



北京企业技术中心创新服务联盟团体标准

TB/BETC 0001—2017

北京市企业技术中心建设评价规范

Construction Evaluation Standard for Beijing Enterprise Technology Centers

2017 - 04 - 12 发布

2017 - 06 - 01 实施

北京企业技术中心创新服务联盟 发布

目 次

目次 I

前言 II

引言 III

北京市企业技术中心建设规范 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价原则 4

5 评价方法与评价等级 4

 5.1 概述 4

 5.2 定量评价方法 4

 5.3 定量评价等级 4

 5.4 定性评价方法 4

 5.5 定性评价结果 6

6 评价组织 7

7 评价报告 7

附 录 A （规范性附录） 定量评价指标 8

附 录 B （规范性附录） 定性评价指标 11

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京企业技术中心创新服务联盟提出并归口。

本标准起草单位：北京企业技术中心创新服务联盟、京东方科技集团股份有限公司、北京神舟航天软件技术有限公司、北京信威通信科技集团股份有限公司、北京鼎普科技股份有限公司、北京软件和信息服务交易所有限公司、北京慧聪国际咨询有限公司、北京交通大学等。

本标准主要起草人：刘世峰、王安居、徐晓光、黄益民、于铁强、王海洋、张文、张茜茜、宫大庆、胡晓曦、刘波。

引 言

为《〈中国制造2025〉北京行动纲要》（以下简称《北京行动纲要》），按照“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，结合《国家认定企业技术中心管理办法》（2016年第34号令）要求，落实《进一步加强北京市企业技术中心建设实施方案》（京经信委发〔2016〕56号），建设以企业为主体、产学研用联动的新型产业创新体系，强化企业技术创新在促进产业发展、加快全国科技创新中心建设、引领京津冀协同发展中的重要作用，特制订本规范。

北京市企业技术中心建设规范

1 范围

本标准规定了北京市企业技术中心综合能力评价的范围、术语和定义、评价原则、评价方法与评价等级、评价组织、评价报告。

本标准适用于对北京市大中型企业的企业技术中心建设综合创新能力评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4754-2011 国民经济行业分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业技术中心

企业技术中心是大中型企业设立的研究开发机构，是企业技术创新体系的核心，是企业技术进步和技术创新的主要技术依托。负责制定企业技术创新规划、开展产业技术研发、创造运用知识产权、建立技术标准体系、凝聚培养创新人才、构建协同创新网络、推进技术创新全过程实施。

3.2

主营业务收入

指报告年度内企业确认的销售商品、提供劳务等主营业务的收入。

注：根据会计“主营业务收入”科目的期末贷方余额填报。若会计报告和会计报表中未设置该科目，以“营业收入”代替填报。

3.3

研发（研究与试验发展）经费支出

指报告年度内企业研发活动的经费支出合计，包括企业内部的日常研发经费支出，当年形成用于研发的固定资产支出和委托外单位开展研发的经费支出。

3.4

研发人员数

指报告年度内企业内部直接参加研发项目人员，以及研发活动的管理和直接服务的人员。不包括全年累计从事研发活动时间占制度工作时间10%以下的人员。

3.5

企业职工总数

指企业在报告年度内平均拥有的从业人员数。

注：按照统计指标“从业人员平均人数”计算。

3.6

技术中心高级专家人数

指全职在技术中心工作、获得国家、省、部和计划单列市等政府部门认定的有突出贡献的专家或者享受国家、省、部和计划单列市专项津贴的专家数。

3.7

技术中心博士人数

指全职在技术中心工作、获得博士学位的人员数。

注：在站博士后可以作为博士进行统计。

3.8

来技术中心从事研发工作的外部专家人数

指来技术中心从事研究、技术开发工作的具有较高科技开发能力的海内外专家累计人月。

注：最小统计单位为：0.5人月。

3.9

企业拥有的全部有效专利数

指报告年度末企业作为专利权人拥有的、经国内外知识产权行政部门授予且在有效期内的发明、实用新型、外观设计专利、软件著作权等数量。

3.10

企业拥有的全部有效发明专利数

指报告年度末企业作为专利权人拥有的、经国内外知识产权行政部门授予且在有效期内的发明专利件数。

3.11

企业技术开发仪器设备原值

指报告年度末企业用于研发的固定资产中的仪器和设备原价。其中，设备包括用于研发活动的各类机器和设备、试验测量仪器、运输工具、工装工具等。

3.12

通过国家（国际组织）、省认证的实验室和检测机构数

指通过中华人民共和国有关国家部门、国际组织认证或省认可的、仍在有效期内的实验室、检验检测机构数。

3.13

当年被受理的专利申请数

指报告年度内企业向专利行政部门提出专利申请并被受理的专利件数。

3. 14

当年被受理的发明专利申请数

指报告年度内企业向专利行政部门提出发明专利申请并被受理的专利件数。

3. 15

最近三年主持和参加制定的国际、国家和行业标准数

指企业在报告年度、报告年度前一年、报告年度前二年主持或参加制定，目前仍有效执行的国际、国家、行业标准的数量。

3. 16

总资产贡献率

指利润总额、税金总额及利息支出合计占资产总额的平均比率。

计算公式为：总资产贡献率（%）=（利润总额+税金总额+利息支出）/平均资产总额×100%。其中：平均资产总额为期初期末资产总计的算术平均值。

3. 17

新产品销售收入

指报告年度内企业销售新产品实现的销售收入。

注：对于制造业企业，新产品销售收入指报告年度内企业销售采用新技术原理、新设计构思研制、生产的全新产品，或在结构、材质、工艺等某一方面比原有产品有明显改进，从而显著提高了产品性能或扩大了使用功能的产品实现的销售收入。新产品既包括经政府有关部门认定并在有效期内的新产品，也包括企业自行研制开发，未经政府有关部门认定，从投产之日起一年之内的新产品。对于建筑业企业，新产品销售收入指报告年度内企业采用新技术、新工艺、新结构、新材料等实现的营业收入。对于服务业企业，新产品销售收入指报告年度内企业通过提供在服务内容、服务方式、服务传递系统、服务技术手段等方面全新的、或者作出明显改进的服务实现的营业收入。

3. 18

新产品销售利润

指报告年度内企业通过销售新产品实现的销售（营业）利润。

3. 19

利润总额

指报告年度企业生产经营过程中各种收入扣除各种耗费后的盈余，反映企业在报告期内实现的盈亏总额。

3. 20

获国家自然科学、技术发明、科技进步奖项目数，获省部级科技进步奖项目数。

指企业获得的由国务院设立并颁发的“国家自然科学奖”、“国家技术发明奖”和“国家科学技术进步奖”的项目总数和省部级政府有关部门颁发的科技进步奖项目总数。建筑企业包括：获得国家建设工程鲁班奖（国家优质工程）、土木工程詹天佑奖获鲁班奖等）

3.21

企业是否有重大创新成果在三城一区（中关村科学城、未来科技城、昌平科技城，亦庄顺义等 2025 示范区）转化落地

指企业重大创新成果是否在三城一区（中关村科学城、未来科技城、昌平科技城，亦庄顺义等 2025 示范区）转化落地。

3.22

近三年企业人员是否有入选或引进的千人计划、海聚工程、高聚工程、科技北京百名领军人才、创新人才、海外诺贝尔奖等行业领军人才

指近三年企业人员中是否有入选或引进的政府有关部门确定的千人计划、海聚工程、高聚工程、科技北京百名领军人才、创新人才、海外诺贝尔奖等行业领军人才。

4 评价原则

第三方机构开展企业技术中心建设评价时，必须遵守以下三个原则：

- a. 客观公正原则。以客观事实为依据，公平、公正、公开；
- b. 引导与可操作原则。准确反映企业技术中心建设现状并明确发展方向，做到标准规范与实际相对应，具有引导性；
- c. 定量与定性原则。既要根据量化指标评价企业技术中心的创新水平，又要根据各方面情况对企业技术中心创新能力进行定性评价。

5 评价方法与评价等级

5.1 概述

为有效评价企业技术中心建设情况，评价分为定量和定性两种方法。先进行定量评价，定量评价结果大于 60 分（含 60 分）的，开展定性评价。

5.2 定量评价方法

以企业客观现实数据为依据，采取定量评价方法，对企业技术中心的总体创新水平进行定量评价。（见附录 A）

5.3 定量评价等级

定量评价等级采用百分制。

5.4 定性评价方法

5.4.1 概述

定性评价采取专家打分方法，从标准和知识产权创制、高精尖产品创制、协同创新、资源整合、机制创新等五个方面，对企业技术中心创新能力进行定性评价。

5.4.2 标准和知识产权创制运营能力

主要衡量创制融入自主技术的企业标准、团体标准、区域标准，积极开展国内外标准化合作交流，牵头或参与行业标准、国家标准、国际标准制修订等创新活动；积极申请国内发明专利和PCT专利，全面开展知识产权保护，以及知识产权质押融资、资本化运作等情况。

a. 标准与知识产权创制能力

- (1) 应制定标准、知识产权发展战略规划；
- (2) 应建立标准、知识产权管理机构与制度。

b. 标准与知识产权应用能力

- (1) 应主动执行自身企业标准和企业发展相符的行业标准、国家标准和国际标准并推动相关标准的推广应用；
- (2) 应实施自主知识产权转化和产业化，开展知识产权转让、许可等活动。

c. 标准与知识产权保护能力

- (1) 应进行知识产权布局，建立专利池，开展专利预警；
- (2) 应开展知识产权维权活动；
- (3) 应开展标准和知识产权企业内训。

5.4.3 产品创造能力

主要衡量新技术与产品深度融合的能力，推动新一代信息技术与企业发展融合，围绕新技术、新材料、新工艺、新产品，推进智能制造、绿色制造、分布式制造，持续提供成熟配套的技术、工艺、装备等内容；提升产品质量和品牌影响力等创新活动；提升高附加值、高集约化产品或工艺的创新能力，形成以产品为核心的服务型制造和个性化制造的解决方案，在重点产业领域培育新竞争优势等内容。

a. 产品融合创新

- (1) 应持续推进新技术在创新过程中的应用；
- (2) 应持续优化产品创制中的工艺水平和新材料的深度应用；
- (3) 应推进与产品相关的智能制造、绿色制造、分布式制造。

b. 质量和品牌建设

- (1) 应建立产品质量管理保障体系；
- (2) 应开展企业品牌宣传和保护，拓展品牌影响力。

c. 产品拓展能力

- (1) 应开展围绕产品的工业设计、互联网应用等创新活动；
- (2) 应开展以产品为核心的个性化制造、远程服务等创新活动。

5.4.4 协同创新能力

主要衡量对接海外创新资源，制定和实施国际化创新发展战略；通过项目合作融入全球创新网络，实现技术引进和集成；积极探索通过技术交易、资源并购等方式开展国际合作等内容。

a. 对接海外创新资源

- (1) 应制定和实施国际化创新发展战略；
- (2) 应开展各类国际交流合作。

b. 融入全球创新网络

- (1) 应研究、推动在海外建立联合研发机构；
- (2) 应研究、推动引进海外先进技术团队和领军人才；
- (3) 应研究、推动并购海外领先技术和创新型企业。

5.4.5 资源整合能力

主要衡量资源整合与优化的战略协调能力，加强企业自身资源整合，在企业内部形成以企业技术中心为核心的研发资源整合平台；开展与科研院所及上下游企业的深入合作，共享创新资源；建设技术创新、技术集成、工程实践等人才培育体系，与高校、科研院所开展人才交流培训等内容。

a. 整合企业内部研发资源

- (1) 应加强企业创新资源整合，建立母子公司共享型创新体系；
- (2) 应建立产品创新综合风险管控体系；
- (3) 应建立科技研发信息共享机制和知识管理。

b. 整合产学研联合创新资源

- (1) 应围绕关键技术开展与科研院所的联合研发与创新；
- (2) 应围绕关键共性技术和标准开展与上下游企业的联合研发与合作。

c. 整合创新人才资源

- (1) 应与高校、科研院所开展人才交流与技术培训；
- (2) 应持续引进高级科技人才。

5.4.6 机制创新能力

主要衡量制定技术创新规划，加强组织体系建设；建立人才激励和绩效评价机制；加大研发投入，完善研发环境，加强技术研发、储备、集成和供给等内容。

a. 管理体系

- (1) 应制定企业技术创新规划；
- (2) 应建立完善的技术创新组织架构和决策机制；
- (3) 应建立多样有实效的人才激励机制。

b. 创新投入和支撑条件

- (1) 应制定研发经费保障机制；
- (2) 应持续提升研发试验场地条件、设备设施及公共平台服务水平。

5.5 定性评价结果

定性评价结果根据综合专家打分结果，分为5个等级：

a. A级创新能力建设刚起步

综合评分小于60分，技术创新过程不稳定，创新项目执行无序，不能为技术创新活动提供稳定环境；创新计划、预算及创新产品质量较难保证；条例和规章制度尚不健全；引进新技术方面有较大风险，人才队伍不完善。

b. AA级 创新能力有一定基础

综合评分大于60分（含60分），但小于70分，已建立技术创新项目管理策略和实施规范；技术创新过程相对稳定，能够基于以往成功经验对同类型项目进行规划和管理；技术创新过程管理主要针对具体项目；已定义技术创新项目标准，能保证项目较准确执行；建立技术创新支持机制且有稳定的创新投入；人才培养和引进能力尚需大幅提升。

c. AAA 级创新能力有序提升

综合评分大于70分（含70分），但小于80分，技术创新活动及其管理稳定、可重复，形成了初具规范的创新机制；创新项目管理已实现标准化、文档化，已形成较为稳定的技术创新标准过程，与院校和科研院所建立协同创新机制；创新项目的成本、计划、质量得以有效控制，风险控制能力较强；已建立较完善的技术支持机制且有稳定的创新投入，重视人才培养和引进。

d. AAAA级 创新能力优秀

综合评分大于80分（含80分），但小于90分，技术创新活动及其管理稳定、可重复，已形成创新过程反馈改进机制；创新项目管理已实现标准化、文档化的全过程知识库管理，形成了国内外协同创新机制；创新项目的成本、计划、质量得以全面控制，已建立研发风险控制体系；已建立较完善的技术支持机制，形成了持续、成体系的创新投入机制，已建立完善的人才培训、激励和引进机制。

e. AAAAA级 实现创新引领

综合评分大于90分（含90分），技术创新活动及其管理稳定、具创新性和行业引领性，能够通过来自创新过程的质量反馈以及吸收的新理念、新方法等持续改进；创新项目管理已建立科学、标准体系，形成了国内外协同创新机制和世界一流的研发体系；新技术、新材料、新工艺等已成为企业创新过程的引领，已建立科学合理的技术支持机制、多样化的创新投入机制以及人才培训、激励和引进机制，成为行业创新能力标杆。

6 评价组织

政府主管部门组织开展企业技术中心评价工作，并委托第三方机构开展标准宣贯工作。

企业按照本标准进行贯标。

第三方机构组织专家开展贯标验收工作。

第三方机构对企业出具贯标验收报告。

评价指标分为定量评价指标（见附录A）和定性评价指标（见附录B）两个部分。

7 评价报告

评价机构应明确各自的评价报告的格式，评价报告需要明确陈述以下内容：

- （1）评价机构和委托方的基本情况。
- （2）评价内容和方法。
- （3）定量评价结果。
- （4）定性评价结果。
- （5）有关建议。

附 录 A
(规范性附录)
定量评价指标

北京市企业技术中心定量评价指标如表1所示。

表 1 北京市企业技术中心定量评价指标

一级指标	二级指标	权重	三级指标	单位	权重	基本要求
创新投入	创新经费	23	研发经费支出占主营业务收入的比重*	%	15	分档
			研发人员人均研发经费支出	万元	8	≥5
	创新人才	14	研发人员占企业职工总数的比重	%	7	制造业：≥2； 软件业：≥30； 建筑业：≥1； 除上面之外的行业：≥1
			技术中心拥有的高级专家和博士人数	人	4	≥3
			来技术中心从事研发工作的外部专家人数	人月	3	≥10
创新条件	技术积累	11	企业拥有的全部有效发明专利数	项	5	≥3
			企业万人有效专利拥有数	个/万人	6	≥200
	创新平台	13	企业技术开发仪器设备原值	万元	10	制造业：≥500； 软件业：≥200； 建筑业：≥1000； 除上面之外的行业：≥500。
			通过国家（国际组织）、省认证的实验室和检测机构数	个	3	≥1
创新绩效	技术产出	13	当年被受理的专利申请数	项	4	≥5
			当年被受理的发明专利申请数	项	4	≥3
			最近三年主持和参加制定的国际、国家和行业标准数（建筑业包含工法数）	项	5	≥1
	创新效益	26	当年企业总资产贡献率	%	10	≥5
			新产品销售收入占主营业务收入的比重*	%	8	≥15
			新产品销售利润占利润总额的比重*	%	8	≥10
加分			项	≤2		

	企业是否有重大创新成果在三城一区（中关村科学城、未来科技城、昌平科技城，亦庄顺义等2025示范区）转化落地	项	≤ 2	
	近三年企业人员是否有入选或引进的千人计划、海聚工程、高聚工程、科技北京百名领军人才、创新人才、海外诺贝尔奖等行业领军人才		≤ 2	

说明：

1. 考虑到不同规模企业在研发投入强度上存在显著差异，对“研发经费支出占主营业务收入的比重”这一指标的基本要求按照企业规模划分为4档：主营业务收入500亿元及以上的企业为1.0%，主营业务收入100~500亿元（含100亿元）的企业为1.5%，主营业务收入10~100亿元（含10亿元）的企业为2.0%，主营业务收入10亿元以下的企业为3.0%。

2. 企业作为主要完成单位或企业员工作为主要完成人获国家自然科学基金、技术发明、科技进步奖项目，特等奖每项加3分，一等奖每项加2分，二等奖每项加1分，累计不超过3分；企业作为主要完成单位或企业员工作为主要完成人获省部级科技进步奖项目，特等奖每项加2分，一等奖每项加1分，二等奖每项加0.5分，累计不超过2分。

3. 行业系数表。不同行业在研发投入与产出方面存在较大差异，技术中心评估时，对不同行业企业“研发经费支出占主营业务收入的比重”、“新产品销售收入占主营业务收入的比重”、“新产品销售利润占利润总额的比重”三个指标引入行业系数（见表2）加以调节。

表2 行业系数表

行业名称	研发经费支出 占主营业务收入的比重	新产品销售收入占主营业务收入的比重	新产品销售利润占利润总额的比重
农业	1.5	1.5	1.5
农副食品加工业	1.5	1.5	1.0
食品制造业	1.5	1.5	1.0
酒、饮料制造业	1.2	1.5	1.5
纺织服装、服饰业	1.2	1.0	1.0
家具制造业	1.2	1.0	1.0
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	1.5	1.2	1.2
医药制造业	0.8	0.8	1.0
非金属矿物制品业	1.0	1.0	1.0
黑色金属冶炼和压延加工业	1.2	1.5	1.5
有色金属冶炼和压延加工业	1.2	1.2	1.0
金属制品业	1.0	1.0	1.0
通用设备制造业	1.0	1.0	1.0
专用设备制造业	1.0	1.0	1.0
汽车制造业	1.0	0.8	1.0
电气机械和器材制造业	0.8	0.8	1.0
计算机、通信和其他电子设备制造业	0.8	0.8	0.8
仪器仪表制造业	0.8	0.8	0.8
建筑业	2.0	1.5	1.5

行业名称	研发经费支出 占主营业务收 入 的比重	新产品销售收 入占主营业务 收入的比重	新产品销售利 润占利润总额 的比重
软件和信息技术服务业	0.6	1.0	1.0
专业技术服务业	1.0	1.0	1.0
其他	1.5	1.5	1.0

说明：

1. 行业系数只作为第三方评估机构评价时使用，企业填报时无需考虑行业系数，按实际数据填报。评价时，根据企业填报的实际数据计算得出上述指标的比重，再乘以行业系数，得出指标的评价值。
2. 行业系数表中的“其他”行业包括“交通运输、仓储和邮政业”、“文化、体育和娱乐业”等行业。

附 录 B
(规范性附录)
定性评价指标

北京市企业技术中心定性评价指标如表1所示。

表 1 北京市企业技术中心定性评价指标

一级指标	二级指标	三级指标
标准和知识产权创制运营能力	标准与知识产权创制能力	应制定标准、知识产权发展战略规划
		应建立标准、知识产权管理机构与制度
	标准与知识产权应用能力	应主动执行自身企业标准和企业发展相符的行业标准、国家标准和国际标准，并推动相关标准的推广应用
		应实施自主知识产权转化和产业化，开展知识产权转让、许可等活动
	标准与知识产权保护能力	应进行知识产权布局，建立专利池，开展专利预警
		应开展知识产权维权活动
		应开展标准和知识产权企业内训
产品创造能力	产品融合创新	应持续推进新技术在创新过程中的应用
		应持续优化产品创制中的工艺水平和新材料的深度应用
		应推进与产品相关的智能制造、绿色制造、分布式制造
	质量和品牌建设	应建立产品质量管理保障体系
		应开展企业品牌宣传和保护，拓展品牌影响力
	产品拓展能力	应开展围绕产品的工业设计、互联网应用等创新活动
		应开展以产品为核心的个性化制造、远程服务等创新活动
协同创新能力	对接海外创新资源	应制定和实施国际化创新发展战略
		应开展各类国际交流合作
	融入全球创新网络	应研究、推动在海外建立联合研发机构
		应研究、推动引进海外先进技术团队和领军人才
		应研究、推动并购海外领先技术和创新型企业
资源整合能力	整合企业内部研发资源	应加强企业创新资源整合，建立母子公司共享型创新体系
		应建立产品创新综合风险管控体系

一级指标	二级指标	三级指标
	整合产学研联合创新资源	应建立科技研发信息共享机制和知识管理
		应围绕关键技术开展与科研院所的联合研发与创新
		应围绕关键共性技术和标准开展与上下游企业的联合研发与合作
	整合创新人才资源	应与高校、科研院所开展人才交流与技术培训
		应持续引进高级科技人才
机制创新能力	管理体系	应制定企业技术创新规划
		应建立完善的技术创新组织架构和决策机制
		应建立多样有实效的人才激励机制
	创新投入和支撑条件	应制定研发经费保障机制
		应持续提升研发试验场地条件、设备设施及公共平台服务水平