

论正确理解外文规范的经济性和实用性

杨勇

(挪威赛福路贸易有限公司上海代表处, 上海 200040)

【摘要】外贸属于中国经济的重要推动力。为了生产满足国外客户需求的产品, 我们需要更好地理解国外的规范标准, 以便能用更经济的条件, 生产出客户需要的合格产品, 以达到利润的最大化。例如本文中提到的, 生产厂家可以依靠自己现有的条件, 合理调整设计参数, 在保证实际应用, 又不违反规则的前提下, 合理规避无损探伤。再如, 利用本企业拥有的钢印证书, 向委员会寻求澄清, 以便以最经济的条件批量生产。再或者需要我们能正确理解规范, 在规范要求的最低限度进行质量控制, 以降低成本。

【关键词】焊接系数; 无损探伤 (NDT); 焊接质量; 焊接比例; 美国机械工业协会锅炉与压力容器规范

引言

外贸已经成为推动中国经济发展的三驾马车之一^[1]。在不断接触外贸的过程中, 发现国内外在规范上存在一定的差异性, 这种差异性在一定程度上影响我国外贸经济的发展。正确理解和把握外文规范成为企业发展外贸的关键。为了更好的做好外贸, 我们需要十分清楚国外的各种规范, 以便能以经济的手段制造出合格的产品。

本文即从三个实例出发, 来论证正确理解外文规范的经济性和实用性。与此同时, 通过分析三个实例总结正确理解外文规范的方法。

实例 1

国外客户采购了两台软化水的低压压力容器设备, 需要按照美国机械工业协会锅炉与压力容器规范标准 (ASME) 第 VIII-1 卷来制造, 不需要钢印和 AI 见证。在批准的检验试验计划 (ITP) 当中, 客户要求提供主焊道的无损探伤 (NDT) 报告。

由于设计压力极低 (0.6Mpa), 所以工厂在长达

十多年的生产制造过程当中, 一直没有做过无损探伤。签订合同之时, 工厂也没有仔细的审核 ITP, 造成在验收之时, 客户和第三方连续 3 次由于没有无损探伤报告而拒收, 一直没有办法解决。最后只能考虑从其他方面着手解决。

参考实际情况, 容器已经制造完成, 设计压力只有 0.6Mpa, 压力很小, 但是体积还是比较大的, 所以实际状态已经不再适合做无损探伤了。

为此我们只得仔细查阅美国机械工业协会锅炉与压力容器规范标准。通过查阅相关标准, 了解到对设备进行不进行探伤, 是跟设计有直接关系的。可以进行必要的探伤的, 设计用的接头系数就可以大一些, 计算出来的厚度相对就小一些; 反之, 不进行探伤, 那么接头系数就小, 具体的接头系数跟探伤的关系见第 VIII-1 卷表 UW-12。根据规范, 按 ASME 建造的压力容器可以不进行探伤。

查阅图纸, 我方在设计图纸上面并没有明确焊接系数。我们的主焊道属于 A, B 类焊缝, 属于对接焊道,

表 UW-12 (部分节选)

型号	接头型式说明	使用限制	接头分类	接头系数		
				(a) 全部射线检测	(b) 抽检射线检测	(c) 不做射线检测
(1)	对接接头, 通过双面焊接或者内外面熔敷焊缝金属能达到同等质量的其他方法焊接, 满足 UW-35 要求。焊缝采用固定式金属背衬而不去除, 不属于本类	无	A, B, C, D	1.00	0.85	0.70

采用的也是双面焊接，双面成型的工艺。基于此，我马上联系了设计单位，要求把焊接系数，改为0.70，计算我们的设备是否可以满足要求。经过设计单位的计算，我方现有的材料类型和厚度，在修改完焊接系数之后，依然是满足使用要求的。

所以我们要求设计单位，尽快出具变更完焊接系数的更新图纸。由于我们仔细的研究了美国机械工业协会锅炉与压力容器规范，很好的理解了相关的要求，在不怎么增加成本的前提下，完成了产品的交付。

实例 2

广州有一个工厂，主要是生产空调用的低压压力容器。其传动工艺采用的是磁悬浮工艺，避免了传统连接中的直接接触，提高了传动效率，降低了损耗，大大降低了后续的维护费用，属于新兴的空调传动工艺。工厂属于外资，人员和场地资源不够，没有办法满足无损探伤要求。但其产品单一，结构简单，在国内销售也仅仅属于 A2 级别。其位于加拿大工厂是有 ASME U 钢印的，在广州工厂便委托加拿大工厂向 ASME 委员会去信咨询，像他们这种低压小型的压力容器，用什么方式方法可以不做无损探伤或者最低要求的做无损探伤？

ASME 通过询问 AI，了解到其生产产品结构之后，反馈给了委员会，委员会给出了回复，像 SMT（工厂代称）的低压批量性小容器，是可以直接用水压试验来代替无损探伤的，最后的监造报告中，工厂的无损探伤释放单就是 ASME 委员会的回复邮件，极低的降低了工厂的检测成本。

实例 3

本厂是给船厂配套，给各大船厂提供 II 级船用压力容器。长期以来，工厂都是按照主纵缝和主环缝长度的 20% 的比例进行 RT（射线探伤）检测。某次需要按照 KR（韩国船级社）的规范生产一批次的空气罐，按照规范是属于 II 级压力容器。工厂的 ITP（检验检测计划）依然准备惯例，以 20% 的长度比例对纵缝和环峰进行抽检。抽检比率要求是来自 KR guidance relating to the rules for the classification of steel ships, Part 5, Chapter 5, 404-（韩国铁制船建造指导规范，第 5 章，第 5 节，404 部分）

“2. Spot radiographed（射线抽检）

For pressure vessels whose joint

efficiency has been determined subject to spot radiographic examination specified in 306., the radiographic examination is to be carried out in accordance with the following requirements (hereinafter referred to as “spot radiographed”) :

(1) The length which is not less than 20 % of the longitudinal joints (minimum 300 mm) and the intersecting part of the circumferential joints with the longitudinal joints which were welded by the same method and by the same welder, are to be spot radiographed.

(2) The locations to be spot radiographed are to be chosen by the Surveyor.”

“对于接头系数已通过第 306 条规定的现场射线检测的压力容器，其射线检测须按照以下要求（以下简称“射线抽检”）：

(1) 采用同一方法、同一焊工焊接的纵向接缝长度不小于 20%（最小 300mm）及与纵向接缝相交的周向接缝部分，应进行射线抽检。

(2) 射线抽检的位置须由验船师指定。”

正确翻译之后，规范只是要求对环焊缝的 20% 和 T 接焊接处进行射线抽检，而不是所有的环缝的 20% 都要求进行抽检。最后翻阅相关的船级社规范，包括 NK（日本船级社），DNV（挪威船级社）在内的几大船级社，都有相类似的指导规范。我厂在吃透标准的情况一下，修改了相关的检验检测计划，减少了抽检比率，提高了生产效率和降低了成本。

总结

当前的外贸市场，竞争已然是进入了白热化的竞争阶段。造船等重工业已然从日本，向韩国转移，再到中国。中国依赖本国庞大的人口基数，完善的供应链条，逐步从普通的散货船，集装箱船，向高端的液化天然气船，大型邮轮进发。在发展的过程中，我们需要兼容并蓄，持续的参照别国规范。在参照，制造，改进的过程中，我们必须充分的吃透外文标准。通过有计划地参照、制造、改建国内的各种规范，有助于我们在充分理解外文标准的基础上把握发展外贸经济的有效手段。关于深刻理解了外贸的规范，

我们在参照本文前述的几个实例，需从如下几个方面做好工作，才能以最经济的手段，在竞争当中占有一席之地：

1. 总结和分析同类或是相似产品的外文规范，并深刻理解制造过程中的理论依据，即需要了解无损探伤和焊接接头系数之间的联系，合理处理好两者之间的相互关系。如果选用的材料已经足够了，那我们就需要尽量的降低焊接系数，简化检验检测内容。在发展的过程中，要不断锻炼和提高外文翻译能力，积极地了解国外语言习惯。分析和解读外文时应站在国外文化的角度去思考和理解，以便于正确理解外贸规范，明确外贸市场上对产品焊接系数以及检验测试内容、标准的相关内容，进而在竞争中抢占有利地位^[2]。

2. 改变沟通思路。国内市场大多数喜欢等消息，不喜欢主动出击。这种认知在外贸市场上处于不利地位。为了获得竞争优势，并在发展的过程中充分发挥外文规范的经济性和实用性，我们要转变沟通思路，在送检产品后，应及时和权威检验机构进行沟通，尽量取得对自己有利的澄清，这样可以获得极大的经济利益。规范是一个产品的基本要求，但是现实中的产品又是各有不同。所以，我们要与专业机构之间建立友好的合作关系。当我们有疑问之时，需要和权威机构保持有效的沟通。或是当外文规范发生变化时，及时寻找机会请教专业检测机构对外文规范的理解和分析，以便于我们能够紧跟变化趋势，把握先机。

3. 要有打破经验主义的勇气。我们要改变经验办事的习惯。国内外标准还是存在很大的差异性。相较于国外，国内对制作类似产品会执行更为严格的标准，同时处于生产制造习惯的不同，在制定标准时会受国内思维模式的影响，所以，国内制定的制造标准会同外贸市场上的制造标准产生较大的差异性。这一现象容易造成国内制造出不符合外贸标准的产品，会影响检验结果是否通过，能否在外贸市场上获得竞争优势。总体而言，国内的标准一般都比国外的标准严格一些。我们在国内制造相类似的产品的时候，规范要求一般会严格一些。所以在制造类似国外规范产品的时候，我们需要严格查阅规范，询问专家的意见和建议，分析规范内容并将其融入到制造标准中，以最规范的检验要求来制造

产品。

4. 制造产品时，我们要意识地执行外文规范，根据外贸规范的内容约束制造行为，检验产品。将样本送达专业机构检验前，我们要以外贸规范为标准进行一次或是多次的样品检测，根据检测结果分析送检的成功率。当自检成功率达到标准时，再将同产品样品送到专业机构中检验^[3]。

5. 总结经验和不足。我们要懂得“居安思危”，不要因为一时的胜利而松懈，应始终以谨慎的态度对待每一种同类型产品的制造和检验。分析和解读外文规范时，我们要不断总结错误的成因，将失败的经验作为下一次的参考，以有效地规避问题。发现问题时，我们要及时改正现有的检验检测技术，主动地承认错误，认真地分析错误，不要试图逃避问题，从而造成竞争优势的流失。经过妥善分析后，发现产品检验结果有问题时，应积极与专业机构沟通，核对检验检测结果，若是因为自身对外文规范的理解不透彻，则要积极改正错误^[4]。

综上所述，正确的理解外文规范，不但能使我们降低成本，还能使我们在制造过程中不但的积累经验，为我们国家的产品改善，提供现实的案例，具有广泛的实用性。即人员得到了锻炼提升，工厂获得了良好的利润，提高了本国在外贸活动中的竞争力。

参考文献：

- [1] 曾妮娜. 制造业出口升级的动力、制约与路径探析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 经济管理, 2023(4): 0139-0142
- [2] 张艳菊. 外语教学中隐喻翻译能力的培养[J]. 英语广场: 学术研究, 2022(35): 92-95
- [3] 黄鹏飞, 姜凯, 厉旻. 团体标准制定与检验检测认证一体化的初步研究[J]. 竞争情报, 2023, 19(2): 41-46
- [4] 左瑞瑞. 外贸企业饰品出口订单生产流程及品控策略——以发圈、发箍为例[J]. 大众科技, 2023, 25(7): 199-201170

作者简介: 杨勇(1986年1月-)男, 湖南张家界人, 中级工程师, 本科, 研究方向: 长期从事钢结构, 压力容器, 起重机械, 造船, 冷弯成型等方面的工作。