求的比例。因此,高于1的数字表示对经验的需求大于对学历的需求,反之,低于1的数字表示对经验的需求小于对学历的需求。

教育 经验

- 护士职业证书
- BLS急救证书
- 再培训
- 领导经验
- 工作经验



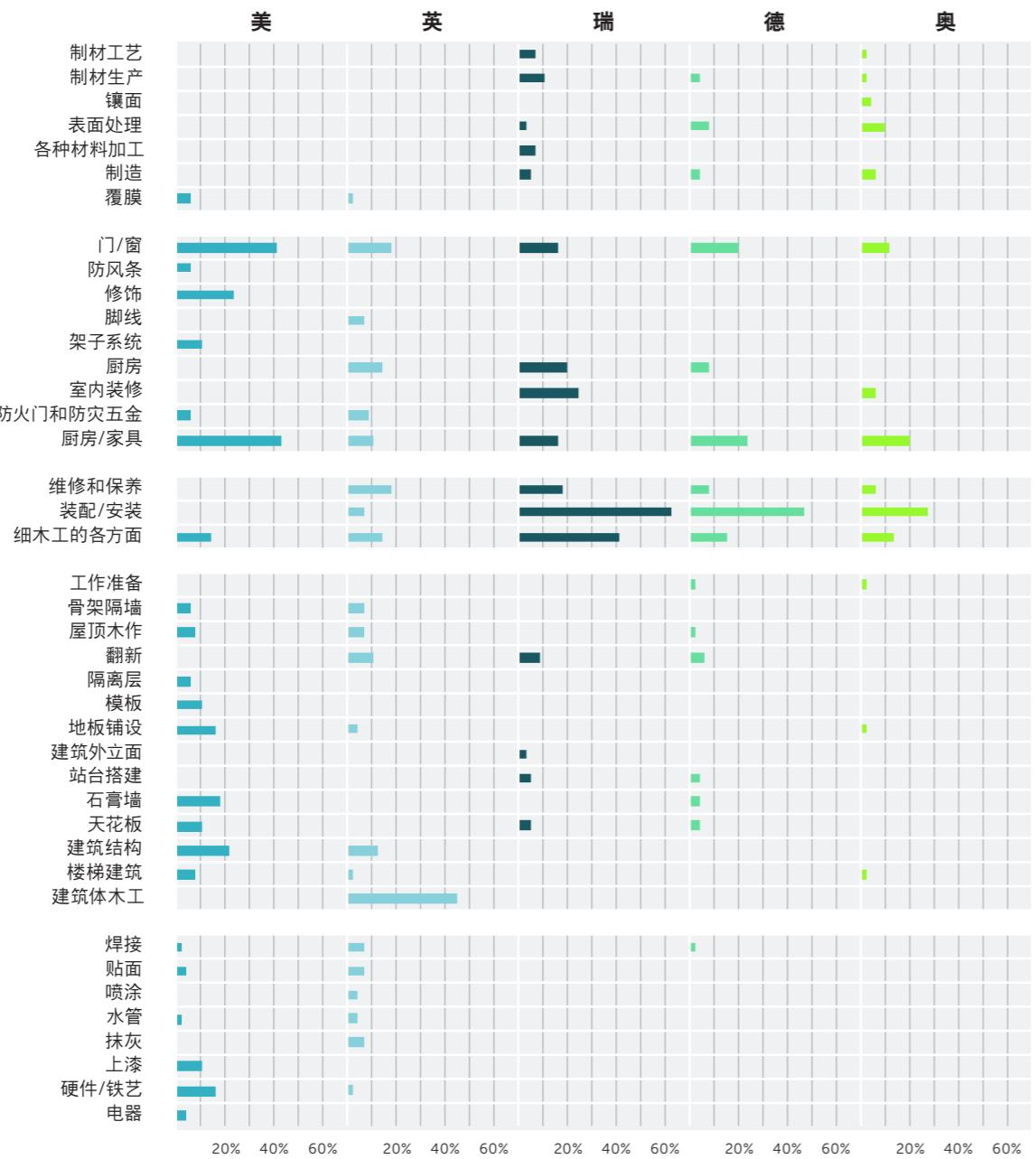
接下来让我们看看关于木匠的工艺技能，即与该行业直接相关的硬技能，我们看到所有类别都存在明显差异。在英国和美国，对技能的要求分散在木工的各个领域，从一般的建筑和室内装修到其他行业的附加技能，而在德奥瑞，更看重的是木工的一般技能，很少提到具体技能。一个经过全面培训的木匠通常比在工作中学习的木匠具有更多样的技能，因此可以从事更广泛的工作，这一点毋庸置疑。相比之下，在培训不太规范的国家，木匠往往只能从事工作某一两项具体工作。值得注意的是，除了覆膜，在我们的数据中，美国和英国没有对制作技艺提出更多的需求。而这类知识对熟练的木工来说是非常特殊的，并且只有在五分之一的德奥瑞职位中明确提出。

另一方面，我们看到美国和英国对某些行业的技能要求，在德奥瑞中几乎不存在。如果我们考虑到受过专业培训的木匠不太可能学到其他行业的技能，而在工作中学习的木匠容易掌握其他行业的相关技能，那么这种情况就很容易被解释了。

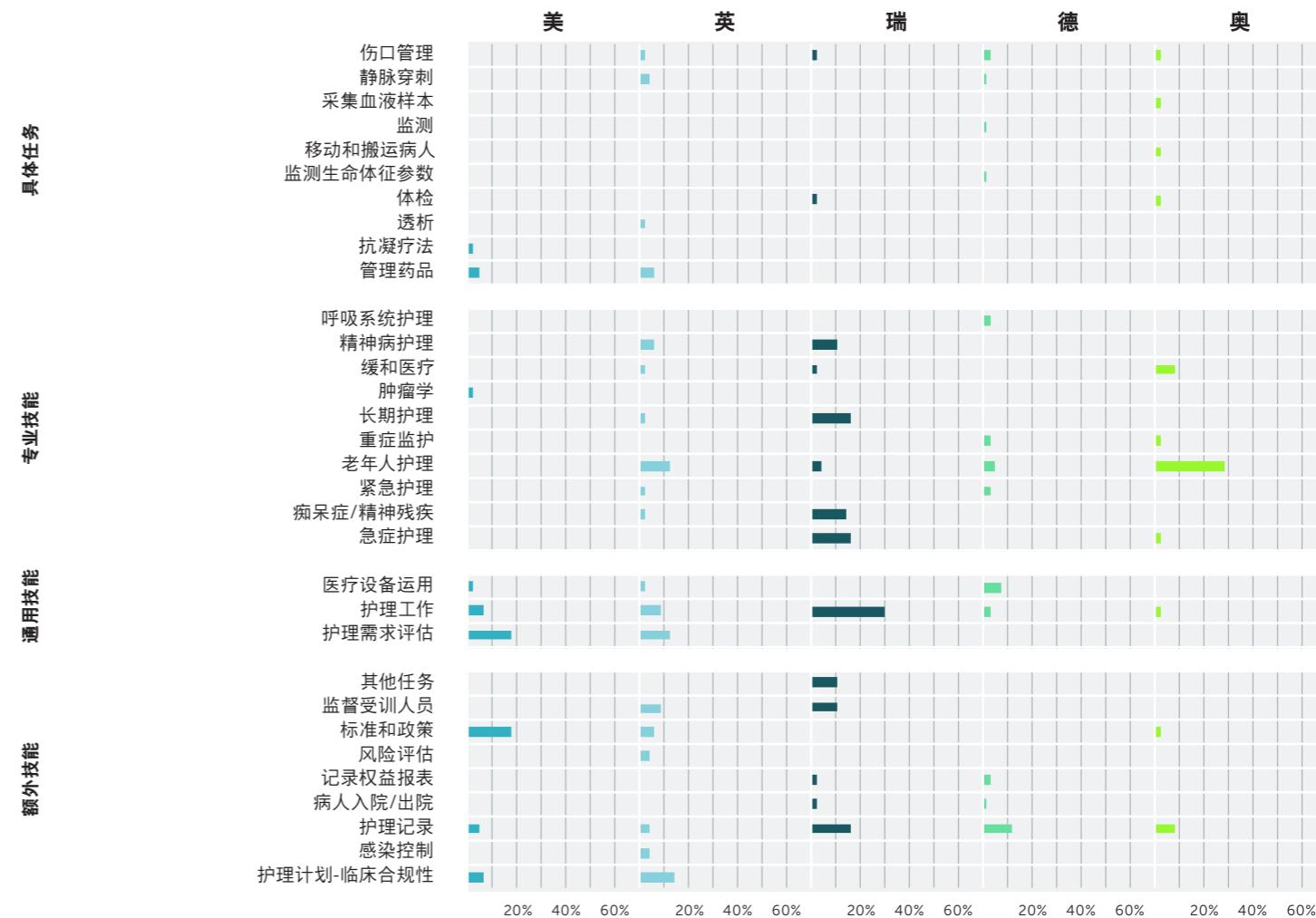
护士的情况同样如此：所有五个国家普遍很少提到专业技能，尤其是很少提出详细的具体技能，每个国家的招聘信息中只有

4%到10%提出了详细的具体技能。这一技能类别的重点主要是专业和额外任务，这不是标准培训和/或经验的一部分。

工艺技能一 木工



专业技能一 护士



区域差异

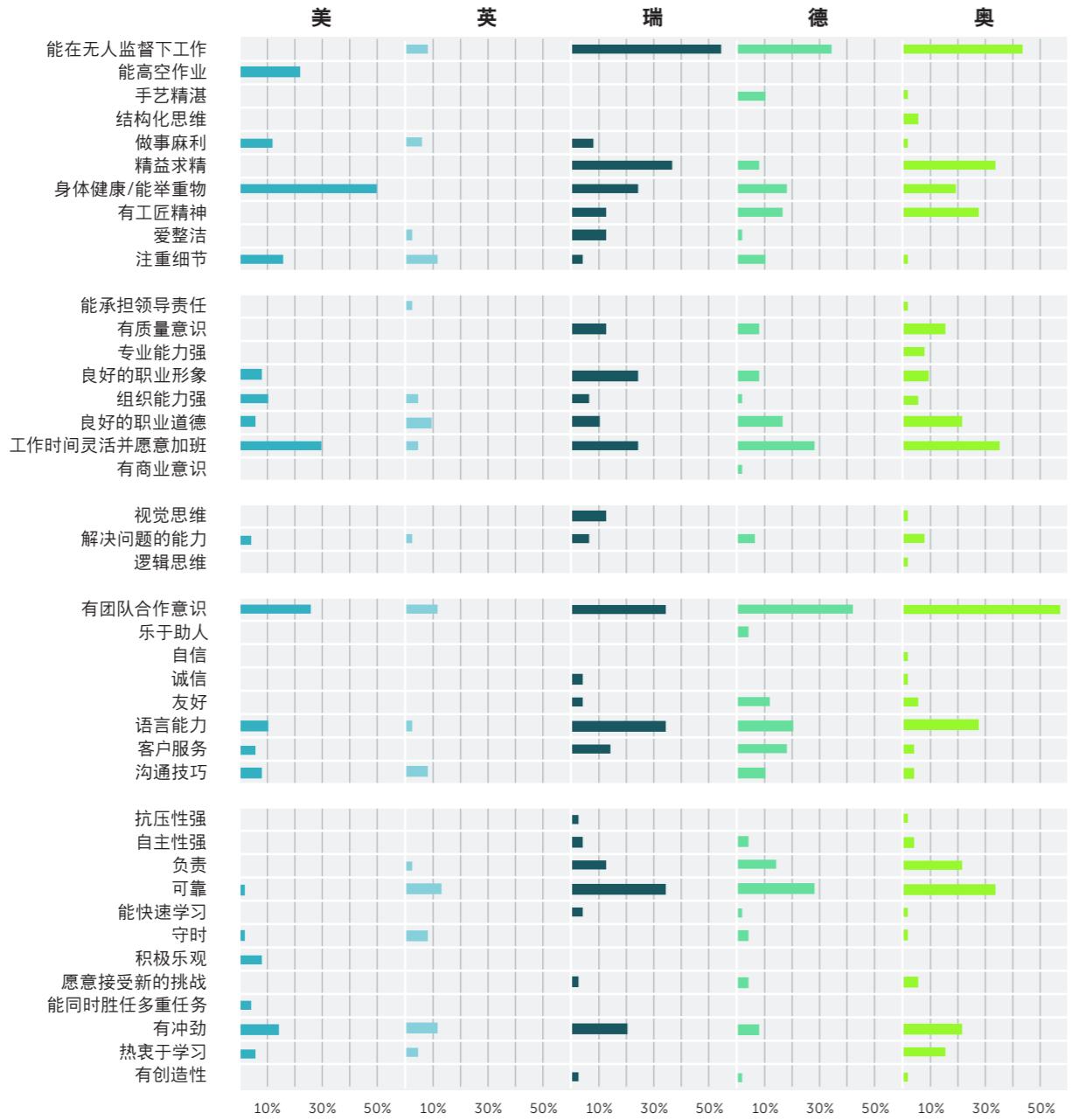
还有其他一些因素也会影响技能状况。例如，在英国，软技能在木工行业似乎并不重要：在英国，少于一半的招聘信息要求有任何软

技能，而在美国，这一比例为76%，在德奥瑞，这一比例约为90%。在美国，对软技能要求最高的3项技能分别是体能、灵活性和能否加班、团队合作（由高到低）。相比之下，

德奥瑞的前3项技能是团队合作、无需监督的工作和可靠性。由此可见，美国的雇主通常在寻找与德奥瑞完全不同的工人。

软技能—木工

工作过程相关



有趣的是，在护士软技能方面也存在显著差异：在德奥瑞，每一个招聘信息都要求至少有一项软技能，中位数为5项，而在美国和英国，只有70%和80%的招聘信息要求有

软技能，中位数分别为1项（美国）和3项（英国）。在瑞士，排名前三的软技能是团队合作（48%）、责任心（46%）和在没有监督的情况下工作（44%）。在英国，排名前三

的是沟通技巧、有爱心的人格和积极性--但要求要低得多（分别为40%、26%和26%）。同样，我们在不同国家看到了截然不同的标准。

软技能—护士

工作过程相关



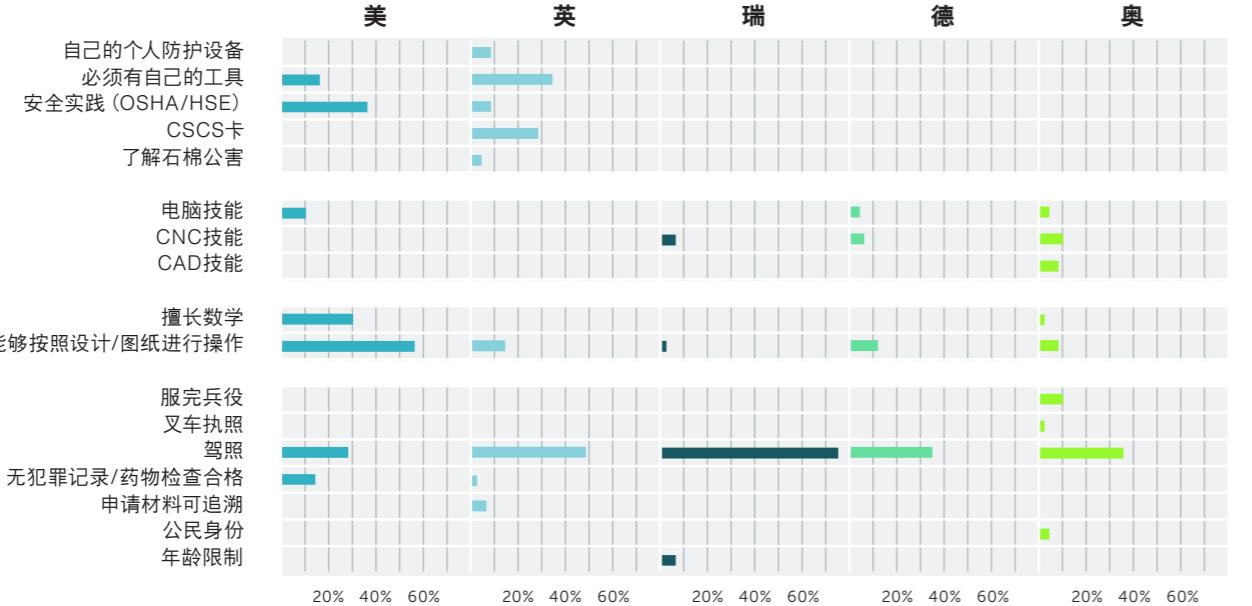
与人相处

性格

另一个需要考虑的方面是监管事项和安全标准。在美国和英国，雇主明确要求求职者了解安全标准(OHSA和HSE/CSCS卡)，而且相当一部分人希望应聘者拥有自己的工具。这在德奥瑞完全看不到，这可能是源于教育和监管的差异。同样，在美国的招聘信息中，有四分之三的招聘信息明确要求护士具备BLS或类似的认证，而在其他国家，这些认证是标准培训的一部分，因此没有提及。

其他技能—木工

工具和安全标准



IT技能

智力

行政要求

于教育和监管的差异。同样，在美国的招聘信息中，有四分之三的招聘信息明确要求护士具备BLS或类似的认证，而在其他国家，这些认证是标准培训的一部分，因此没有提及。

企业/行业特有的差异

回到开篇提出的问题，假设我们还想创建一个标准的技能档案。最简单的策略是将至少一个招聘信息中的所有标准都罗列出来。使用我们对木匠的数据，这将生成一张103项要求的列表，而其中大部分要求与个别职位空缺毫无关联：平均而言，每个职位空缺列出7项技能要求，个别数据从2到21不等。对于护士来说，我们将有94项要求，平均每个职位有8项技能要求，范围在1到16之间。

另一个可以考虑的策略是寻找一个共同的分母，例如，找出每个国家至少25%的招聘信息所要求的所有技能。如上图数据所示，这样一来，我们对木匠的要求就只有两个：工作经验（时间长短不详）和驾照。大多数招聘者都会觉得这是不可接受的。在瑞士，完成学徒期是绝大多数工作岗位的必备条件，而在德国，大多数情况下驾照并不是一项要求。因此，这样的要求在一个国家会招致许多不合适的候选人，而在另一个国家则会导致候选人太少，错过许多机会。

按照同样的策略，对护士的要求也只得到两个：护理证书和工作经验（任何专业）。没有一项软技能被列出，而事实上人们非常强调软技能，至少有70%的招聘信息要求具备这类技能。此外，德国有四分之三的招聘信息不要求工作经验。同样，这将导致应聘者与职位空缺严重不匹配。让我们对一个国家，比如说瑞士，采取25%的策略。我们对护士的标准技能要求如下。

- 护理证书
- 工作经验
- 护理工作
- 电脑技术
- 负责任
- 抗压

- 沟通技巧
- 同理心
- 社交能力
- 团队合作
- 专业能力
- 弹性和加班
- 能独当一面

乍一看，这似乎可以接受。然而，近70%的瑞士招聘信息要求的是一般护理工作以外的专业技能，一半以上的招聘信息要求的是护士基础培训中没有的专业知识。这意味着，现在每一个单独的招聘信息都需要根据具体的职位空缺进行微调。

对于美国的木匠，我们也会遇到这样的问题。我们的策略会生成以下技能档案。

- 工作经验
- 工具的经验
- 橱柜和家具
- 门窗
- 团队合作
- 弹性和加班
- 体能
- 执行力
- 数学技能
- 安全实践知识
- 驾照

如前所述，这乍一看似乎足够了。然而，专注于硬技能，一个熟练掌握橱柜和家具或门窗的工人可能没有干墙、屋顶木工或其他建筑结构的经验，因为这需要不同的技能组合。另外，有足足80%的招聘信息要求的是我们简介中所列的硬技能以外的技能，60%的招聘信息要求的是其他软技能。

同样，在奥地利的标准化技能档案中，唯一列出的硬技能是装配和安装。然而，许多木

工工作根本不涉及装配和安装，比如在奥地利的招聘信息中，有十分之七的招聘信息需要制作技艺。在这个国家，制作技艺是在不同专业的学徒中学习的，因此，一般的装配工/安装工不会具备相关技能。

回到原点

以上可以说是基本的策略，而基于人工智能的复杂方法可能会带来稍好的结果。然而，从我们分析中发现的关键问题仍未解决：由于国家和地区的差异，以及不同行业甚至个别企业内部对职位的不同要求，存在着巨大的差异。我们的数据显示，因此，任何全球定义的核心特征都必须适应国家（如适应教育、监管和文化因素），然后适应行业（建筑业、制造业等），适应单个企业（如公司文化），最后适应单个职位。这就又回到了个人的工作岗位上。因此，一个标准的技能档案根本不存在。

更多资讯请联系

孙静渝
初级业务开发经理

j.sun@janzz.technology

杜晶晶
高级数据科学家

j.du@janzz.technology

JANZZ Ltd
Nidelbadstrasse 6
8038 苏黎世 | 瑞士
T: +41 43 499 71 04
F: +41 44 487 40 88
info@janzz.technology
www.janzz.technology

