**附件1：**

**5项标准审查会主要审查意见**

**1. JB/T《大型往复活塞压缩机活塞杆偏移测量方法》**

1）第1章，标准适用的往复压缩机由“驱动机功率不小于 55kW（活塞力不小于78KN）”改为“活塞力不小于78kN”，与JB/T 9105《大型往复活塞压缩机技术条件》保持一致；

2） 第6.2条，调整主谓语表述，因为传感器探头应按活塞杆选用，改为“电涡流传感器探头直径应小于活塞杆直径的1/3”。

3）第6.4条、附录A，“FSO”用中文表述，改为“满量程”。

4）第7.1.1条，“。。。。。。活塞杆垂直方向偏移，即进行活塞杆沉降监测。”改为“。。。。。。活塞杆垂直方向偏移（活塞杆沉降）。”

4）图1，删除文字“水平布置卧式气缸”和“垂直布置立式气缸”，及箭头标示。

5）第7.2.1条，陈述条款改为要求条款，“电涡流传感器应采用刚性支架安装。”，并删除后一句无法定量考核的强度和刚度要求。

7）第7.5.2条，“。。。。。。活塞杆偏移平均值的相对变化量不宜超过1000 μm；。。。。。。存在多次安装，应根据安装情况分段更新基准值，并对相对变化量进行分段累加求和，作为整体的相对变化量。”改为“。。。。。。活塞杆偏移平均值的变化量不应超过设计推荐值；。。。。。。存在多次安装，应考虑安装造成的误差。”。

8）删除第7.5.3条，不同大小、功率的往复机活塞杆偏移峰峰值的正常范围值不同，应由各自设计规定。

9）附录B，修改轴心轨迹计算的表述方式。

委员审查认为，标准对活塞杆偏移测量的传感器布局安装、测量软硬件的基本性能、记录数据的计算与处理等进行了规定，为大型往复压缩机活塞杆偏移的准确测量提供统一的方法，为正确实现在线监测提供依据，有利于制造厂的设计和用户的验收使用。标准的实施有利于压缩机活塞杆偏移测量技术的应用及推广，有助于指导用户建立完善的活塞杆偏移状态监测及预警体系，对往复活塞压缩机安全运行具有重要的保障作用。

**2. JB/T《往复活塞压缩机膜式气量调节装置》**

1）第1章， “以下简称膜式气量调节装置”改为“以下简称调节装置”，并按GB/T 1.1-2020的规定移至第4章。

2）第4章，按GB/T 1.1-2020章题目改为“标记和分类”，章下各条重新调整序号和结构：原4.1.2条和4.2.3条合并后改为4.2.1条，删除原第4.2和4.2.1条，原4.2.2条的尺寸规定调整为第5章的5.1.8。

3）简化图1、图2。

4）表2中注2，最小顶推力由“顶杆行程8mm时的值”改为“顶杆行程最大值时的值。”

5）第5.2.1条，气源质量简化为按GB/T 4830《工业自动化仪表　气源压力范围和质量》的规定。

6）第5.4.4条，“外圆表面和端面”改为“密封面”。

9）第6.5.3条、表6，条号“5.1.8”改为“5.1.9”。

委员审查认为，往复活塞压缩机膜式气量调节装置通过调节进气流量以满足压缩机对不同排气量运行的需求，从而减少压缩机能耗，达到节能降耗的目的。标准规定了膜式气量调节装置的分类、标识，并从型式、材料、制造、检验等多方面对装置的结构、性能及要求做出了全面的规定，使膜式气量调节装置的性能和质量能有最大程度的保证，有利于装置的规范化及在各类往复压缩机上的推广应用，进而实现降低往复压缩机运行能耗、提高系统能源利用效率，推动石化等高能耗产业结构调整的目的。

**3. JB/T《无油涡旋空气压缩机》**

1）第1章范围，“以下简称涡旋空压机”按GB/T 1.1-2020的规定移至第4章。

2）第2章，JB/T 7663.1和JB/T 7663.2名称按最新修订版分别改为“容积式压缩机 第1部分 包装技术条件”、“容积式压缩机 第2部分 涂装技术条件”。

3）表1，驱动电动机额定功率“3.0”“2.0”按电机功率标准写法分别改为“3”和“2”。

4）第5.9条，“但应能保证涡旋空压机能安全正常运行。”改为“但应能保证涡旋空压机安全正常运行。”保证语句通顺。

5）第5.20条，动涡盘零件无法单独进行动平衡试验，改为要求动涡盘组件做动平衡试验。

6）第7.2.4条，型式检验的内容中增加动涡盘组件动平衡试验，其后条款序号顺延。

7）第7.2.4条f）项，“5.20”应为“5.21”。

委员审查认为，标准对涡旋空气压缩机的设计制造、检验验收、包装贮存等都提出了明确的技术指标和规定，对容积流量、机组比功率、噪声、振动等指标给出了合理限值，提出了汽车用涡旋空气压缩机的相关要求。标准的制定有利于引导该类产品有序、健康的发展，提高产品能效和可靠性，为用户提供合理全面的验收依据，为用户提供更加节能的产品及更高品质的压缩空气，对实施国家节能减排及环境保护政策，促进产业结构调整具有重要的意义。

**4. GB/T 20322 《石油及天然气工业用往复压缩机》**

1）第1章范围，删除750r/min的转速限制，压缩机专业标准中未对中、低转速规定明确值，目的是可以适应技术的进步和产品的发展。

2）第1章范围，按照GB/T 1.1-2020 将“本文件经协商也可以用于其他设施或其他工业”移至范围章的最后一段。

3）第1章范围，“动力和仪表空气压缩机”改为“动力用或仪表用空气压缩机”，表述更规范。

4）第1章范围，删除0.9MPa后的“（表压）”，表压无需特别注明，与压缩机专业其他标准保持协调一致。

5）术语3.37“活塞杆反向负荷”改为“反向杆负荷”，同时全文统改，表述更准确，并与GB/T 25359保持一致。

6）术语3.46滑橇循环定义，删除定义中的“滑橇型”。

7）第5.4.4条，参照GB/T 24359的第6.4.2条调整语句的表述，如“维持适当的润滑”改为“保证足够的润滑”等，对于相同的内容和要求，两个标准保持一致。

8）第6.1.2.5条，按JBT 9107《往复压缩机 术语》将“支撑环”改为“导向环”，其余章条同改。

9）第6.2.3条，该条是提示气阀应设计成不会装错或装反的结构，“double-decked valves”应译为“双层阀”而非“组合阀”，组合阀本身不存在装错或装反的情况。

10）第6.3.4条，应与《征求意见汇总处理表》的修改结果保持一致，确认是“行程接触区域”还是“行程接触面”。

11）第6.4.6条，对大于160kW 的压缩机，“十字头宜为钢制或球铁”改为“十字头应为钢制”，同时增加注：“对大于160kW的压缩机，在获得用户认可且保证质量的前提下，十字头可采用球铁”。

委员审查认为，本次标准修订对标准的适用范围进一步明确，在往复压缩机的主机及辅助设备设计、脉动和振动控制、安全运行要求以及低温环境、酸性气体环境运行等方面进行了补充、完善和提高，使标准内容更加全面合理，满足技术发展的需要。标准的修订可以更好地发挥标准对行业的引领作用，促进国内石油及天然气往复压缩机产品质量的提升，满足装备制造业高质量发展的需要，推进我国能源领域重大装备国产化进程，促进石油及天然气工业全产业链快速发展。

**5. GB/T 25359 《石油天然气工业用集成撬装往复压缩机》**

1）第1章范围，“动力和仪表空气压缩机”改为“动力用或仪表用空气压缩机”，表述更规范, 也与GB/T 20322 《石油及天然气工业用往复压缩机》的表述保持一致。

2）第1章范围，删除0.9MPa后的“（表压）”，表压无需特别注明，与压缩机专业其他标准保持协调一致。

3）术语3.14“活塞杆反向负荷”改为“反向杆负荷”，同时全文统改，表述更准确。

4）第6.4.2条，“活塞杆负荷”修改为“杆负荷”，表述更准确。

5）第6.12.2条，“供油源应是单独的油池，独立供油系统优于压缩机曲轴箱过滤供油系统。”改为“供油源宜采用单独的油箱，不宜采用压缩机曲轴箱过滤供油系统。”。

6）第10.1.4条，“带有中心环的螺旋型金属垫圈的螺纹法兰”改为“带有内圈缠绕垫的法兰”，表述更规范。

委员审查认为，本次标准修订，在往复压缩机的运行点功率消耗、机组振动要求、安全要求以及低温环境运行等方面将进行补充、完善和提高，并扩大了适用范围。标准的修订可以更好地发挥标准对行业的引领作用，促进国内集成撬装往复压缩机产品质量的提升，满足装备制造业高质量发展的需要，对推进我国能源重大装备国产化进程、实现油气增储具有重要意义。