

关于挣得值在高校预算管理中的应用研究

段敬东, 米文红

(昆明理工大学 管理与经济学院, 云南 昆明 650093)

摘要: 通过对挣得值在高校预算管理中的运用分析, 得到了教学业务预算费用、课时津贴预算费用与教学工作量“学时”或“课时”的控制和评价方法, 以及资助学生预算费用与资助学生数的控制和评价方法, 对如何编制和考核高校预算提出了一种新的思路。

关键词: 高校; 预算管理; 挣值

中图分类号: F234.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-855X(2007)06-0089-06

Application of Earned Value to Budget Management in Universities

DUAN Jing-dong, MI Wen-hong

(Faculty of Management and Economics, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, China)

Abstract The application of earned value on the budget management is analyzed in this paper to find out the control and evaluation method of teaching budget allowance budget and teaching work load. That of the subsidy budget and numbers of subsidized students is also made clear in the process. A new method to work out and assess budget in universities is thereafter put forward.

Key words university; budget management; earned value

0 引言

挣得值法 (Earned Value, 又称挣值) 属于偏差控制法, 是对项目进度和费用进行综合控制的一种有效方法。挣得值法通过测量和计算已完成工作的预算费用与已完成工作的实际费用和计划的预算费用得到有关计划实施的进度和费用偏差, 从而达到判断项目执行的状况。它的独到之处在于以预算和费用来衡量项目的进度。在高校财务改革中, 挣得值在预算管理中有较大的运用前景。

1 C/SCSC 准则及挣得值的 3 个基本值

1.1 C/SCSC 准则

在 19 世纪 60 年代, 针对管理大型合同, 美国国防部为政府项目管理人员提供了关于良好项目管理的 35 项主要准则。这些费用、进度控制系统标准被称为 C/SCSC 或 CS 标准。该标准关注于项目开发时的综合费用、进度和绩效评价数据。使用该标准通常要求承包商:

- 1) 利用合同工作分解结构 (Contract WBS), 对授权的工作及相关的资源加以界定, 以满足合同的需要, 确定内部组织因素以及负责完成授权工作的分销商。
- 2) 为项目的计划、进度、预算以及费用累计, 系统地综合提供其中间产品以及合同工作分解结构和组织结构。
- 3) 明确负责控制一般管理费用 (间接费用) 的管理职位。

C/SCSC 标准共有 35 条准则, 主要是以下 5 个方面: ①组织机构。②规划和预算。③会计。④分析。C/SCSC 标准建立了承包商系统必须具有的特性, 规定了要推导出的 5 个基本数据, 包括 ACWP, BCWP, BCWS, BAC 和 FAC。承包商管理者使用这些数据确定实际合同状态。⑤修订。按照本准则检查承包商对计划

收稿日期: 2007-09-17

第一作者简介: 段敬东 (1969-), 男, 高级会计师。主要研究方向: 高校财务管理。E-mail: duan_jd@sina.com

修订的能力, 这种修订可以是由合同更改引起的, 也可以是由于内部条件引起的。

1.2 在 C/SCSC 内使用的挣得值的 3 个基本值

1) 已安排工作的预算费用 BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled), 即根据批准认可的进度计划和预算到某一时点应当完成的工作所需投入资金的累计值。这个值对衡量项目进度和项目费用都是一个标尺或基准。按照我国的习惯可以把它称为“计划投资额”。

2) 已完成工作的预算费用 BCWP (Budgeted Cost of Work Performed), 即根据批准认可的预算, 到某一时点已经完成的工作所需投入资金的累计值。由于业主正是根据这个值对承包商完成的工作量进行支付, 也就是承包商获的 (挣的) 的金额, 故称挣得值。它反映了满足质量标准的项目实际进度, 真正实现了投资额到项目成果的转化。按照我国的习惯可将其称为“实际投资额”。

3) 完成工作实际费用 ACWP (Actual Cost of Work Performed), 即到某一时点已完成的工作所实际发生的投入总金额。按照我国的习惯可将其称为“消耗投资额”。

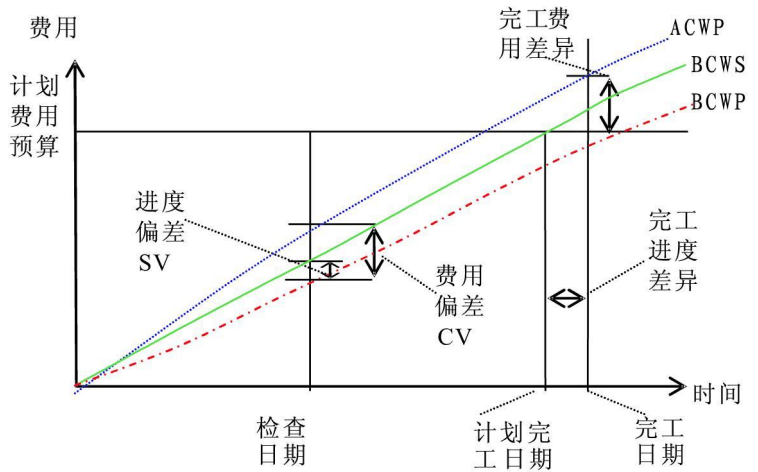


图1 挣得值评价曲线图

Fig.1 Earned value evaluating curves diagram

通过对 3 个基本值的对比, 可以对项目的实际进展情况做出明确的测定和衡量, 有利于对项目进行监控, 也可以清楚地反映出项目管理和项目技术水平的高低。包括对已完成工作的预算费用 (BCWP) 和该工作的实际费用 (ACWP) 进行比较, 对已完成工作的预算费用 (BCWP) 和计划工作预算费用 (BCWS) 进行比较, 并根据以上 2 个比较结果识别费用、进度变动情况, 并根据劳动、原材料或其他合适的因素以及引起较大变动的原因进行分析。实际上, 这 3 个基本值是关于进度 (时间) 的函数, 即

$$BCWS(t), (0 \leq t \leq T); BCWP(t), (0 \leq t \leq T); ACWP(t), (0 \leq t \leq T).$$

其中, T 表示项目完成时点, t 表示项目进展中的监控时点。在理想状态下, 上述 3 条函数曲线应该重合于 BCWS(t), (0 ≤ t ≤ T)。如果管理不善, ACWP(t) 会在 BCWP(t) 曲线之上, 说明费用已经超支; BCWP(t) 在 BCWS(t) 曲线之下, 说明进度已经滞后^[1]。

由此, 可引出以下 4 个重要指标, 即: ①费用偏差 (CV, 即 Cost Variance) = BCWP - ACWP; ②进度偏差 (SV, 即 Schedule Variance) = BCWP - BCWS; ③费用执行指标 (CPI 即 Cost Performed Index) = BCWP / ACWP; ④进度执行指标 (SPI 即 Schedule Performed Index) = BCWP / BCWS 3 条曲线核有关数值关系如图 1 所示:

2 高校预算管理应用实例分析

2.1 高校教育事业计划、教育经费预算和分解

2.1.1 高校教育事业计划

高校教育事业计划是在调查和评价高等教育及其他有关信息, 对未来高等教育作出预测的基础上, 选定工作目标, 拟定相应行动方案的过程。高校教育事业计划的制定与社会经济、人口等因素密切相关, 与人们对教育和经济之间关系的认识息息相关, 它反映了社会对高等教育的需求。

高校每年都会根据政府的有关宏观政策和学校一定时期的建设发展目标, 通过对人力、物力和财力资源的配置, 制定一系列工作计划, 包括招生计划、毕业生分配计划、用人计划、学科建设计划、基本建设计划、课程设置计划、教学计划、设备配置计划等, 所有这些计划都要从价值方面体现出来, 即学校教育经费预算, 集中体现学校每年的投入与产出, 高校教育经费预算安排是否科学、合理, 编制方法是否科学, 控制

是否有效, 决定了预算执行的效果, 它是学校一系列工作计划能否完成的物质基础, 是教育决策的具体化, 是控制教育事业运行情况的依据。

2.1.2 高校教育经费预算的概念和种类

1) 高校教育经费预算的概念和种类. 预算是财政学的概念, 就公共财政而言, 预算是指政府在每一个财政年度的公共收支计划. 高校教育经费预算是国家各级政府和各级各类教育机构财政收支计划, 是国家预算的重要组成部分^[2]. 教育经费预算在形式上表现为教育预算单位基础信息、预算收入和预算支出三大部分. 教育预算单位基础信息反映了学校的办学规模和水平的基本状况, 包括占地面积、教学楼实验室校舍面积、各类固定资产状况、各类学生人数、在职及离退休教职工人数、学科基本情况等. 教育预算收入反映了高校组织了多少收入用于发展教育事业, 规定了实现教育总体目标及子目标所需资金使用计划. 教育预算支出体现了高校教育事业发展的规模、速度和各类教育及机构之间的重大比例关系, 决定了高校在物力资源使用方面的统筹安排。

教育经费预算按预算内容可划分为基本支出预算(日常业务预算)、项目支出预算(资本性预算)和财务预算(总预算), 按预算主体可划分为部门预算和总预算, 按预算期间可划分为短期预算(年度预算)和长期预算(培养期预算)。

2) 适用于挣得值的预算经费范围. 由于挣值法是通过测量和计算已完成的工作的预算费用与已完成工作的实际费用和计划的预算费用得到有关计划实施的进度和费用偏差, 除了“费用”以外, 还有一个值, 即可以量化的“工作量”. 结合高校学生培养中, 可以量化的工作量有: “学时”、“总学时”、“课时”、“总课时”、“培养学生人数”、“培养合格学生人数”等。

结合学生培养计划、教学计划及相关进度, 适用于挣得值的直接预算经费范围包括: 各学院(系)的教学业务费、课时津贴、学生人员经费等. 这部分费用, 一般占学校基本支出预算的 25% ~ 30%。

3) 高校预算管理中新概念的介绍. 在高校财务改革中, 围绕教育经费预算管理的建立和完善, 可以从项目管理体系中引入以下一些概念:

项目: 每一届学生可以作为一个项目, 学制可视为项目建设期, 每学年可作为一个培养周期, 各学院或系作为承担教学和学生管理的项目负责人。

合同: 学校应与各教学单位签订各学年的教学和学生管理合同, 或者签订的工作目标责任制中包含相关条款, 明确双方的责权利, 把培养学生的“事权”与“财权”相结合, 放到各学院或系, 学年终了进行绩效考核和表彰奖励。

项目预算分解(WBS): 围绕教育经费的分配, 建立健全预算项目, 把教育经费按预算项目进行分解, 落实到各项目上, 明确责任单位和责任人。

项目预算执行偏差控制: 按分解的项目, 完善预算执行偏差的分析制度, 按时对预算项目进度分析, 提出分析报告. 对预算执行偏差较大的项目, 及时提出改进措施或处理意见, 确保项目的顺利完成。

2.1.3 高校教育经费预算按预算项目要素分解(WBS)

2.1.4 高校预算经费控制程序

2.2 挣得值在经费预算中的运用

2.2.1 教学业务预算费用的控制与评价:

1) 教学业务费的 3 个基本参数: ①计划教学工作量的预算业务费 (BCWS) = 计划学时量 × 学时预算定额; ②已完成教学工作量的实际业务费用 (ACWP), 根据财务处会计核算后提供项目实际支出数; ③已完成教学工作量的预算业务费用 (BCWP) = 已完学时量 × 学时预算定额。

在实际安排教育经费时, 由于不同学科专业的培养教学内容不同, 教育经费的投入也不同, 在上式中“学时预算定额”应根据不同专业来确定. 以昆明理工大学为例, 按照不同学科专业学费收费标准, 其中文学 3 400 元/生, 经济、法、管理类 4 000 元/生, 理工类 4 500 元/生, 艺术类 10 000 元/生, 在测算“学时预算定额”时, 以理工类专业的学费为基数, 学科专业系数为 1, 可测算出文学类系数为 0.76, 经济、法、管理类系数为 0.89, 艺术类 2.22. 因此, 上式为: ①计划教学工作量的预算业务费 (BCWS) = \sum (计划学时量 × 学

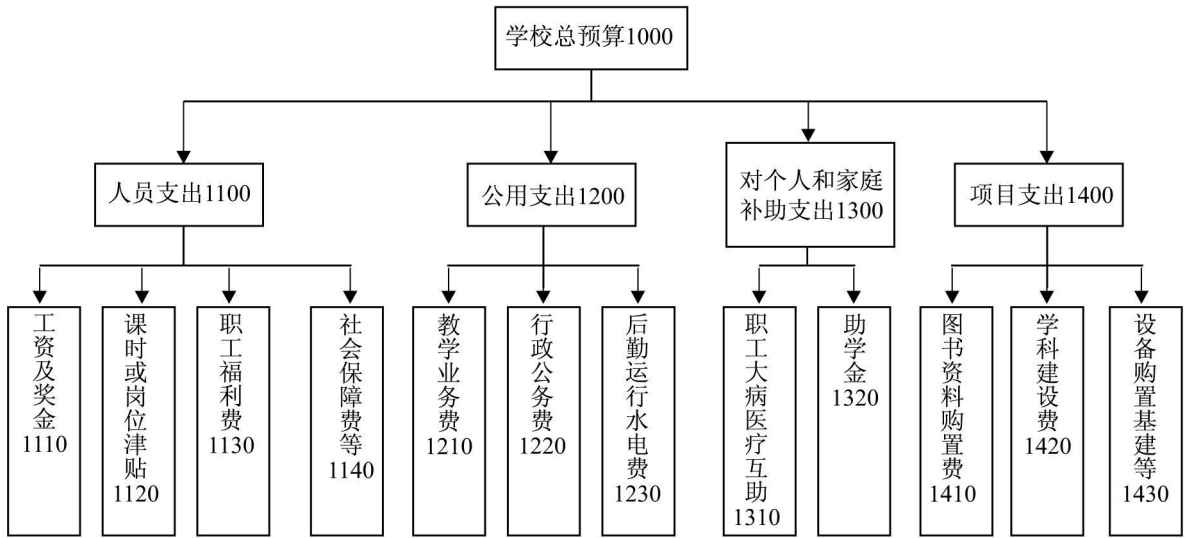


图2 高校教育经费按项目要素分解图

Fig.2 Diagram of main factors in universities education budgets

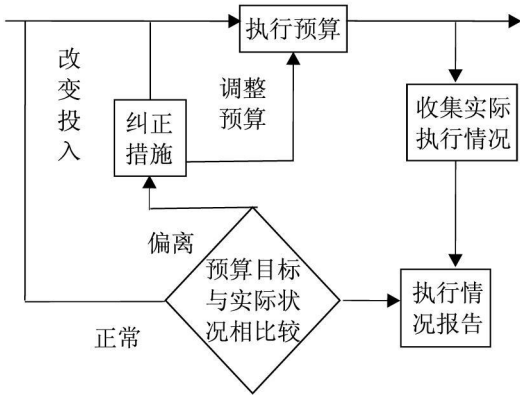


图3 控制流程示意图

Fig.3 Sketch map of control process

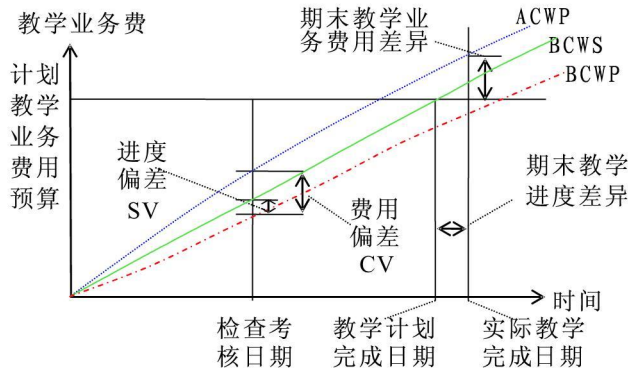


图4 教学业务预算费用、实际费用、挣值关系图

Fig.4 The relation diagram of teaching service BCWS, ACWP, BCWP

时预算定额 × 学科专业系数)；②已完成教学工作量的预算业务费用 (BCWP) = \sum (已完学时量 × 学时预算定额 × 学科专业系数)

2) 教学业务费的 4 个评价指标. ①教学业务费用偏差 (CV) = BCWP - ACWP. 当 CV 为负值时表示执行效果不佳, 实际教学业务费超过预算值, 即超支; 当 CV 为正值时表示执行效果好, 实际教学业务费低于预算值, 即节余或效率高; 当 CV 值为零时表示实际费用与预算吻合, 项目执行达到预算要求; ②培养进度偏差 (SV) = BCWP - BCWS. 当 SV 为正值时表示培养进度提前, SV 为负值时表示培养进度延误, 当 SV 值为零时表示培养进度达到计划要求; ③教学业务费用执行指标 (CPI) = BCWP / ACWP. 也称为教学业务费用业绩指标. 当 CPI > 1 表示低于预算, 费用节余, 项目执行效果好; CPI < 1 超出预算, 费用超支, 项目执行效果不好; 表示 CPI = 1 表示实际费用与预算吻合, 项目执行达到预算要求; ④培养进度执行指标 (SPI) = BCWP / BCWS. 也称为培养进度业绩指标. SPI > 1 表示培养进度提前, SPI < 1 表示培养进度延后, SPI = 1 表示实际培养进度等于计划培养进度.

2.2.2 课时津贴预算费用的控制与评价:

1) 课时津贴 3 个基本参数: ①计划课时工作量的津贴预算费用 (BCWS) = 计划课时量 × 课时预算定额; ②已完成课时工作量的津贴实际费用 (ACWP), 根据财务处会计核算后提供项目实际支出数; ③已完

成课时工作量的津贴预算费用 (BCWP) = 已完课时量 × 课时预算定额。

2) 课时津贴的 4 个评价指标。①课时津贴偏差 (CV) = BCWP - ACWP。当 CV 为负值时表示执行效果不佳, 实际课时津贴超过预算值, 即超支; 当 CV 为正值时表示执行效果好, 实际课时津贴低于预算值, 即节余或效率高; ②教学进度偏差 (SV) = BCWP - BCWS。当 SV 为正值时表示教学进度提前, SV 为负值时表示教学进度延误, 当 SV 值为零时表示教学进度达到计划要求; ③课时津贴费用执行指标 (CPI) = BCWP / ACWP。也称为课时津贴业绩指标。当 CPI > 1 表示低于预算, CPI < 1 超出预算, 表示 CPI = 1 表示实际费用与预算吻合; ④教学进度执行指标 (SPI) = BCWP / BCWS。也称为教学进度业绩指标。SPI > 1 表示教学进度提前, SPI < 1 表示教学进度延后, SPI = 1 表示实际教学进度达到计划教学进度要求。

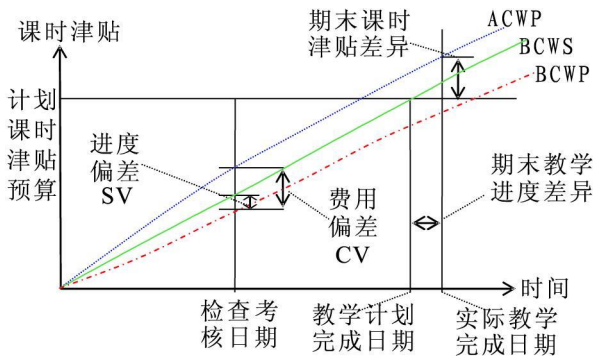


图5 课时津贴预算费用、实际费用、挣值关系图

Fig.5 The relation diagram of lessons subsidy BCWS, ACWP, BCWP

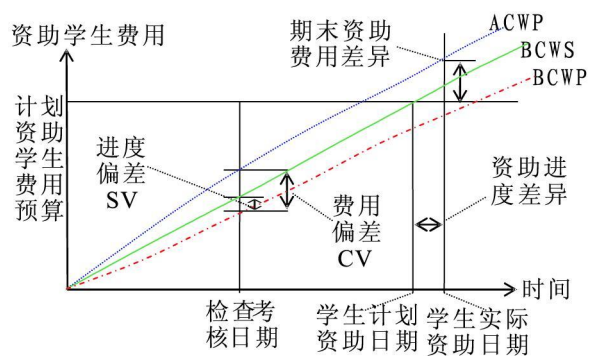


图6 资助学生预算费用、实际费用、挣值关系图

Fig.6 The relation diagram of subsidized student's BCWS, ACWP, BCWP

2.2.3 资助学生预算费用的控制与评价:

高校学生人员经费中对学生的资助主要有两种, 包括助学金和助困金两部分, 学生活动费不在此研究。助学金和助困金的学生资助范围不同, 为了有利于本案例分析, 以下全称为资助学生, 在实际预算时需分为助学学生和助困学生两个项目。

1) 学生人员经费 3 个基本参数: ①计划资助学生数的预算费用 (BCWS) = 计划资助学生数 × 生均预算定额; ②已资助学生的实际费用 (ACWP), 根据财务处会计核算后提供项目实际支出数; ③已资助学生数的预算费用 (BCWP) = 已资助学生数 × 生均预算定额。

2) 学生人员经费的 4 个评价指标。①资助学生费用偏差 (CV) = BCWP - ACWP。当 CV 为负值时表示实际资助学生费用超过预算值, 即超支; 当 CV 为正值时表示实际资助学生费用低于预算值, 即节余; ②资助学生费用偏差 (SV) = BCWP - BCWS。当 SV 为正值时表示资助学生进度提前, SV 为负值时表示资助学生进度延误, 当 SV 值为零时表示资助学生进度达到计划要求; ③资助学生费用执行指标 (CPI) = BCWP / ACWP。也称为资助学生费用业绩指标。当 CPI > 1 表示低于预算, CPI < 1 超出预算, 表示 CPI = 1 表示实际资助费用与预算吻合; ④资助学生进度执行指标 (SPI) = BCWP / BCWS。也称为资助学生业绩指标。SPI > 1 表示资助学生进度提前, SPI < 1 表示资助学生进度延后, SPI = 1 表示按计划资助学生。

2.2.4 其他

高校在挣得值的运用中, 需要完善以下配套政策和技术支持。

由于挣得值分析法只涉及项目进度和成本两个方面的管理和控制, 不能全面反映教学质量的实际状况, 引发教学质量问题的可能性会随之增加; 同时也不能反映教学质量对成本、进度的影响, 而学生的培养必须涉及项目成本、进度、质量等诸多要素。因此, 只有在教学管理实行全面质量管理的前提下, 挣得值分析法才能取得很好的效果^[3]。

为了确保当年能够实现教育事业计划, 完成支出预算, 对校内各学院和部门经费实行“当年未用完的预算经费学校按一定比例收回, 纳入次年预算经费中”的政策, 不宜实行“预算经费包干”政策。

需要建立高校会计核算支撑系统, 围绕学生培养费用目标的建立, 设计, 完善高校会计核算制度, 按分

解项目归集费用. 具体包括: 会计科目设置、正确归集和分配各种费用、培养费用核算程序和公式、培养费用核算的账务处理设计及核算软件基本要求、按学生培养周期归集考核培养费用的管理系统设计思路等五个方面.

3 结论

挣得值在高校预算管理中的运用, 能够建立教学业务预算费用、课时津贴预算费用与教学工作量“学时”或“课时”的可量化关系, 以及资助学生预算费用与资助学生数的可量化关系, 通过预算和费用来衡量教学的进度和资助学生的进度, 达到控制预算执行的目的, 为实现学校全面预算管理、推行教育经费运用的绩效考核打好坚实的基础.

参考文献:

- [1] 孙慧, 毕星. 项目成本管理 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2005: 171-177
- [2] 赵中建, 范先佐. 教育财务与成本管理 [M]. 华东师范大学出版社, 2004: 68-69
- [3] 丁乐群, 张博. 基于挣得值法改进的“三控制”分析方法研究 [J]. 煤炭经济研究, 2006(11): 56
- [4] 张立, 姬升良, 侯卫, 唐俊勇. 挣值法在项目进度控制中的应用研究 [J]. 沈阳大学学报, 2006, 18(1): 30
- [5] 鲍学英, 赵延龙. 挣得值分析法在工程管理中的应用研究 [J]. 兰州交通大学学报, 2004, 23(4): 26

(上接第 73 页)

参考文献:

- [1] 严平. 从世界磷化工贸易来看国内黄磷行业面临的挑战 [J]. 磷酸盐工业, 2005(4): 1-14
- [2] 陈善继. 中国黄磷生产现状与可持续发展战略 [J]. 无机盐工业, 2005, 37(11): 1-3
- [3] 宁平, 任丙南. 黄磷尾气的综合利用及净化途径探讨 [J]. 云南环境科学, 2003, 22(增刊): 149-151.
- [4] 陈善继. 中国黄磷生产现状与消费途径 [J]. 化工进展, 2002, 21(10): 776-778, 790
- [5] 曾之平. 黄磷生产尾气净化现状与改进建议 [J]. 无机盐工业, 1992(5): 28-31
- [6] 陈中明, 武立新, 魏玺群, 等. 变温和变压吸附法从黄磷尾气净化回收一氧化碳 [J]. 天然气化工, 2001, 26(4): 24-26, 39.
- [7] Ning P, Wang X. Purifying Yellow Phosphorus Tail Gas by Catalytic Oxidation [M]. Kurashiki Japan Proceedings of JSPS - MOE Core University Program on Urban Environmental Oct 2-5 2002: 68
- [8] 宁平, 王学谦, 吴满昌, 等. 黄磷尾气碱洗——催化氧化净化 [J]. 化学工程, 2004, 32(5): 61-65
- [9] 宁平, 潘克昌, 谢有畅, 等. 黄磷尾气催化氧化净化的方法 [P]. 中国: ZL02113667. X, 2004-11-17.
- [10] 李琼玖, 申同贺, 孟仲林, 等. 中国发展煤炭清洁转化制甲醇是替代石油能源的最佳选择 [J]. 中外能源, 2006, 11(4): 1-8
- [11] 房鼎业, 应卫勇, 骆光亮. 甲醇系列产品及应用 [M]. 北京: 化学工业出版社, 1993: 9-18
- [12] 宁平, 王学谦, 陈梁. 黄磷尾气净化制甲醇 [J]. 磷酸盐工业, 2006(3): 3-8
- [13] 王家伦. 黄磷尾气制甲醇项目调研报告 [J]. 无机盐技术, 2004(4): 41-42
- [14] 金锡祥, 刘金成. 一氧化碳变换技术及进展 [J]. 小氮肥, 1998, 98(8): 1-8, 21.
- [15] 程远忠. 一氧化碳变换工艺的选择与应用 [J]. 化工设计通讯, 1997, 23(2): 11-16
- [16] 黄德明. 合成氨生产工艺学 [M]. 中国石化出版社, 1989: 273-301.
- [17] 姜圣阶. 合成氨工学 [M]. 石油化学工业出版社, 1978: 249-305.
- [18] 张建宇. 一氧化碳变换催化剂的特性与选用 [J]. 化工催化剂及甲醇技术, 2001, (5): 1-6
- [19] 蔡启瑞. 碳一化学中的催化作用 [M]. 北京: 化学工业出版社, 1995.
- [20] 一氧化碳变换工艺及反应器 [J]. 气体净化, 2005, 5(3): 30-33
- [21] 杨永宏, 李柳琼, 顾大钧, 等. 磷石膏属性调查及控制研究 [J]. 昆明理工大学学报: 理工版, 2006, 31(6): 76-78