蠕变：在高温时，在一定的应力下，应变随时间而增加的现象.或者金属在高温和应力的作用下逐渐产生塑性变形的现象

断后伸长率：试件受拉力拉断后，总伸长的长度与原始长度之比的百分率。

弹性模量：单向应力状态下应力除以该方向的应变。

硬度：金属材料表面上不大的体积内抵抗其他更硬物体压入表面发生变形或破裂的能力.

冲击功：冲击功是冲击负荷使试样破断所做的功。

泊松比：拉伸试验中试件单位横向收缩与单位纵向伸长之比。对于钢材，μ=0。3

耐腐蚀性：金属和合金对周围介质侵蚀（发生化学和电化学作用引起的破坏）的抵抗能力.

抗氧化性：金属和合金抵抗被氧化的能力。

屈服强度：金属材料发生屈服现象时的屈服极限，亦即抵抗微量塑性变形的应力。

抗拉强度：金属材料在受力过程中，从开始加载到发生断裂所能达到的最大应力值。

镇静钢：镇静钢在用冶炼时用强脱氧剂 Si， Al等完全脱氧脱氧,是脱氧完全的钢。把FeO中的氧还原出来,生成SiO2和Al2O3。钢锭膜上大下小，浇注后钢液从底部向上，向中心顺序地凝固.钢锭上部形成集中缩孔，内部紧密坚实。

沸腾钢：沸腾钢在冶炼时用弱脱氧剂Mn脱氧，是脱氧不完全的钢。其锭模上小下大，浇注后钢液在锭模中发生自脱氧反应,放出大量CO 气体，造成沸腾现象。沸腾钢锭中没有缩孔，凝固收缩后气体分散为很多形状不同的气泡，布满全锭之中，因而内部结构疏松.

半镇静钢：介于镇静钢和沸腾钢之间,锭模也是上小下大，钢锭内部结构下半部像沸腾钢，上半部像镇静钢。

低碳钢：含碳量低于0.25%的碳素钢。

低合金钢：一般合金元素总含量小于5％的合金钢。

碳素钢：这种钢的合金元素含量低,而且这些合金元素不是为了改善钢材性能人为加入的.

铸铁：含碳量大于2%的铁碳合金。

铁素体：碳溶解在α—Fe中所形成的固溶体叫铁素体。

奥氏体：碳溶解在γ—Fe中所形成的固溶体叫奥氏体。

马氏体：钢和铁从高温奥氏体状态急冷下来,得到一种碳原子在α铁中过饱和的固溶体。

热处理：钢铁在固态下通过加热,保温和不同的冷却方式，以改变其组织、满足所需要的物理，化学与机械性能,这样的加工工艺称为热处理。

正火：将加热到临界点以上的一定温度，保温一段时间后的工件从炉中取出置于空气中冷却下来,冷却速度比退火快，因而晶粒细化.

退火：把工件加热到临界点以上的一定温度，保温一段时间，然后随炉一起冷却下来，得到接近平衡状态组织的热处理方法。

淬火：将钢加热至淬火温度（临界点以30～50oC）并保温一定时间,然后再淬火剂中冷却以得到马氏体组织的一种热处理工艺。淬火可以增加工件的硬度、强度和耐磨性.

回火：在零件淬火后再进行一次较低温度的加热与冷却处理工艺。回火可以降低和消除工件淬火后的内应力，使组织趋于稳定,并获得技术上所要求的性能。

调质：淬火加高温回火的操作。要求零件的强度、韧性、塑性等机械性能都较好时，一般采用调质处理.

腐蚀速度：单位时间的腐蚀程度平均值

化学腐蚀：金属材料在干燥气体和 非电解质 溶液中发生化学反应生成化合物的过程中没有电化学反应的腐蚀

电化学腐蚀：金属和 电解质 组成两个电极，组成腐蚀 原电池

氢腐蚀：氢气在高温高压下对普通碳钢及低合金钢产生腐蚀，使材料的机械强度和塑性显著下降，甚至破坏的现象.

晶间腐蚀：一种局部的，选择性的破坏。

应力腐蚀：金属在腐蚀性介质和拉应力的共同作用下产生的一种破坏形式。

阴极保护：把盛有电解质的金属设备和直流电源负极相连，电源正极和一辅助阳极相连.当电路接通后，电源便给金属设备以阴极电流，使金属的电极电位向负向移动，当电位降至阳极起始电位时，金属设备的腐蚀即停止。

薄壁容器：壳体壁厚与内径之比小于0.1（壳体外径与内径之比小于1.2）的容器

回转壳体：壳体中间面是由直线或平面曲线绕其回转轴线旋转一周而形成的壳体

经线：若通过回转轴做一纵截面与壳体曲面相交所得的交线

薄膜理论：薄膜应力是只有拉压正应力没有弯曲正应力的一种两向应力状态，也称为无力矩理论

第一曲率半径：中间面上任一点M处经线的曲率半径

小位移假设：壳体受力以后，各点位移都远小于壁厚

区域平衡方程：计算回转壳体在任一纬线上径向应力的公式

边缘应力：内压圆筒壁上的弯曲应力及连接边缘区的变形与压力

边缘应力的局部性：当边缘处的局部材料发生屈服进入塑性变形阶段时，弹性约束开始缓解，原来不同的薄膜变形便趋于协调，边缘应力就自动限制。

弹性失效设计准则：以内壁屈服作为容器达到极限承载能力（即失效）的一种强度设计准则

强度条件：材料在外力作用下保持形状和大小不发生变化的程度

工作压力：为了管道系统的运行安全，根据管道输送介质的各级最高工作温度所规定的最大压力

设计压力：设定的压力容器顶部的最高压力

设计温度：压力容器设计载荷条件之一，它是指容器在正常情况下，设定元件的金属温度

计算压力：在相应设计温度下，用以确定壳体各部位厚度的压力，计算压力=设计压力+液柱静压力

安全系数：设计的结构所能承受的最大载荷应大于实际的载荷

厚度附加量：厚度附加量是指在满足强度要求而计算出的厚度之外，考虑其它因素而额外增加的厚度量

腐蚀裕量：考虑材料在使用期内受到接触介质 (包括大气)腐蚀而预先增加的壁厚裕量。

许用应力：机械设计或工程结构设计中允许零件或构件承受的最大应力值

焊接接头系数：对接焊接接头强度与母材强度之比值

计算厚度：指按公式计算得到的厚度,需要时,尚应计入其它载荷所需厚度,不包括厚度附加量;

名义厚度：指设计厚度加上钢材厚度负偏差后向上圆整至钢材标准规格的厚度,即标注在图样上的厚度,对于容器壳体,在任何情况下其名义厚度不得小于最小厚度与腐蚀裕量之和

有效厚度：名义厚度减去腐蚀裕量和钢材厚度负偏差。

最小厚度：压元件成形后保证设计要求的最小厚度。

外压容器：外壁压力高于内壁压力的容器

弹性压缩失稳：容器强度足够，却突然失去原有的形状，筒壁被压瘪或发生褶皱，筒壁的圆环截面一瞬间变成了曲波形，这种现象称为弹性失稳

临界压力：临界温度时使气体液化所需要的最小压力

长圆筒：在一定的外压作用下，会发生失稳且产生两个波纹的圆筒

短圆筒：一定的外压作用下，会发生失稳且产生两个以上波纹的圆筒

临界长度：容器在外压作用下，与临界压力相对应的长度，称为临界长度。

轴向失稳：一个薄壁圆筒承受轴的外压当载荷达到某一数值时圆筒失去稳定性

侧向失稳：容器由于受均匀侧向外压引起的失稳

宽面法兰：法兰与整片的接触面积都位于螺栓中心圆的内外两侧

窄面法兰：法兰与整片的整个接触面积都位于螺栓孔包围的圆周范围内

整体法兰：与设备或管道不可拆的固定在一起的法兰

松套法兰：松套法兰是可以活动的法兰片，一般是配套在给排水配件上，厂家出厂时伸缩节两端就各有一片法兰，直接与工程中的管道、设备用螺栓连接

螺纹法兰：指采用螺纹与管道连接的一种法兰。设计时，可按松式法兰处理。优点是不需要焊接，法兰变形时对筒体或管道产生的附加力矩很小。缺点是法兰厚度大，造价较高。适用于高压管道的连接

平焊法兰：制造容易，应用广泛但钢性较差，适用于压力较低的环境

对焊法兰：钢性较强，适用于压力、温度较高和设备直径较大的场合

法兰密封原理：法兰在安装过程中，螺栓在外力载荷的作用下被拧紧，同时被拧紧的螺栓会产生一个预紧力，在预紧力的作用下垫片会发生弹性或塑性变形，垫片的形变量会填充法兰垫片形成的间隙，从而使得管道内的介质在流至法兰连接时很难发生泄漏，进一步达到密封的目的。

地震载荷：当发生地震时，塔设备作为悬臂梁，在地震载荷作用下发生变形