

## 第26章 知识产权与标准规范

经过多年的信息化建设，我国的IT产业越来越成熟，与国际先进水平国家的差距也越来越小，在这个过程中，知识产权与标准规范的价值日益突显。在国家信息化体系中，将信息化政策法规和标准规范作为六大要素之一，可见其重要程度。本章将介绍信息系统集成项目中经常涉及的一些法律法规，以及项目管理过程中将使用到的一些标准规范。

### 26.1 合同法

根据《中华人民共和国合同法》（以下简称为“合同法”），合同是平等主体的自然人、法人、其他组织之间设立、变更、终止民事权利义务关系的协议。其中，自然人指依照宪法和法律相关规定享有权利和承担义务的自然人；法人指法律赋予民事权利能力和民事行为能力，依法独立享有民事权利和承担民事义务的社会组织；其他组织是指不具有法人资格，但可以以自己名义进行民事活动的组织，也称为非法人组织。

#### 26.1.1 合同的订立

当事人订立合同，应当具有相应的民事权利能力和民事行为能力。当事人订立合同，有书面形式、口头形式和其他形式。书面形式是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

合同的内容由当事人约定，一般包括以下条款：当事人的名称或者姓名和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬；履行期限、地点和方式；违约责任和解决争议的方法。

##### 1. 要约

当事人订立合同，采取要约、承诺方式。要约是希望和他人订立合同的意思表示，该意思表示应当内容具体确定，表明经受要约人承诺，要约人愿意受该意思表示约束；要约邀请是希望他人向自己发出要约的意思表示，例如寄送的价目表、拍卖公告、招标公告、招股说明书、商业广告等，都是要约邀请。投标人根据招标内容在约定期限内向招标人提交的投标文件，也可以看作是一种要约。另外，如果商业广告的内容符合要约规定的，则视为要约。

要约到达受要约人时生效。采用数据电文形式订立合同，收件人指定特定系统接收数据电文的，该数据电文进入该特定系统的时间，视为到达时间，未指定特定系统的，该数据电文进入收件人的任何系统的首次时间，视为到达时间。

要约可以撤回。撤回要约的通知应当在要约到达受要约人之前或者与要约同时到达受要约人。要约可以撤销。撤销要约的通知应当在受要约人发出承诺通知之前到达受要约人。有下列情形之一的，要约不得撤销：

- (1) 要约人确定了承诺期限或者以其他形式明示要约不可撤销。
- (2) 受要约人有理由认为要约是不可撤销的，并已经为履行合同作了准备工作。

有下列情形之一的，要约失效：

- (1) 拒绝要约的通知到达要约人。
- (2) 要约人依法撤销要约。
- (3) 承诺期限届满，受要约人未作出承诺。
- (4) 受要约人对要约的内容作出实质性变更。

## 2. 承诺

承诺是受要约人同意要约的意思表示。承诺应当以通知的方式作出，但根据交易习惯或者要约表明可以通过行为作出承诺的除外。承诺应当在要约确定的期限内到达要约人。要约没有确定承诺期限的，承诺应当依照下列规定到达：

- (1) 要约以对话方式作出的，应当即时作出承诺，但当事人另有约定的除外。
- (2) 要约以非对话方式作出的，承诺应当在合理期限内到达。

要约以信件或者电报作出的，承诺期限自信件载明的日期或者电报交发之日开始计算。信件未载明日期的，自投寄该信件的邮戳日期开始计算。要约以电话、传真等快速通讯方式作出的，承诺期限自要约到达受要约人时开始计算。

承诺生效时合同成立，承诺通知到达要约人时生效。承诺不需要通知的，根据交易习惯或者要约的要求作出承诺的行为时生效。

承诺可以撤回。撤回承诺的通知应当在承诺通知到达要约人之前或者与承诺通知同时到达要约人。受要约人超过承诺期限发出承诺的，除要约人及时通知受要约人该承诺有效的以外，为新要约。受要约人在承诺期限内发出承诺，按照通常情形能够及时到达要约人，但因其他原因承诺到达要约人时超过承诺期限的，除要约人及时通知受要约人因承诺超过期限不接受该承诺的以外，该承诺有效。

承诺的内容应当与要约的内容一致。受要约人对要约的内容作出实质性变更的，为新要约。有关合同标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限、履行地点和方式、违约责任和解决争议方法等的变更，是对要约内容的实质性变更。承诺对要约的内容作出非实质性变更的，除要约人及时表示反对或者要约表明承诺不得对要约的内容作出任何变更的以外，该承诺有效，合同的内容以承诺的内容为准。

## 3. 合同成立

当事人采用合同书形式订立合同的，自双方当事人签字或者盖章时合同成立。当事人采用信件、数据电文等形式订立合同的，可以在合同成立之前要求签订确认书。签订确认书时合同成立。

承诺生效的地点为合同成立的地点。采用数据电文形式订立合同的，收件人的主营业地为合同成立的地点；没有主营业地的，其经常居住地为合同成立的地点。

当事人采用合同书形式订立合同的，双方当事人签字或者盖章的地点为合同成立的地点。法律、行政法规规定或者当事人约定采用书面形式订立合同，当事人未采用书面形式但一方已经履行主要义务，对方接受的，该合同成立；采用合同书形式订立合同，在签字或者盖章之前，当事人一方已经履行主要义务，对方接受的，该合同成立。

采用格式条款订立合同的，提供格式条款的一方应当遵循公平原则确定当事人之间的权利和义务，并采取合理的方式提请对方注意免除或者限制其责任的条款，按照对方的要求，对该条款予以说明。格式条款是当事人为了重复使用而预先拟定，并在订立合同时未与对方协商的条款。对格式条款的理解发生争议的，应当按照通常理解予以解释。对格式条款有两种以上解释的，应当作出不利于提供格式条款一方的解释。格式条款和非格式条款不一致的，应当采用非格式条款。

#### 4. 责任

当事人在订立合同过程中有下列情形之一，给对方造成损失的，应当承担损害赔偿责任：

- (1) 假借订立合同，恶意进行磋商。
- (2) 故意隐瞒与订立合同有关的重要事实或者提供虚假情况。
- (3) 有其他违背诚实信用原则的行为。

当事人在订立合同过程中知悉的商业秘密，无论合同是否成立，不得泄露或者不正当地使用。泄露或者不正当地使用该商业秘密给对方造成损失的，应当承担损害赔偿责任。

### 26.1.2 合同的效力

依法成立的合同，自成立时生效。当事人对合同的效力可以约定附条件。附生效条件的合同，自条件成就时生效。附解除条件的合同，自条件成就时失效。当事人为自己的利益不正当地阻止条件成就的，视为条件已成就；不正当地促成条件成就的，视为条件不成就。

当事人对合同的效力可以约定附期限。附生效期限的合同，自期限届至时生效。附终止期限的合同，自期限届满时失效。

行为人没有代理权、超越代理权或者代理权终止后以被代理人名义订立的合同，未经被代理人追认，对被代理人不发生效力，由行为人承担责任。相对人可以催告被代理人在一个月内予以追认。被代理人未作表示的，视为拒绝追认。合同被追认之前，善意相对人有撤销的权利。撤销应当以通知的方式作出。

行为人没有代理权、超越代理权或者代理权终止后以被代理人名义订立合同，相对人有理由相信行为人有代理权的，该代理行为有效。法人或者其他组织的法定代表人、

负责人超越权限订立的合同，除相对人知道或者应当知道其超越权限的以外，该代表行为有效。无处分权的人处分他人财产，经权利人追认或者无处分权的人订立合同后取得处分权的，该合同有效。有下列情形之一的，合同无效：

- (1) 一方以欺诈、胁迫的手段订立合同。
- (2) 恶意串通，损害国家、集体或者第三人利益。
- (3) 以合法形式掩盖非法目的。
- (4) 损害社会公共利益。
- (5) 违反法律、行政法规的强制性规定。

合同中的下列免责条款无效：

- (1) 造成对方人身伤害的。
- (2) 因故意或者重大过失造成对方财产损失的。

下列合同，当事人一方有权请求人民法院或者仲裁机构变更或者撤销：

- (1) 因重大误解订立的。
- (2) 在订立合同时显失公平的。

一方以欺诈、胁迫的手段或者乘人之危，使对方在违背真实意思的情况下订立的合同，受损害方有权请求人民法院或者仲裁机构变更或者撤销。当事人请求变更的，人民法院或者仲裁机构不得撤销。有下列情形之一的，撤销权消灭：

- (1) 具有撤销权的当事人自知道或者应当知道撤销事由之日起一年内没有行使撤销权。
- (2) 具有撤销权的当事人知道撤销事由后明确表示或者以自己的行为放弃撤销权。

无效的合同或者被撤销的合同自始没有法律约束力。合同部分无效，不影响其他部分效力的，其他部分仍然有效。合同无效、被撤销或者终止的，不影响合同中独立存在的有关解决争议方法的条款的效力。合同无效或者被撤销后，因该合同取得的财产，应当予以返还；不能返还或者没有必要返还的，应当折价补偿。有过错的一方应当赔偿对方因此所受到的损失，双方都有过错的，应当各自承担相应的责任。

当事人恶意串通，损害国家、集体或者第三人利益的，因此取得的财产收归国家所有或者返还集体、第三人。

### 26.1.3 合同的履行

当事人应当遵循诚实信用原则，根据合同的性质、目的和交易习惯履行通知、协助、保密等义务。合同生效后，当事人就质量、价款或者报酬、履行地点等内容没有约定或者约定不明确的，可以协议补充；不能达成补充协议的，按照合同有关条款或者交易习惯确定。当事人就有关合同内容约定不明确的，适用下列规定：

- (1) 质量要求不明确的，按照国家标准、行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。



(2) 价款或者报酬不明确的，按照订立合同时履行地的市场价格履行；依法应当执行政府定价或者政府指导价的，按照规定履行。

(3) 履行地点不明确，给付货币的，在接受货币一方所在地履行；交付不动产的，在不动产所在地履行；其他标的，在履行义务一方所在地履行。

(4) 履行期限不明确的，债务人可以随时履行，债权人也可以随时要求履行，但应当给对方必要的准备时间。

(5) 履行方式不明确的，按照有利于实现合同目的的方式履行。

(6) 履行费用的负担不明确的，由履行义务一方负担。

执行政府定价或者政府指导价的，在合同约定的交付期限内政府价格调整时，按照交付时的价格计价。逾期交付标的物的，遇价格上涨时，按照原价格执行；价格下降时，按照新价格执行。逾期提取标的物或者逾期付款的，遇价格上涨时，按照新价格执行；价格下降时，按照原价格执行。

当事人约定由债务人向第三人履行债务的，债务人未向第三人履行债务或者履行债务不符合约定，应当向债权人承担违约责任。当事人约定由第三人向债权人履行债务的，第三人不履行债务或者履行债务不符合约定，债务人应当向债权人承担违约责任。

当事人互负债务，没有先后履行顺序的，应当同时履行。一方在对方履行之前有权拒绝其履行要求。一方在对方履行债务不符合约定时，有权拒绝其相应的履行要求。当事人互负债务，有先后履行顺序，先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行要求。先履行一方履行债务不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行要求。

应当先履行债务的当事人，有确切证据证明对方有下列情形之一的，可以中止履行：

- (1) 经营状况严重恶化。
- (2) 转移财产、抽逃资金，以逃避债务。
- (3) 丧失商业信誉。
- (4) 有丧失或者可能丧失履行债务能力的其他情形。

当事人没有确切证据中止履行的，应当承担违约责任。当事人依照合同法的规定中止履行的，应当及时通知对方。对方提供适当担保时，应当恢复履行。中止履行后，对方在合理期限内未恢复履行能力并且未提供适当担保的，中止履行的一方可以解除合同。

债权人分立、合并或者变更住所没有通知债务人，致使履行债务发生困难的，债务人可以中止履行或者将标的物提存。债权人可以拒绝债务人提前履行债务，但提前履行不损害债权人利益的除外。债务人提前履行债务给债权人增加的费用，由债务人负担。债权人可以拒绝债务人部分履行债务，但部分履行不损害债权人利益的除外。债务人部分履行债务给债权人增加的费用，由债务人负担。

因债务人怠于行使其到期债权，对债权人造成损害的，债权人可以向人民法院请求以自己的名义代位行使债务人的债权，但该债权专属于债务人自身的除外。代位权的行使范围以债权人的债权为限。债权人行使代位权的必要费用，由债务人负担。

因债务人放弃其到期债权或者无偿转让财产，对债权人造成损害的，债权人可以请求人民法院撤销债务人的行为。债务人以明显不合理的低价转让财产，对债权人造成损害，并且受让人知道该情形的，债权人也可以请求人民法院撤销债务人的行为。撤销权的行使范围以债权人的债权为限。债权人行使撤销权的必要费用，由债务人负担。撤销权自债权人知道或者应当知道撤销事由之日起一年内行使。自债务人的行为发生之日起五年内没有行使撤销权的，该撤销权消灭。

合同生效后，当事人不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

#### 26.1.4 合同的变更和转让

当事人协商一致，可以变更合同。当事人对合同变更的内容约定不明确的，推定为未变更。债权人可以将合同的权利全部或者部分转让给第三人，但有下列情形之一的除外：

- (1) 根据合同性质不得转让。
- (2) 按照当事人约定不得转让。
- (3) 依照法律规定不得转让。

债权人转让权利的，应当通知债务人。未经通知，该转让对债务人不发生效力。债权人转让权利的通知不得撤销，但经受让人同意的除外。债权人转让权利的，受让人取得与债权有关的从权利，但该从权利专属于债权人自身的除外。债务人接到债权转让通知后，债务人对让与人的抗辩，可以向受让人主张；债务人接到债权转让通知时，债务人对让与人享有债权，并且债务人的债权先于转让的债权到期或者同时到期的，债务人可以向受让人主张抵销。

债务人将合同的义务全部或者部分转移给第三人的，应当经债权人同意。债务人转移义务的，新债务人可以主张原债务人对债权人的抗辩。债务人转移义务的，新债务人应当承担与主债务有关的从债务，但该从债务专属于原债务人自身的除外。

当事人一方经对方同意，可以将自己在合同中的权利和义务一并转让给第三人。当事人订立合同后合并的，由合并后的法人或者其他组织行使合同权利，履行合同义务。当事人订立合同后分立的，除债权人和债务人另有约定的以外，由分立的法人或者其他组织对合同的权利和义务享有连带债权，承担连带债务。

#### 26.1.5 合同的权利义务终止

有下列情形之一的，合同的权利义务终止：债务已经按照约定履行；合同解除；债务相互抵销；债务人依法将标的物提存；债权人免除债务；债权债务同归于一人；法律规定或者当事人约定终止的其他情形。

合同的权利义务终止后，当事人应当遵循诚实信用原则，根据交易习惯履行通知、

协助、保密等义务。当事人协商一致，可以解除合同。当事人可以约定一方解除合同的条件。解除合同的条件成就时，解除权人可以解除合同。有下列情形之一的，当事人可以解除合同：

- (1) 因不可抗力致使不能实现合同目的。
- (2) 在履行期限届满之前，当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行主要债务。
- (3) 当事人一方迟延履行主要债务，经催告后在合理期限内仍未履行。
- (4) 当事人一方迟延履行债务或者有其他违约行为致使不能实现合同目的。
- (5) 法律规定的其他情形。

法律规定或者当事人约定解除权行使期限，期限届满当事人不行使的，该权利消灭。法律没有规定或者当事人没有约定解除权行使期限，经对方催告后在合理期限内不行使的，该权利消灭。当事人一方依照合同法的规定主张解除合同的，应当通知对方。合同自通知到达对方时解除。对方有异议的，可以请求人民法院或者仲裁机构确认解除合同的效力。法律、行政法规规定解除合同应当办理批准、登记等手续的，依照其规定。

合同解除后，尚未履行的，终止履行；已经履行的，根据履行情况和合同性质，当事人可以要求恢复原状、采取其他补救措施，并有权要求赔偿损失。合同的权利义务终止，不影响合同中结算和清理条款的效力。当事人互负到期债务，该债务的标的物种类、品质相同的，任何一方可以将自己的债务与对方的债务抵销，但依照法律规定或者按照合同性质不得抵销的除外。当事人主张抵销的，应当通知对方。通知自到达对方时生效。抵销不得附条件或者附期限。当事人互负债务，标的物种类、品质不相同的，经双方协商一致，也可以抵销。有下列情形之一的，难以履行债务的，债务人可以将标的物提存：

- (1) 债权人无正当理由拒绝受领。
- (2) 债权人下落不明。
- (3) 债权人死亡未确定继承人或者丧失民事行为能力未确定监护人。
- (4) 法律规定的其他情形。

标的物不适于提存或者提存费用过高的，债务人依法可以拍卖或者变卖标的物，提存所得的价款。标的物提存后，除债权人下落不明的以外，债务人应当及时通知债权人或者债权人的继承人、监护人。标的物提存后，毁损、灭失的风险由债权人承担。提存期间，标的物的孳息归债权人所有。提存费用由债权人负担。

债权人可以随时领取提存物，但债权人对债务人负有到期债务的，在债权人未履行债务或者提供担保之前，提存部门根据债务人的要求应当拒绝其领取提存物。债权人领取提存物的权利，自提存之日起五年内不行使而消灭，提存物扣除提存费用后归国家所有。债权人免除债务人部分或者全部债务的，合同的权利义务部分或者全部终止。债权和债务同归于一人的，合同的权利义务终止，但涉及第三人利益的除外。

## 26.1.6 违约责任

当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满之前要求其承担违约责任。当事人一方未支付价款或者报酬的，对方可以要求其支付价款或者报酬。当事人一方不履行非金钱债务或者履行非金钱债务不符合约定的，对方可以要求履行，但有下列情形之一的除外：

- (1) 法律上或者事实上不能履行。
- (2) 债务的标的适于强制履行或者履行费用过高。
- (3) 债权人在合理期限内未要求履行。

质量不符合约定的，应当按照当事人的约定承担违约责任。对违约责任没有约定或者约定不明确，受损害方根据标的的性质以及损失的大小，可以合理选择要求对方承担修理、更换、重作、退货、减少价款或者报酬等违约责任。

当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，在履行义务或者采取补救措施后，对方还有其他损失的，应当赔偿损失。当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定，给对方造成损失的，损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失，包括合同履行后可以获得的利益，但不得超过违反合同一方订立合同时预见到或者应当预见到因违反合同可能造成的损失。经营者对消费者提供商品或者服务有欺诈行为的，依照《中华人民共和国消费者权益保护法》的规定承担损害赔偿责任。

当事人可以约定一方违约时应当根据违约情况向对方支付一定数额的违约金，也可以约定因违约产生的损失赔偿额的计算方法。约定的违约金低于造成的损失的，当事人可以请求人民法院或者仲裁机构予以增加；约定的违约金过分高于造成的损失的，当事人可以请求人民法院或者仲裁机构予以适当减少。当事人就迟延履行约定违约金的，违约方支付违约金后，还应当履行债务。

当事人可以依照《中华人民共和国担保法》约定一方向对方给付定金作为债权的担保。债务人履行债务后，定金应当抵作价款或者收回。给付定金的一方不履行约定的债务的，无权要求返还定金；收受定金的一方不履行约定的债务的，应当双倍返还定金。当事人既约定违约金，又约定定金的，一方违约时，对方可以选择适用违约金或者定金条款。

因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任，但法律另有规定的除外。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。当事人一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

当事人一方违约后，对方应当采取适当措施防止损失的扩大；没有采取适当措施致使损失扩大的，不得就扩大的损失要求赔偿。当事人因防止损失扩大而支出的合理费用，



由违约方承担。当事人双方都违反合同的，应当各自承担相应的责任。

#### 26.1.7 其他规定

当事人对合同条款的理解有争议的，应当按照合同所使用的词句、合同的有关条款、合同的目的、交易习惯以及诚实信用原则，确定该条款的真实意思。

合同文本采用两种以上文字订立并约定具有同等效力的，对各文本使用的词句推定具有相同含义。各文本使用的词句不一致的，应当根据合同的目的予以解释。

当事人可以通过和解或者调解解决合同争议。当事人不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以根据仲裁协议向仲裁机构申请仲裁。涉外合同的当事人可以根据仲裁协议向中国仲裁机构或者其他仲裁机构申请仲裁。当事人没有订立仲裁协议或者仲裁协议无效的，可以向人民法院起诉。当事人应当履行发生法律效力的判决、仲裁裁决、调解书；拒不履行的，对方可以请求人民法院执行。

因国际货物买卖合同和技术进出口合同争议提起诉讼或者申请仲裁的期限为四年，自当事人知道或者应当知道其权利受到侵害之日起计算。

### 26.2 招投标法

为了帮助读者掌握《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“招标投标法”），本节主要介绍招投标的主要过程，以及每个过程需要注意的事项。

#### 26.2.1 招标

根据招标投标法的规定，下列工程建设项目 包括项目的勘察、设计、施工、监理，以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购 必须进行招标：

- (1) 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目。
- (2) 全部或部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。
- (3) 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

任何单位和个人不得将依法必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标。招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。必须进行招标的项目，其招标投标活动不受地区或者部门的限制。任何单位和个人不得违法限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标，不得以任何方式非法干涉招标投标活动。

招标分为公开招标和邀请招标。公开招标是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标；邀请招标是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的，经国务院发展计划部门或者省、自治区、

直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。

#### 1. 招标代理机构

招标人有权自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜。任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定招标代理机构。招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜。依法必须进行招标的项目，招标人自行办理招标事宜的，应当向有关行政监督部门备案。

招标代理机构是依法设立、从事招标代理业务并提供相关服务的社会中介组织。招标代理机构应当具备下列条件：

- (1) 有从事招标代理业务的营业场所和相应资金。
- (2) 有能够编制招标文件和组织评标的相应专业力量。
- (3) 有符合规定条件、可以作为评标委员会成员人选的技术、经济等方面的专家库。

从事工程建设项目招标代理业务的招标代理机构，其资格由国务院或者省、自治区、直辖市人民政府的建设行政主管部门认定。从事其他招标代理业务的招标代理机构，其资格认定的主管部门由国务院规定。

招标代理机构与行政机关和其他国家机关不得存在隶属关系或者其他利益关系。招标代理机构应当在招标人委托的范围内办理招标事宜。

#### 2. 招标公告

招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告，应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布。招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间，以及获取招标文件的办法等事项。

招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定法人或者其他组织发出投标邀请书。投标邀请书应当载明的事项与招标公告相同。

招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或者投标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在投标人进行资格审查。招标人不得以任何不合理的条件限制或者排斥潜在投标人，不得对潜在投标人给予歧视待遇。

#### 3. 招标文件

招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件，以及拟签订合同的主要条款。

招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中载明。招标文件不得要求或者标明特定的生产供应以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场。招标人不得向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量，以及可能影响公平竞争的有关

招标投标的其他情况。招标人设有标底的，标底必须保密。

招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少十五日前，以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间。但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

## 26.2.2 投标

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。投标人应当具备承担招标项目的能力。投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。招标项目属于建设施工的，投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件送达投标地点。招标人收到投标文件后，应当签收保存，不得开启。投标人少于三个的，招标人应当重新招标。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达的投标文件，招标人应当拒收。

投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，可以补充、修改或者撤回已提交的投标文件，并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

投标人根据招标文件载明的项目实际情况，拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，则应当在投标文件中载明。

两个或两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

招标人不得强制投标人组成联合体共同投标，不得限制投标人之间的竞争。投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他投标人的合法权益。投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。禁止投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标。投标人不得以低于成本的报价竞标，也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。

### 26.2.3 评标

本节主要介绍开标、评标、中标和分包的规定与流程。

#### 1. 开标

开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行。开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。开标由招标人主持，邀请所有投标人参加。

开标时，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标人委托的公证机构检查并公证；经确认无误后，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件，开标时都应当当众予以拆封、宣读。开标过程应当记录，并存档备查。

#### 2. 评标

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。专家应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定；一般招标项目可以采取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定。与投标人有利害关系的人不得进入相关项目的评标委员会，已经进入的应当更换。评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

招标人应当采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行。任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果。

评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确的内容做必要的澄清或者说明，但是澄清或说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。

#### 3. 中标

中标人的投标应当符合下列条件之一：

(1) 能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准。

(2) 能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。

评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。依法必须进行招标的项目的所有投标被否决的，招标人应当重新招标。



在确定中标人前，招标人不得与投标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。评标委员会成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。评标委员会成员不得私下接触投标人，不得收受投标人的财物或其他好处。评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况，以及与评标有关的其他情况。

中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知书，并同时通知所有未中标的投标人。中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当提交。

依法必须进行招标的项目，招标人应当自确定中标人之日起十五日内，向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

#### 4. 分包

中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

### 26.2.4 法律责任

根据招标投标法的规定，必须进行招标的项目而不招标的，将必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标的，责令其限期改正，可以处项目合同金额千分之五以上千分之十以下的罚款；对全部或者部分使用国有资金的项目，可以暂停项目执行或者暂停资金拨付。

投标人相互串通投标或者与招标人串通投标的，投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标的，中标无效，且处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，取消其1~2年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格并予以公告，直至由工商行政管理机关吊销营业执照。给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的，中标无效；给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。同时处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，取消其1~3年内

参加招标项目的投标资格并予以公告。

评标委员会成员收受投标人的财物或者其他好处的，评标委员会成员或者参加评标的有关工作人员向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及与其他情况有关的，给予警告，并没收收受的财物，还可以并处三千元以上五万元以下的罚款，不得再参加任何招标项目的评标。

招标人在评标委员会依法推荐的中标候选人以外确定中标人的，依法必须进行招标的项目在所有投标被评标委员会否决后自行确定中标人的，中标无效。责令改正，并可以处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款。

中标人将中标项目转让给他人，将中标项目肢解后分别转让给他人，违反规定将中标项目的部分主体、关键性工作分包给他人的，或者分包人再次分包的，转让、分包无效，处转让、分包项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得。

中标人不履行与招标人订立的合同的，履约保证金不予退还，给招标人造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；没有提交履约保证金的，应当对招标人的损失承担赔偿责任。

### 26.3 著作权法

1990年9月通过，1991年6月1日正式实施的《中华人民共和国著作权法》以下简称“著作权法”是知识产权保护领域最重要的法律基础。另外，国家还颁发了《中华人民共和国著作权法实施条例》以下简称“实施条例”作为执行补充，该条例于1991年5月通过，2002年9月修订。在这两部法律法规中，对著作权保护及其具体实施做出了明确的规定。

#### 1. 著作权法客体

著作权法及实施条例的客体是指受保护的作品。这里的作品是指文学、艺术、自然科学、社会科学和工程技术领域内具有独创性并能以某种有形形式复制的智力成果。

为完成单位工作任务所创作的作品，称为职务作品。如果该职务作品是利用单位的物质技术条件进行创作，并由单位承担责任的，或者有合同约定，其著作权属于单位的，作者将仅享有署名权，其他著作权归单位享有。其他职务作品，著作权仍由作者享有，单位有权在业务范围内优先使用。在两年内，未经单位同意，作者不能许可其他个人或单位使用该作品。

#### 2. 著作权法主体

著作权法及实施条例的主体是指著作权关系人，通常包括著作权人和受让者两种。著作权人又称为原始著作权人，是根据创作的事实进行确定的，依法取得著作权资格的创作、开发者；受让者又称为后继著作权人，是指没有参与创作，通过著作权转移活动

而享有著作权的人。

著作权法在认定著作权人时，是根据创作的事实进行的，而创作就是指直接产生文学、艺术和科学作品的智力活动。为他人创作进行组织、提供咨询意见、物质条件或进行其他辅助工作的，不属于创作的范围，不被确认为著作权人。

如果在创作的过程中有多人参与，则该作品的著作权由合作的作者共同享有。合作的作品是可以分割使用的，作者对各自创作的部分可以单独享有著作权，但不能在侵犯合作作品整体著作权的情况下行使。如果遇到作者不明的情况，则作品原件的所有人可以行使除署名权以外的著作权，直到作者身份明确。如果作品是委托创作的，著作权的归属应通过委托人和受托人之间的合同来确定。如果没有明确的约定，或者没有签订相关合同，则著作权属于受托人。

### 3. 著作权

根据著作权法及实施条例的规定，著作权人对作品享有以下五种权利：

- (1) 发表权：决定作品是否公之于众的权利。
- (2) 署名权：表明作者身份，在作品上署名的权利。
- (3) 修改权：修改或授权他人修改作品的权利。
- (4) 保护作品完整权：保护作品不受歪曲、篡改的权利。
- (5) 使用权、使用许可权和获取报酬权、转让权：以复制、表演、播放、展览、发行、摄制电影、电视、录像，或者改编、翻译、注释和编辑等方式使用作品的权利，以及许可他人以上述方式使用作品，并由此获得报酬的权利。

根据著作权法的相关规定，著作权的保护是有一定期限的，具体规定如下：

(1) 著作权属于公民。署名权、修改权、保护作品完整权的保护期没有任何限制，永远受法律保护；发表权、使用权和获得报酬权的保护期为作者终生及其死亡后的50年 第50年的12月31日 。作者死亡后，著作权依照继承法进行转移。

(2) 著作权属于单位。发表权、使用权和获得报酬权的保护期为50年 首次发表后的第50年的12月31日 ，若50年内未发表的，不予保护。但单位变更、终止后，其著作权由承受其权利义务的单位享有。

当第三方需要使用时，需得到著作权人的使用许可，双方应签订相应的合同。合同中应包括许可使用作品的方式，是否专有使用，许可的范围与时间期限，报酬标准与方法，以及违约责任等。若合同未明确许可的权力，需再次经著作权人许可。合同的有效期限不超过10年，期满时可以续签。

在下列情况下使用作品，可以不经著作权人许可、不向其支付报酬，但应指明作者姓名、作品名称，不得侵犯其他著作权：

- (1) 为个人学习、研究或欣赏，使用他人已经发表的作品；为学校课堂教学或科学研究，翻译或者少量复制已经发表的作品，供教学或科研人员使用，但不得出版发行。
- (2) 为介绍、评论某一个作品或说明某一个问题，在作品中适当引用他人已经发表

的作品；为报道时事新闻，在报纸、期刊、广播、电视节目或新闻纪录影片中引用已经发表的作品。

(3) 报纸、期刊、广播电台、电视台刊登或播放其他报纸、期刊、广播电台、电视台已经发表的社论、评论员文章；报纸、期刊、广播电台、电视台刊登或者播放在公众集会上发表的讲话，但作者声明不许刊登、播放的除外。

(4) 国家机关为执行公务使用已经发表的作品；图书馆、档案馆、纪念馆、博物馆和美术馆等为陈列或保存版本的需要，复制本馆收藏的作品。

(5) 免费表演已经发表的作品。

(6) 对设置或者陈列在室外公共场所的艺术作品进行临摹、绘画、摄影及录像。

(7) 将已经发表的汉族文字作品翻译成少数民族文字在国内出版发行，将已经发表的作品改成盲文出版。

#### 26.4 政府采购法

根据《中华人民共和国政府采购法》以下简称“政府采购法”的规定，采购是指以合同方式有偿取得货物、工程和服务的行为，包括购买、租赁、委托、雇用等；政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为；货物是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等；工程是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等；服务是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

政府采购应当遵循公开透明原则、公平竞争原则、公正原则和诚实信用原则。政府采购工程进行招标投标的，适用招标投标法。任何单位和个人不得采用任何方式，阻挠和限制供应商自由进入本地区和本行业的政府采购市场。

政府采购实行集中采购和分散采购相结合。集中采购的范围由省级以上人民政府公布的集中采购目录确定。属于中央预算的政府采购项目，其集中采购目录由国务院确定并公布；属于地方预算的政府采购项目，其集中采购目录由省、自治区、直辖市人民政府或者其授权的机构确定并公布。纳入集中采购目录的政府采购项目，应当实行集中采购。

政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有下列情形之一的除外：

(1) 需要采购的货物、工程或者服务在中国境内无法获取或者无法以合理的商业条件获取的。

(2) 为在中国境外使用而进行采购的。

(3) 其他法律、行政法规另有规定的。

政府采购的信息应当在政府采购监督管理部门指定的媒体上及时向社会公开发布，



但涉及商业秘密的除外。

#### 26.4.1 政府采购当事人

政府采购当事人是指在政府采购活动中享有权利和承担义务的各类主体，包括采购人、供应商和采购代理机构等；采购人是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织；集中采购机构为采购代理机构。设区的市、自治州以上人民政府根据本级政府采购项目组织集中采购的需要设立集中采购机构。集中采购机构是非营利事业法人，根据采购人的委托办理采购事宜。集中采购机构进行政府采购活动，应当符合采购价格低于市场平均价格、采购效率更高、采购质量优良和服务良好的要求。

采购人采购纳入集中采购目录的政府采购项目，必须委托集中采购机构代理采购；采购未纳入集中采购目录的政府采购项目，可以自行采购，也可以委托集中采购机构在委托的范围内代理采购。纳入集中采购目录属于通用的政府采购项目的，应当委托集中采购机构代理采购；属于本部门、本系统有特殊要求的项目，应当实行部门集中采购；属于本单位有特殊要求的项目，经省级以上人民政府批准，可以自行采购。

采购人可以委托经国务院有关部门或者省级人民政府有关部门认定资格的采购代理机构，在委托的范围内办理政府采购事宜。采购人有权自行选择采购代理机构，任何单位和个人不得以任何方式为采购人指定采购代理机构。采购人依法委托采购代理机构办理采购事宜的，应当由采购人与采购代理机构签订委托代理协议，依法确定委托代理的事项，约定双方的权利义务。

供应商是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。供应商参加政府采购活动应当具备下列条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力。
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

采购人可以根据采购项目的特殊要求，规定供应商的特定条件，但不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。采购人可以要求参加政府采购的供应商提供有关资质证明文件和业绩情况，并根据供应商条件和采购项目对供应商的特定要求，对供应商的资格进行审查。

两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的供应商均应当具备规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

政府采购当事人不得相互串通损害国家利益、社会公共利益和其他当事人的合法权益；不得以任何手段排斥其他供应商参与竞争。供应商不得以向采购人、采购代理机构、评标委员会的组成人员、竞争性谈判小组的组成人员、询价小组的组成人员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标或者成交。采购代理机构不得以向采购人行贿或者采取其他不正当手段谋取非法利益。

#### 26.4.2 政府采购方式

根据政府采购法的规定，政府采购采用以下方式：公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价，以及国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。

公开招标应作为政府采购的主要采购方式，因特殊情况需要采用公开招标以外的采购方式的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门的批准。采购人不得将应当以公开招标方式采购的货物或者服务化整为零或者以其他方式规避公开招标采购。

符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照政府采购法采用邀请招标方式采购：

- (1) 具有特殊性，只能从有限范围的供应商处采购的。
- (2) 采用公开招标方式的费用占政府采购项目总价值的比例过大的。

符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照政府采购法采用竞争性谈判方式采购：

- (1) 招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的。
- (2) 技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的。
- (3) 采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的。
- (4) 不能事先计算出价格总额的。

符合下列情形之一的货物或者服务，可以依照政府采购法采用单一来源方式采购：

- (1) 只能从唯一供应商处采购的。
- (2) 发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的。
- (3) 必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。

采购的货物规格、标准统一、现货货源充足且价格变化幅度小的政府采购项目，可以采用询价方式采购。

#### 26.4.3 政府采购程序

根据政府采购法的规定，货物或者服务项目采取邀请招标方式采购的，采购人应当从符合相应资格条件的供应商中，通过随机方式选择三家以上的供应商，并向其发出投标邀请书。货物和服务项目实行招标方式采购的，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于二十日。

在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准。

采用竞争性谈判方式采购的，应当遵循下列程序：

- (1) 成立谈判小组。谈判小组由采购人的代表和有关专家共三人以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。
- (2) 制定谈判文件。谈判文件应当明确谈判程序、谈判内容、合同草案的条款以及评定成交的标准等事项。
- (3) 确定邀请参加谈判的供应商名单。谈判小组从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于三家的供应商参加谈判，并向其提供谈判文件。
- (4) 谈判。谈判小组所有成员集中与单一供应商分别进行谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。谈判文件有实质性变动的，谈判小组应当以书面形式通知所有参加谈判的供应商。
- (5) 确定成交供应商。谈判结束后，谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商，并将结果通知所有参加谈判的未成交的供应商。

采取单一来源方式采购的，采购人与供应商应当遵循规定的原则，在保证采购项目质量和双方商定合理价格的基础上进行采购。

采取询价方式采购的，应当遵循下列程序：

- (1) 成立询价小组。询价小组由采购人的代表和有关专家共三人以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。询价小组应当对采购项目的价格构成和评定成交的标准等事项作出规定。
- (2) 确定被询价的供应商名单。询价小组根据采购需求，从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于三家的供应商，并向其发出询价通知书让其报价。
- (3) 询价。询价小组要求被询价的供应商一次报出不得更改的价格。
- (4) 确定成交供应商。采购人根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商，并将结果通知所有被询价的未成交的供应商。

采购人或者其委托的采购代理机构应当组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验

收书上签字，并承担相应的法律责任。

采购人、采购代理机构对政府采购项目每项采购活动的采购文件应当妥善保存，不得伪造、变造、隐匿或者销毁。采购文件的保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。采购文件包括采购活动记录、采购预算、招标文件、投标文件、评标标准、评估报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

采购活动记录至少应当包括下列内容：

- (1) 采购项目类别、名称。
- (2) 采购项目预算、资金构成和合同价格。
- (3) 采购方式，采用公开招标以外的采购方式的，应当载明原因。
- (4) 邀请和选择供应商的条件及原因。
- (5) 评标标准及确定中标人的原因。
- (6) 废标的原因。
- (7) 采用招标以外采购方式的相应记载。

#### 26.4.4 政府采购合同

政府采购合同适用合同法。采购人和供应商之间的权利和义务，应当按照平等、自愿的原则以合同方式约定。采购人可以委托采购代理机构代表其与供应商签订政府采购合同。由采购代理机构以采购人名义签订合同的，应当提交采购人的授权委托书，作为合同附件。政府采购合同应当采用书面形式。

采购人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。中标、成交通知书对采购人和中标、成交供应商均具有法律效力。中标、成交通知书发出后，采购人改变中标、成交结果的，或者中标、成交供应商放弃中标、成交项目的，应当依法承担法律责任。

政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。

经采购人同意，中标、成交供应商可以依法采取分包方式履行合同。政府采购合同分包履行的，中标、成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。



#### 26.4.5 质疑与投诉

根据政府采购法的规定，供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。采购人委托采购代理机构采购的，供应商可以向采购代理机构提出询问或者质疑，采购代理机构应当依法就采购人委托授权范围内的事项作出答复。

质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。政府采购监督管理部门应当在收到投诉后三十个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人和与投诉事项有关的当事人。政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况书面通知采购人暂停采购活动，但暂停时间最长不得超过三十日。

投诉人对政府采购监督管理部门的投诉处理决定不服或者政府采购监督管理部门逾期未作处理的，可以依法申请行政复议或者向人民法院提起行政诉讼。

#### 26.4.6 法律责任

根据政府采购法的规定，采购人、采购代理机构有下列情形之一的，责令限期改正，给予警告，可以并处罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门或者有关机关给予处分，并予通报：

- (1) 应当采用公开招标方式而擅自采用其他方式采购的。
- (2) 擅自提高采购标准的。
- (3) 委托不具备政府采购业务代理资格的机构办理采购事务的。
- (4) 以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的。
- (5) 在招标采购过程中与投标人进行协商谈判的。
- (6) 中标、成交通知书发出后不与中标、成交供应商签订采购合同的。
- (7) 拒绝有关部门依法实施监督检查的。

采购人、采购代理机构及其工作人员有下列情形之一的，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，处以罚款，有违法所得的，并处没收违法所得，属于国家机关工作人员的，依法给予行政处分：

- (1) 与供应商或者采购代理机构恶意串通的。
- (2) 在采购过程中接受贿赂或者获取其他不正当利益的。

(3) 在有关部门依法实施的监督检查中提供虚假情况的。

(4) 开标前泄露标底的。

有前两条违法行为之一影响中标、成交结果或者可能影响中标、成交结果的，按下列情况分别处理：

(1) 未确定中标、成交供应商的，终止采购活动。

(2) 中标、成交供应商已经确定但采购合同尚未履行的，撤销合同，从合格的中标、成交候选人中另行确定中标、成交供应商。

(3) 采购合同已经履行的，给采购人、供应商造成损失的，由责任人承担赔偿责任。

采购人对应当实行集中采购的政府采购项目，不委托集中采购机构实行集中采购的，由政府采购监督管理部门责令改正；拒不改正的，停止按预算向其支付资金，由其上级行政主管部门或者有关机关依法给予其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处分。

采购人未依法公布政府采购项目的采购标准和采购结果的，责令改正，对直接负责的主管人员依法给予处分。采购人、采购代理机构违反规定隐匿、销毁应当保存的采购文件或者伪造、变造采购文件的，由政府采购监督管理部门处以二万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

(1) 提供虚假材料谋取中标、成交的。

(2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

(3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的。

(4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的。

(5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的。

(6) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。供应商有前款第 1) 至 5) 项情形之一的，中标、成交无效。

采购代理机构在代理政府采购业务中有违法行为的，按照有关法律规定处以罚款，可以依法取消其进行相关业务的资格，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

政府采购监督管理部门对集中采购机构业绩的考核，有虚假陈述，隐瞒真实情况的，或者不作定期考核和公布考核结果的，应当及时纠正，由其上级机关或者监察机关对其负责人进行通报，并对直接负责的人员依法给予行政处分。集中采购机构在政府采购监督管理部门考核中，虚报业绩，隐瞒真实情况的，处以二万元以上二十万元以下的罚款，并予以通报；情节严重的，取消其代理采购的资格。

任何单位或者个人阻挠和限制供应商进入本地区或者本行业政府采购市场的，责令限期改正；拒不改正的，由该单位、个人的上级行政主管部门或者有关机关给予单位责任人或者个人处分。

## 26.5 软件工程国家标准

本节将介绍一些标准化方面的基础知识，以及在信息系统集成项目中将要用到的各种标准。为了保持国家标准的严肃性和原版性，避免对读者产生不必要的误导，本节的专业术语和描述尽量将引用国家标准中的原话，有些词语或句子可能比较晦涩，其技术和要求相对比较过时，请读者进行“适应性”阅读。

### 26.5.1 标准化基础知识

根据《中华人民共和国标准化法》的规定，标准化工作的任务是制定标准、组织实施标准和对标准的实施进行监督。国务院标准化行政主管部门统一管理全国标准化工作。国务院有关行政主管部门分工管理本部门、本行业的标准化工作。省、自治区、直辖市标准化行政主管部门统一管理本行政区域的标准化工作。省、自治区、直辖市人民政府有关行政主管部门分工管理本行政区域内本部门、本行业的标准化工作。市、县标准化行政主管部门和有关行政主管部门，按照省、自治区、直辖市人民政府规定的各自的职责，管理本行政区域内的标准化工作。

#### 1. 标准的层次

标准可以分为国际标准、国家标准、行业标准、地方标准及企业标准等。

国际标准主要是指由国际标准化组织（International Standard Organization, ISO）制定和批准的标准。

国家标准由国务院标准化行政主管部门编制计划，组织草拟，统一审批、编号并发布。

对没有国家标准而又需要在全国某个行业范围内统一的技术要求，可以制定行业标准（含标准样品的制作）。制定行业标准的项目由国务院有关行政主管部门确定。行业标准由国务院有关行政主管部门编制计划、组织草拟，统一审批、编号和发布，并报国务院标准化行政主管部门备案。行业标准在相应的国家标准实施后，自行废止。

对没有国家标准和行业标准而又需要在省、自治区、直辖市范围内统一的工业产品的安全、卫生要求，可以制定地方标准。制定地方标准的项目，由省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门确定。地方标准由省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门编制计划，组织草拟，统一审批、编号、发布，并报国务院标准化行政主管部门和国务院有关行政主管部门备案。法律对地方标准的制定另有规定的，依照法律的规定执行。地方标准在相应的国家标准或行业标准实施后，自行废止。

企业生产的产品没有国家标准、行业标准和地方标准的，应当制定相应的企业标准，作为组织生产的依据。企业标准由企业组织制定，并按省、自治区、直辖市人民政府的规定备案。对已有国家标准、行业标准或者地方标准的，鼓励企业制定严于国家标准、行业标准或者地方标准要求的企业标准，在企业内部适用。

## 2. 标准的类型

国家标准、行业标准分为强制性标准和推荐性标准，下列标准属于强制性标准：

(1) 药品标准，食品卫生标准和兽药标准。

(2) 产品及产品生产、储运和使用中的安全、卫生标准，劳动安全、卫生标准，运输安全标准。

(3) 工程建设的质量、安全、卫生标准及国家需要控制的其他工程建设标准。

(4) 环境保护的污染物排放标准和环境质量标准。

(5) 重要的通用技术术语、符号、代号和制图方法。

(6) 通用的试验、检验方法标准。

(7) 互换配合标准。

(8) 国家需要控制的重要产品质量标准。国家需要控制的重要产品目录由国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政主管部门确定。

强制性标准以外的标准是推荐性标准。省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门制定的工业产品的安全、卫生要求的地方标准，在本行政区域内是强制性标准。

## 3. 标准的表示

按照新的采用国际标准管理办法，我国标准与国际标准的对应关系有等同采用 (identical, IDT)、修改采用 (modified, MOD)、等效采用 (equivalent, EQ) 和非等效采用 (not equivalent, NEQ) 等。等同采用是指技术内容相同，没有或仅有编辑性修改，编写方法完全相对应；修改采用是指与国际标准之间存在技术性差异，并清楚地标明这些差异以及解释其产生的原因，允许包含编辑性修改；等效采用 修改采用 是指主要技术内容相同，技术上只有很少差异，编写方法不完全相对应；非等效采用是指与相应国际标准在技术内容和文本结构上不同，它们之间的差异没有被清楚地标明。非等效还包括在我国标准中只保留了少量或者不重要的国际标准条款的情况，非等效不属于采用国际标准。

推荐性标准的代号是在强制性标准代号后面加国家标准代号，如表26-1所示。

表 26-1 国家标准代号

| 序号 | 代号   | 含 义                 | 管 理 部 门    |
|----|------|---------------------|------------|
| 1  | GB   | 中华人民共和国强制性国家标准      | 国家标准化管理委员会 |
| 2  | GB/T | 中华人民共和国推荐性国家标准      | 国家标准化管理委员会 |
| 3  | GB/Z | 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件 | 国家标准化管理委员会 |



与IT行业相关的各行业标准代号，如表26-2所示。

表 26 - 2 行 业 标 准 代 号

| 序 号 | 代 号 | 行 业     | 管 理 部 门            |
|-----|-----|---------|--------------------|
| 1   | CY  | 新闻出版    | 国家新闻出版总署印刷业管理司     |
| 2   | DA  | 档案      | 国家档案局政法司           |
| 3   | DL  | 电力      | 中国电力企业联合会标准化中心     |
| 4   | GA  | 公共安全    | 公安部科技司             |
| 5   | GY  | 广播电影电视  | 国家广播电影电视总局科技司      |
| 6   | HB  | 航空      | 国防科工委中国航空工业总公司 航空  |
| 7   | HJ  | 环境保护    | 国家环境保护总局科技标准司      |
| 8   | JB  | 机械      | 中国机械工业联合会          |
| 9   | JC  | 建材      | 中国建筑材料工业协会质量部      |
| 10  | JG  | 建筑行业    | 建设部 建筑行业           |
| 11  | LD  | 劳动和劳动安全 | 劳动和社会保障部劳动工资司 工资定额 |
| 12  | SJ  | 电子      | 工业和信息化部科技司 电子      |
| 13  | WH  | 文化      | 文化部科教司             |
| 14  | WJ  | 兵工民品    | 国防科工委中国兵器工业总公司 兵器  |
| 15  | YD  | 通信      | 工业和信息化部科技司 邮电      |
| 16  | YZ  | 邮政      | 国家邮政局计划财务部         |

注意：国家军用标准的代号为GJB，其为行业标准；国际实物标准代号为GSB，其为国家标准。

地方标准的代号由地方标准代号（DB）、地方标准发布顺序号和标准发布年代号（4位数）三部分组成。企业标准的代号由企业标准代号（Q）、标准发布顺序号和标准发布年代号（4位数）组成。

26.5.2基础标准

在基础标准方面，主要有《软件工程术语》（GB/T 11457—2006）、《信息处理数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编辑符号及约定》（GB 1526—1989）和《信息处理系统计算机系统配置图符号及约定》（GB/T 14085—1993）等标准。

1. GB/T 11457—2006

GB/T 11457—2006规定了软件工程领域中的1859个中文术语，以及每个中文术语对应的英文词，还对每个术语给出了一个或一个以上的定义。标准的最后附有英文索引和中文索引。与项目管理相关的术语摘录如下。

(1)验收准则：软件产品要符合某一测试阶段必须满足的准则，或软件产品满足交

货要求的准则。

(2) 验收测试：确定一系统是否符合其验收准则，使客户能确定是否接收此系统的正式测试。

(3) 需方：从供方获得或得到一个系统、产品或服务的一个机构。需方可以是买主、客户、拥有者、用户、采购人员等。

(4) 活动：一个过程的组成元素。对基线的改变要经有关当局的正式批准。

(5) 审计：为评估是否符合软件需求、规格说明、基线、标准、过程、指令、代码以及合同和特殊要求而进行的一种独立的检查；通过调查研究确定已制定的过程、指令、规格说明、代码和标准或其他的合同及特殊要求是否恰当和被遵守，以及其实现是否有效而进行的活动。

(6) 代码审计：由某人、某小组或借助某种工具对源代码进行的独立的审查，以验证其是否符合软件设计文件和程序设计标准。还可能对正确性和有效性进行估计。

(7) 配置审计：证明所要求的全部配置项均已产生出来，当前的配置与规定的需求相符。技术文件说明书完全而准确地描述了各个配置项目，并且曾经提出的所有更动请求均已得到解决的过程。

(8) 认证：一个系统、部件或计算机程序符合其规定的需求，对操作使用是可接受的一种书面保证。例如，—计算机系统是安全的允许在定义的环境中操作的书面的认可；为使系统获准投入运行性使用，对系统遵循规定的需求是可接受的所做的正式演示；验证系统或部件遵循规定的需求，且其操作使用是可接受的过程。

(9) 走查：一种静态分析技术或评审过程，在此过程中，设计者或程序员引导开发组的成员通读已书写的设计或编码，其他成员负责提出问题并对有关技术、风格、可能的错误、是否违背开发标准等方面进行评论。

(10) 鉴定：一个正式的过程，通过这个过程确定系统或部件是否符合它的规格说明，是否可在目标环境中适合于操作使用。

(11) 基线：业已经过正式审核与同意，可用作下一步开发的基础，并且只有通过正式的修改管理步骤方能加以修改的规格说明或产品；在配置项生存周期的某一特定时间内，正式指定或固定下来的配置标识文件和一组这样的文件。基线加上根据这些基线批准统一的改动构成了当前配置标识。对于配置管理，有以下三种基线：功能基线 最初通过的功能配置)、分配基线 最初通过的分配的配置 、产品基线 最初通过的或有条件地通过的产品配置 。

(12) 配置控制委员会：对提出的工程上的更动负责进行估价、审批，对核准进行的更动确保其实现的权力机构。

(13) 配置管理：标识和确定系统中配置项的过程，在系统整个生存周期内控制这些项的投放和更动，记录并报告配置的状态和更动要求，验证配置项的完整性和正确性；

对下列工作进行技术和行政指导与监督的一套规范：对配置项的功能和物理特性进行标识和文件编制工作；控制这些特性的更动情况；记录并报告对这些更动进行的处理和实现的状态。

(14) 配置状态报告：记录和报告为有效地管理某一配置所需的信息。包括列出经批准的配置标识表、列出对配置提出更动的状态表和经批准的更动的实现状态。

(15) 设计评审：在正式会议上，将系统的初步的或详细的设计提交给用户、客户或有关人士供其评审或批准；对现有的或提出的设计所做的正式评估和审查，其目的是找出可能会影响产品、过程或服务工作的适用性和环境方面的设计缺陷并采取补救措施，以及 或者 找出在性能、安全性和经济方面的可能的改进。

(16) 桌面检查：对程序执行情况进行人工模拟，用逐步检查源代码中有无逻辑或语法错误的办法来检测故障。

(17) 评价：决定某产品、项目、活动或服务是否符合它的规定的准则的过程。

(18) 故障、缺陷：功能部件不能执行所要求的功能。

(19) 功能配置审计：验证一个配置项的实际工作性能是否符合它的需求规格说明的一项审查，以便为软件的设计和编码建立一个基线。

## 2. GB 1526—1989

GB 1526—1989规定了信息处理文件编制中使用的各种符号，并给出在下列图形中使用这些符号的约定：数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图、系统资源图。项目团队在信息系统开发过程中，如果需要绘制以上图形，则必须使用该标准规定的符号，以便快速在项目干系人之间达成共识，节约沟通和培训的成本。

## 3. GB/T 14085—1993

GB/T 14085—1993规定了计算机系统 包括自动数据处理系统 的配置图中所使用的图形符号及其约定。该标准中包含的图形符号是用来表示计算机系统配置的主要硬件部件。配置图用于表示计算机系统的物理结构，例如，硬件设备和连接电缆等。该标准不涉及：

- (1) 硬件的详细表示，例如，逻辑图或电路图等。
- (2) 利用图像或图画描述系统的示意图。
- (3) 任何用于标志特定设备的缩写词或助记符。

配置图由下列几部分组成。

- (1) 硬件符号：按照物理设备的基本功能，一个硬件符号表示一种物理设备。
- (2) 连线：表示本地的或远程的 传输线 物理连接。
- (3) 专门约定：以便于阅读和绘制配置图。

配置图能够表示包含所有硬件部件的最大配置、由于硬件部件的重新布局及设备暂



时不用而形成的实际配置、为解决给定问题所需要的最小配置,以及相同设备的配置替换等。配置图可应用在以下方面:计算机厂商的商业宣传小册子、计算机配置的选择和评估、计算机购买或租赁合同的技术条款、计算机中心的表示、在杂志文章中描述数据处理的应用、数据处理应用说明书、教学等。

### 26.5.3 生存周期管理标准

在生存周期管理标准方面,主要有《信息技术软件生存周期过程》(GB/T 8566—2007)等标准。

GB/T 8566—2007为软件生存周期过程建立了一个公共框架,可供软件工业界参考。它包括在含有软件的系统、独立软件产品和软件服务(软件包括固件的软件部分)的获取期间,以及在软件产品的供应、开发、运作和维护期间需应用的过程、活动和任务。

过程是指一系列活动、任务和它们之间的关系,它们共同将一组输入转换成所需要的输出。活动是一个过程的组成元素。任务是构成活动的基本元素,由若干个任务构成一项活动。GB/T 8566—2007提供一种过程,这种过程能用来确定、控制和改进软件生存周期过程。

GB/T 8566—2007适用于系统和软件产品,以及服务的获取,还适用于软件产品和固件的软件部分的供应、开发、操作和维护,可在一个组织的内部或外部实施。GB/T 8566—2007为系统和软件产品,以及服务的获取者编写,也是为软件产品的供方、开发者、操作者、维护者、管理者、质量保证管理者和使用者编写。GB/T 8566—2007适用于供需双方,它覆盖从一项非正式协议直到法律约束的合同。若此双方来自同一组织时也可等同应用。GB/T 8566—2007还可由单方作为自我改进工作采用。

软件生存周期的过程、活动和任务,如表26-3所示。

表26-3 软件生存周期的过程、活动和任务

| 过程名  |      | 主要活动和任务描述   |
|------|------|---|
| 主要过程 | 获取过程 | 定义、分析需求或委托供方进行需求分析而后认可;招标准备;合同准备以及验收  |
|      | 供应过程 | 评审需求;准备投标;签定合同;制订并实施项目计划;开展评审及评价;交付产品   |
|      | 开发过程 | 过程实施;系统需求分析;系统结构设计;软件需求分析;软件结构设计;软件详细设计;软件编码和测试;软件集成;软件合格测试;系统集成;系统合格测试;软件安装及软件验收支持 |
|      | 运作过程 | 过程实施 制订并实施运行计划 ;运行测试;系统运行;对用户提供帮助和咨询  |
|      | 维护过程 | 问题和变更分析;实施变更;维护评审及维护验收;软件移植及软件退役  |



续表

| 过程名  |          | 主要活动和任务描述   |
|------|----------|---|
| 支持过程 | 文档编制过程   | 设计文档编制标准；确认文档输入数据的来源和适宜性；文档的评审及编辑；文档发布前的批准；文档的生产与提交、储存和控制；文档的维护 |
|      | 配置管理过程   | 配置标志；配置控制；记录配置状态；评价配置；发行管理与交付                                   |
|      | 质量保证过程   | 软件产品的质量保证；软件过程的质量保证，以及按ISO 9001标准实施的质量体系保证                      |
|      | 验证过程     | 合同、过程、需求、设计、编码、集成和文档等的验证  |
|      | 确认过程     | 为分析测试结果实施特定的测试；确认软件产品的用途；测试软件产品的适用性                             |
|      | 联合评审过程   | 实施项目管理评审（项目计划、进度、标准、指南等的评价）；技术评审（评审软件产品的完整性、标准符合性等              |
|      | 审核过程     | 审核项目是否符合需求、计划、合同，以及规格说明和标准                                      |
|      | 问题解决过程   | 分析和解决开发、运行、维护或其他过程中出现的问题，提出响应对策，使问题得到解决                         |
|      | 易用性过程    | 过程实施、以人为本的设计（HCD）、策略、推广和障方面的人为因素                                |
| 组织过程 | 管理过程     | 制订计划；监控计划的实施；评价计划实施；涉及到有关过程的产品管理、项目管理和任务管理                      |
|      | 基础设施过程   | 为其他过程所需的硬件、软件、工具、技术、标准，以及开发、运行或维护所用的各种基础设施的建立和维护服务              |
|      | 改进过程     | 对整个软件生存期过程进行评估、度量、控制和改进   |
|      | 人力资源过程   | 过程实施、定义培训需求、补充合格的员工、评价员工绩效、建立项目团队需求、知识管理                        |
|      | 资产管理过程   | 过程实施、资产存储和检索定义、资产的管理和控制   |
|      | 重用大纲管理过程 | 启动、领域标识、重用评估、策划、执行和控制、评审和评价                                     |
|      | 领域工程过程   | 过程实施、领域分析、领域设计、资产供应、资产维护  |

26.5.4文档化标准

在文档化标准方面，主要有《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567—2006）和《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T9385—2008）等标准。

1. GB/T8567—2006

GB/T 8567—2006根据GB/T 8566—2001的规定，主要对软件的开发过程和管理过程应编制的主要文档及其编制的内容、格式规定了基本要求。该标准原则上适用于所有类型的软件产品的开发过程和管理过程。

1)标准的内容

GB/T 8567—2006规定了文档过程，包括软件标准的类型（含产品标准和过程标准）、源材料的准备、文档计划、文档开发、评审、与其他公司的文档开发子合同；GB/T 8567—2006规定了软件生存周期与各种文档的编制要求，包括可行性与计划研究、需求

分析、设计、实现、测试、运行与维护共六个阶段的要求，以及在文档编制中应考虑的各种因素。

GB/T8567—2006详细给出了25种文档编制的格式，但在文档的归类中，却只给出了其中的18种文档，包括可行性研究 研究报告、软件开发计划、软件测试计划、软件安装计划、软件移交计划、运行概念说明、系统/子系统需求规格说明、接口需求规格说明、系统/子系统设计 结构设计 说明、接口设计说明、软件需求规格说明、数据需求说明、软件 结构 设计说明、数据库 顶层 设计说明、软件测试说明、软件测试报告、软件配置管理计划、软件质量保证计划、开发进度月报、项目开发总结报告、软件产品规格说明、软件版本说明、软件用户手册、计算机操作手册、计算机编程手册。GB/T 8567—2006给出了这25种文件的具体内容，使用者可根据实际情况对该标准进行适当剪裁。

GB/T 8567—2006还规定了面向对象的软件应编制以下文档：总体说明文档、用例图文档、类图文档、顺序图文档、协作图 通信图 文档、状态图文档、活动图文档、构件图文档、部署图文档、包图文档。

## 2)文档的编制

软件生命周期各阶段与软件文档编制工作的关系，如表26-4所示。

表26-4软件生命周期各阶段与软件文档编制工作的关系

| 文档 ~ 阶段          | 可行性与计划研究 | 需求分析 | 设计 | 实现 | 测试 | 运行与维护 |
|------------------|----------|------|----|----|----|-------|
| 可行性分析 研究 报告      | √        |      |    |    |    |       |
| 软件 或项目 开发计划      | √        |      |    |    |    |       |
| 软件需求规格说明         |          | √    |    |    |    |       |
| 接口需求规格说明         |          | √    |    |    |    |       |
| 系统/子系统设计 结构设计 说明 |          |      | √  |    |    |       |
| 软件 结构 设计说明       |          |      | √  |    |    |       |
| 接口设计说明           |          |      | √  |    |    |       |
| 数据库 顶层 设计说明      |          | √    |    |    |    |       |
| (软件 用户手册         |          | √    |    | √  |    |       |
| 操作手册             |          |      |    | √  |    |       |
| 测试计划             |          |      | √  | √  |    |       |
| 测试报告             |          |      |    |    | √  |       |
| 软件配置管理计划         | √        |      |    |    |    |       |
| 软件质量保证计划         | √        |      |    |    |    |       |
| 开发进度月报           | √        | √    | √  | √  | √  |       |
| 项目开发总结报告         |          |      |    |    | √  |       |
| 软件产品规格说明         |          |      |    | √  |    |       |
| 软件版本说明           |          |      |    | √  |    |       |

3)文档的使用

各类人员与软件文档的使用关系，如表26-5所示。

表26-5 各类人员与软件文档的使用关系

| 人员<br>文档 ~       | 管理人员 | 开发人员 | 维护人员 | 用 户 |
|------------------|------|------|------|-----|
| 可行性分析 研究 报告      | √    | √    |      |     |
| 软件 或项目 开发计划      | √    | √    |      |     |
| 软件需求规格说明         |      | √    | √    |     |
| 接口需求规格说明         |      | √    | √    |     |
| 系统/子系统设计 结构设计 说明 |      |      |      |     |
| 软件 结构 设计说明       |      | √    | √    |     |
| 接口设计说明           |      | √    |      |     |
| 数据库 顶层 设计说明      |      | √    |      |     |
| (软件 用户手册         |      |      |      | √   |
| 操作手册             |      |      |      | √   |
| 测试计划             |      | √    |      |     |
| 测试报告             |      | √    | √    |     |
| 软件配置管理计划         | √    |      |      |     |
| 软件质量保证计划         | √    |      |      |     |
| 开发进度月报           | √    |      |      |     |
| 项目开发总结报告         | √    |      |      |     |
| 软件产品规格说明         |      |      |      | √   |
| 软件版本说明           |      |      |      | √   |

4)文档的控制

在软件的开发过程中，随着程序的逐步形成和逐步修改，各种文件也在不断地产生、不断地修改或补充。因此，必须加以周密的控制，以保持文件与程序产品的一致性，保持各种文件之间的一致性和文件的安全性。这种控制表现在以下6个方面：

- (1) 就从事一项软件开发工作的开发集体而言，应设置一位专职的文件管理人员 接口管理工程师或文件管理员 ；在开发集体中，应该集中保管本项目现有全部文件的主文本两套，由该文件管理人员负责保管。这两套主文本的内容必须完全一致。其中有一套是可供出借的，另一套是绝对不能出借的，以免发生万一；可出借的主文本在出借时必须办理出借手续，归还时办理注销出借手续。
- (2) 每一份提交给文件管理人员的文件都必须具有编写人、审核人和批准人的签字。
- (3) 开发集体中的工作人员可以根据工作的需要，在本项目的开发过程中持有一些文件，即所谓个人文件，包括为使他完成他承担的任务所需要的文件，以及他在完成任务过程中所编制的文件；但这种个人文件必须是主文本的复制品，必须同主文本完全一



致，若要修改，必须首先修改主文本。

(4) 不同开发人员所拥有的个人文件通常是主文本的各种子集；所谓子集是指将主文本的各个部分根据承担不同任务的人员或部门的工作需要加以复制、组装而成的若干个文件的集合；文件管理人员应该列出一份不同子集的分发对象的清单，按照清单及时将文件分发给有关人员或部门。

(5) 一份文件如果已经被另一份新的文件所代替，则原文件应该被注销；文件管理人员中要随时整理主文本，及时反映出文件的变化和增加情况，及时分发文件。

(6) 当一个项目的开发工作临近结束时，文件管理人员应逐个收回开发集体内每个成员的个人文件，并检查这些个人文件的内容；经验表明，这些个人文件往往可能比主文本更详细，或同主文本的内容有所不同，必须认真监督有关人员进行修改，使主文本能真正反映实际的开发结果。

## 2. GB/T 9385—2008

GB/T9385—2008详细描述了 SRS应该包含的内容及编写格式。该指南为软件需求实践提供了一个规范化的方法，不提倡将软件需求说明划分成等级，避免将它定义成更小的需求子集。该指南规定，SRS的内容应该包括以下4个方面。

(1)前言：包括目的、范围、定义、简称和缩略语、引用文件、综述。

总体描述：包括产品描述、产品功能、用户特点、约束、假设和依赖关系、需求分配。

(3) 具体需求。

(4) 支持信息：附录和索引。

SRS应该具有以下特性：无歧义性、完整性、可验证性、一致性、可修改性、可追踪性（向后追踪、向前追踪）、运行和维护阶段的可使用性。

## 26.5.5质量与测试标准

在质量与测试标准方面，主要有《信息技术软件产品评价质量特性及其使用指南》(GB/T 16260—2006)等标准。

GB/T 16260—2006 分为四个部分，分别是 GB/T 16260.1—2006、GB/T 16260.2—2006、GB/T 16260.3—2006 和 GB/T 16260.4—2006。GB/T 16260.1—2006 中提出了软件生存周期中的质量模型，如图26-1所示。

为满足软件质量要求而进行的软件产品评价是软件开发生存周期中的一个过程。软件产品质量可以通过测量内部属性（典型地是对中间产品的静态测度），也可以通过测量外部属性（典型地是通过测量代码执行时的行为），或者通过测量使用质量的属性来评价。目标就是使产品在指定的使用环境下具有所需的效用。过程质量有助于提高产品质量，



而产品质量又有助于提高使用质量。

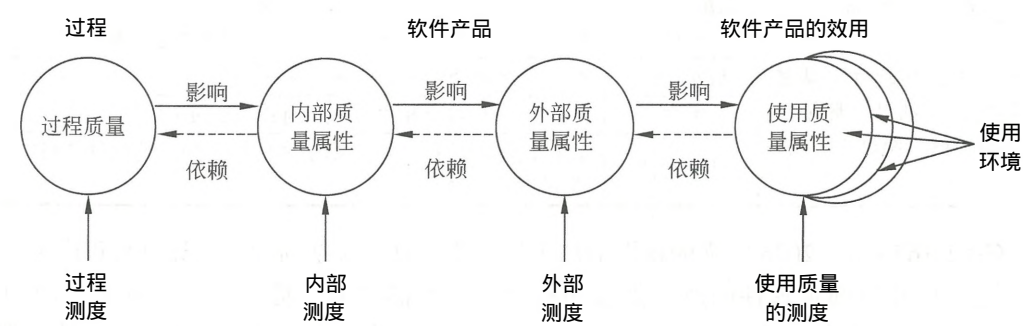


图26-1软件生存周期中的质量

GB/T 16260.1—2006定义了 6个质量特性和21个质量子特性，它们以最小的重叠描述了软件质量。质量特性和质量子特性，如表26-6所示。

表26-6质量特性和质量子特性

| 质 量 特 性  | 质量子特性 | 含 义   |
|--|-------|---|
| 功 能 性：与 功能 及其 指定的 性质 有关 的一组 软件 属性                      | 适宜性   | 规定任务提供一组功能的能力及这组功能的适宜程度                       |
|  | 准确性   | 系统满足需求规格说明和用户目标的程度，即在预定环境下能正确地完成预期功能的程度       |
|  | 互用性   | 与其他指定系统的协同工作能力                                |
|  | 依从性   | 软件服从有关标准、约定、法规及类似规定的程度                        |
|  | 安全性   | 避免对程序及数据的非授权故意或意外访问的能力                        |
| 可 靠 性：与 软件 在 规定的 一段时间内和规定的条件下维持其性能水平有关的一组软件属性          | 成熟性   | 由软件故障引起失效的频度                                  |
|  | 容错性   | 在软件错误或违反指定接口情况下维持指定性能水平的能力                    |
|  | 可恢复性  | 在故障发生后重新建立其性能水平、恢复直接受影响数据的能力，以及为达此目的所需的时间与工作量 |
| 可 用 性：与 使用的 难易程度及规定或隐含用户对使用方式所做的评价有关的软件属性              | 可理解性  | 用户理解该软件系统的难易程度                                |
|  | 易学性   | 用户学习使用该软件系统的难易程度                              |
|  | 可操作性  | 用户操作该软件系统的难易程度                                |
| 效 率：与 在 规定 条件下 软件 的性能 水平 与 所用 资源 量 之间 的关系 有关 的一组 软件 属性 | 时间特性  | 响应和处理时间及软件执行其功能时的吞吐量                          |
|  | 资源特性  | 软件执行其功能时，所使用的资源量及使用资源的持续时间                    |
| 可 维 护 性：与 软件 维护 的 难易程度 有关 的一组 软件 属性                    | 可分析性  | 诊断缺陷或失效原因、判定待修改程序的难易程度                        |
|  | 可修改性  | 修改、排错或适应环境变化的难易程度                             |
|  | 稳定性   | 修改造成难以预料的后果的风险程度                              |
|  | 可测试性  | 测试已修改软件的难易程度                                  |

续表

| 质 量 特 性                           | 质量子特性 | 含 义                            |
|-----------------------------------|-------|--------------------------------|
| 可移植性：与软件可从某一环境转移到另一环境的能力有关的一组软件属性 | 适应性   | 软件无需采用特殊处理就能适应不同的规定环境的程度       |
|                                   | 易安装性  | 在指定环境下安装软件的难易程度                |
|                                   | 一致性   | 软件服从与可移植性有关的标准或约定的程度           |
|                                   | 可替换性  | 软件在特定软件环境中用来替代指定的其他软件的可能性和难易程度 |

GB/T 16260.1—2006定义的特性适用于每一类软件，包括固件中的计算机程序和数据。这些特性为确定软件的质量需求和权衡软件产品的能力提供了一个框架。GB/T 16260.1-2006可供软件产品的开发者、需方、质量保证人员和独立评价者，特别是对确定和评价软件产品质量负责的人员使用。

## 26.6 本章练习

(1) 委托开发完成的发明创造，除当事人另有约定的以外，申请专利的权利属于\_\_\_\_\_所有。

A. 完成者

B. 委托开发人

C. 开发人与委托开发人共同

D. 国家

试题分析

《中华人民共和国专利法》第一章第八条规定，两个以上单位或者个人合作完成的发明创造、一个单位或者个人接受其他单位或者个人委托所完成的发明创造，除另有协议的以外，申请专利的权利属于完成或者共同完成的单位或者个人；申请被批准后，申请的单位或者个人为专利权人。

按照法律规定，题目中所涉及的情况，申请专利的权利属于完成者。

参考答案：A

(2) 根据GB/T 11457—2006的规定，使客户能确认是否接受系统的正式测试为\_\_\_\_\_。

A. 合格性测试 B. 验收测试

C. 运行测试

D. 系统测试

试题分析

根据《软件工程术语GB/T 11457—2006》第2.19条款可知：验收测试为使客户能确认是否接受系统的正式测试。

参考答案：B

(3) 根据《软件工程术语GB/T 11457—2006》，\_\_\_\_\_是一个正式的过程，通过这个过程决定产品是否符合它的规格说明，是否可在目标环境中使用。

A. 走查

B. 审计

C. 认证

D. 鉴定

## 试题分析

根据《软件工程术语GB/T 11457—2006》：

走查：一种静态分析技术或评审过程，在此过程中，设计者或程序员引导开发组的成员通读已书写的设计或编码，其他成员负责提出问题并对有关技术、风格、可能的错误、是否违背开发标准等方面进行评论。

审计：为评估是否符合软件需求、规格说明、基线、标准、过程、指令、代码以及合同和特殊要求而进行的一种独立的检查；通过调查研究确定已制定的过程、指令、规格说明、代码和标准或其他的合同及特殊要求是否恰当和被遵守，以及其实现是否有效而进行的活动。

认证：一个系统、部件或计算机程序符合其规定的需求，对操作使用是可接受的一种书面保证。例如，一计算机系统是安全的允许在定义的环境中操作的书面的认可；为使系统获准投入运行性使用，对系统遵循规定的需求是可接受的所做的正式演示；验证系统或部件遵循规定的需求，且其操作使用是可接受的过程。

鉴定：•一个正式的过程，通过这个过程确定系统或部件是否符合它的规格说明，是否可在目标环境中适合于操作使用。

参考答案：D

(4)根据《中华人民共和国招标投标法》，以下做法中，\_\_\_\_\_是正确的。

- A. 某项目于4月7日公开发布招标文件，标明截止时间为2015年4月14日13时
- B. 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行
- C. 某次招标活动中的所有投标文件都与招标文件要求存在一定的差异，评标委员会可以确定其中最接近投标文件要求的公司中标
- D. 联合投标的几家企业中只需要一家达到招标文件要求的资质即可

## 试题分析

依据《中华人民共和国招标投标法》：

选项A违背第二十四条：招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

选项C不满足第四十二条：评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。依法必须进行招标的项目的所有投标被否决的，招标人应当依照本法重新招标。

选项D违背第三十一条：两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个

投标人的身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力。

参考答案 :B

(5) 某集成企业的软件著作权登记发表日期为2017年7月30日,按照著作权法规定,其权利保护期到\_\_\_\_\_。

- A. 2067 年 12 月 31 日
- B. 2067 年 7 月 29 日
- C. 2037 年 12 月 31 日
- D. 2037 年 7 月 29 日

试题分析

根据《计算机软件保护条例》第十四条软件著作权自软件开发完成之日起产生。

自然人的软件著作权,保护期为自然人终生及其死亡后50年,截止于自然人死亡后第50年的12月31日。

软件是合作开发的,截止于最后死亡的自然人死亡后第50年的12月31日。

法人或者其他组织的软件著作权,保护期为50年,截止于软件首次发表后第50年的12月31日,但软件自开发完成之日起50年内未发表的,本条例不再保护。

参考答案: A

(6) 信息系统设备供货厂商在与业主单位签订采购合同前,因工期要求,已提前将所采购设备交付给业主单位,并通过验收。补签订合同时,合同的生效日期应当为\_\_\_\_\_。

- A. 交付日期
- B. 委托采购日期
- C. 验收日期
- D. 合同实际签订日期

试题分析

依据《中华人民共和国合同法》第一百四十条:标的物在订立合同之前已为买受人占有的,合同生效的时间为交付时间。

参考答案 :A

(7) 依据《中华人民共和国政府采购法》,在招标采购中,\_\_\_\_\_做法不符合关于废标的规定。

- A. 出现影响采购公正的违法、违规行为的应予废标
- B. 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的应予废标
- C. 投标人的报价均超过了采购预算,采购人不能支付的应予废标
- D. 某投标人被废标后,采购人将废标理由仅通知该投标人

试题分析

依据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条规定,在招标采购中,出现下列情形之一的,应予废标:

(1)符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的。



- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

参考答案：D

(8) 依据《合同法》第九十二条，合同的权利义务终止后，当事人根据交易习惯履行保密义务，此义务的依据是\_\_\_\_\_。

- A. 诚实信用原则
- B. 协商原则
- C. 自愿原则
- D. 第三方协助原则

试题分析

依据《中华人民共和国合同法》第九十二条，合同的权利义务终止后，当事人应当遵循诚实信用原则，根据交易习惯履行通知、协助、保密等义务。

参考答案：A

(9) \_\_\_\_\_不受《著作权法》保护。

- 文字作品
- 口述作品
- 音乐、戏剧、曲艺
- 摄影作品
- 计算机软件
- 时事新闻
- 通用表格和公式

- A.
- B.
- C.
- D.

试题分析

著作权法不适用于下列情形：时事新闻；历法、通用数表、通用表格和公式；开发软件所用的思想、处理过程、操作方法或者数学概念；法律、法规，国家机关的决议、决定、命令和其他具有立法、行政、司法性质的文件，及其官方正式译文。

参考答案：C