



二零二一年度



# 全国高校科技统计培训

---



蔡琳



2021.12.23

目录  
CONTENTS



一、科技统计概况

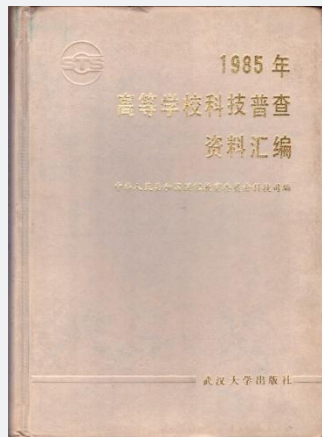


二、本轮修订内容



# 一、科技统计概况

# 1.1 高校科技统计的发展



第一次全国科技普查，高校科技统计正式实施  
1985.10

1987.1  
《1985年高等学校科技普查资料汇编》出版

2000年  
1、国家统计局发布《科技投入统计规程》  
2、实施全国首次全社会R&D资源清查

2010年  
实施全国第二次全社会R&D资源清查

2019年  
国家统计局发布《研究与试验发展(R&D)投入统计规范(试行)》

## 1.2 统计规范

1

- 《R&D投入统计**规范**(试行)》
- 2019.4 国家统计局

2

- 《科技综合统计报表**制度**》
- 2019.10 国家统计局

3

- 《全国普通**高等**学校科技(理工文医)统计调查**制度**(试行)》
- 2021.12 科技司

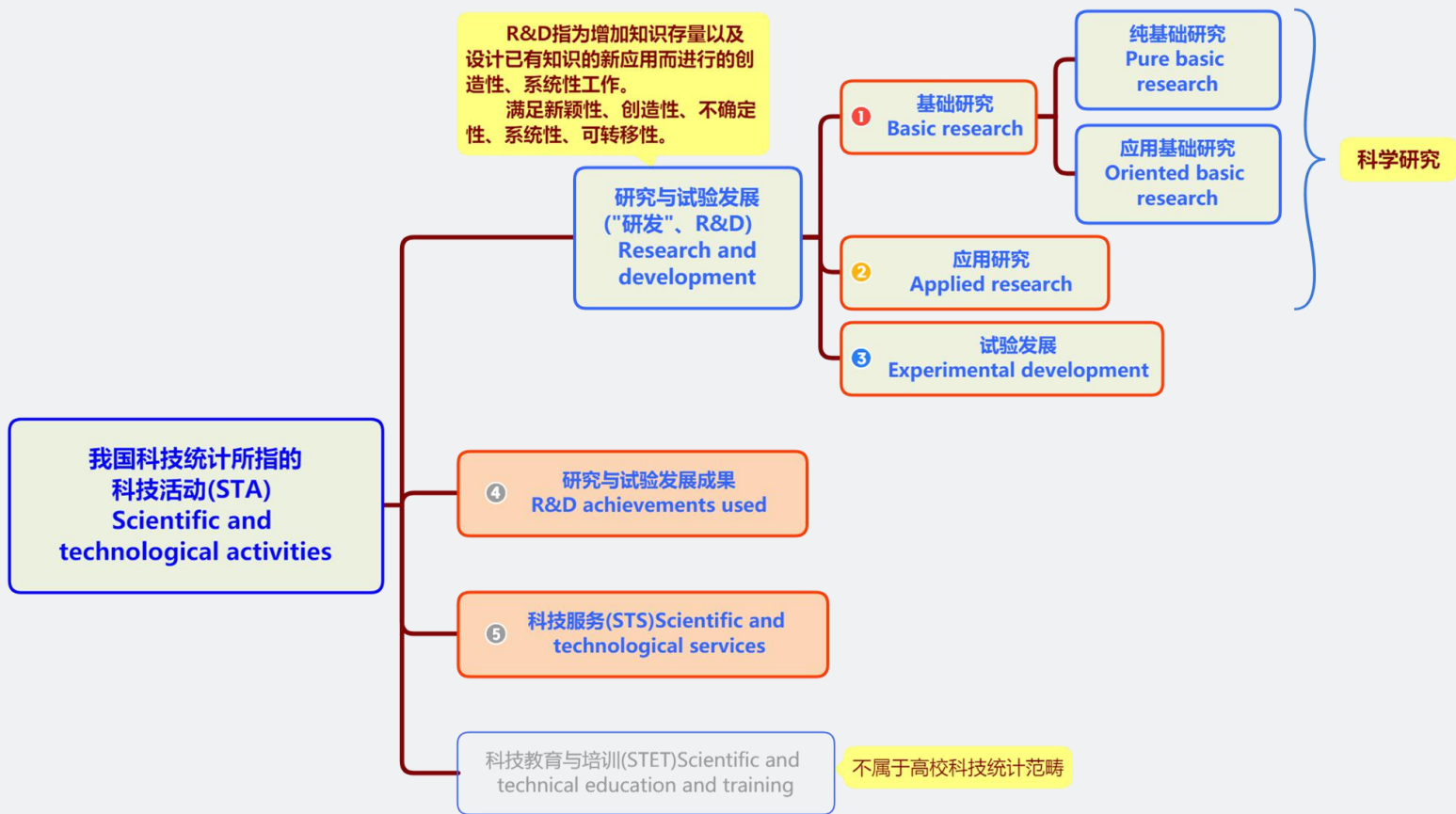
4

- 2021年高校科技统计报表式样

中华人民共和国统计法  
中华人民共和国统计法实施条例  
部门统计调查项目管理办法

2017年国家统计局与科技部  
联合深入研究探讨，实现  
《规范》与 FM 7<sup>th</sup>相关内容的  
衔接与统一

# 1.3 统计范围



## 1.3 统计范围

### 不同国际组织、国家、行业对科技统计的范围的界定

	UNESCO*	OECD	《规范》	高校
研究与发展 R&D	○	○	○	○
R&D成果应用				○
科技服务 STS	○			○
科技教育与培训 STET	○			

\*UNESCO 《关于科学技术统计国际标准化的建议》,1978

## 1.4 R&D的定义

**R&D**指为增加知识存量(也包括有关人类、文化和社会的知识)以及设计已有知识的新应用而进行的创造性、系统性工作,包括基础研究、应用研究和试验发展三种类型。基础研究和应用研究统称为科学研究。**R&D**活动应当满足五个条件:新颖性、创造性、不确定性、系统性、可转移性(可复制性)。

**基础研究**指一种不预设任何特定应用或使用目的的实验性或理论性工作,其主要目的是为获得(已发生)现象和可观察事实的基本原理、规律和新知识。

其成果通常表现为提出一般原理、理论或规律,并以论文、著作、研究报告等形式为主。

包括纯基础研究和定向基础研究。

**应用研究**指为获取新知识,达到某一特定的实际目的或目标而开展的初始性研究。应用研究是为了确定基础研究成果的可能用途,或确定实现特定和预定目标的新方法。

其研究成果以论文、著作、研究报告、原理性模型或发明专利等形式为主。

**试验发展**指利用从科学研究、实际经验中获取的知识和研究过程中产生的其他知识,开发新的产品、工艺或改进现有产品、工艺而进行的系统性研究。

其研究成果以专利、专有技术,以及具有新颖性的产品原型、原始样机及装置等形式为主。



## 1.5 2021年报表概况

### 对象

- 经国家规定的审批程序批准成立的全日制普通高等学校（包括独立设置的学院、独立学院、职业本科院校和高等专科学校、高等职业学校等）及其直属附属医院中，统计年度内开展科技创新活动的单位。

### 范围

- 反映高校科技活动的投入、过程、产出等信息，具体包括科技人力资源、科技经费、科技活动机构、科技项目（课题）、科技交流、技术转让与知识产权、科技论文、科技著作、科技成果奖励、科技期刊，以及创新情况等。

### 时间

- 调查时期为2021年1月1日至12月31日统计数据，其中论文被三大索引收录数据为调查时期为2020年1月1日至12月31日的年度数据。

• 基表11张（含创新调查表1张），审核表10张。基表用于录入/导入数据，审核表是基表数据的汇总，方便进行表内和表间校验。其中基表不涉及明细数据录入的，基表和审核表基本一致。

## 1.6 统计原则





## 二、本轮修订内容

## 2 本轮修订



本轮修订**共15项**，其中删除内容1项、新增指标2项、修订指标2项、规范指标解释5项、丰富审核表式样3项、优化数据汇总2项。

以下从基层统计人员实务角度出发，以下分为**统计相关**（9项）、**系统相关**（6项）逐一进行介绍。

在项目名称、调查范围、调查对象、调查频率、调查方法、数据处理、报送方式、数据使用范围等均未做调整。



## 2 本轮修订概况



### 修订一览表

编号	修订表述	表格	现状	修订后
01	汇总对象	全套报表	未书面明确	当年没有科技活动高校(含附属医院)不参加当年全国数据汇总。
11	调整人员所属学科解释	st1	按原从事学科统计	按现从事学科统计
12	人员年龄分组	st1-1	按≤30; 31~35; 36~40; 41~45; 46~55; 56~60; ≥60分组	按≤29; 30~34; 35~39; 40~44; 45~49; 50~54; 55~59; ≥60分组
13	人员职称细分	st1-1	正高	正高级和副高级
14	人员表报送	st1/st1-1	基表审核表同时报送	按系统生成报送
21	增加“其中：企业委托到校经费”指标	st2	10企事业单位委托科技经费	新增“18其中：企业委托到校经费”
22	增设“上缴经费”指标	st2	无该指标	新增“50上缴经费”
23	修改“主管部门专项费”指标	st2/st4	有该指标	改为“07教育部专项费”
24	优化“R&D经费内部支出合计”折算方法	部门上报表 JY303	-	-
31	同一机构多个名字填报问题	st3	未书面明确	依照新的填报规范同时填报
41	附属医院依托高校等申报并获批的科研项目（课题）及经费填报问题	st2/st4	未书面明确	依照新的填报规范填报
42	修改“当年支出经费”指标	st4	“L5当年支出经费”	规范为“L5当年内部支出经费”
43	修改项目（课题）来源代码	st4	16类	14类
44	增加“其中：当年立项数”	st4-1/st4-2	无该指标	增加“L1a其中：当年立项数”栏
71	删除国家级项目验收表（7a表）	st7	有该表格	取消

注：红色字体是与基层统计相关的“统计相关”类

## 2.1 统计相关



### 2.1.1: 人员“所属学科”明确为现从事学科[st1]

单位负责人：	统计负责人：	填表人：	报出日期：年 月 日
--------	--------	------	------------

**说明：**

- 1.本表按当年 12 月 31 日除人文、社会科学人员外的学校在编教学与科研人员及直接为其服务的人员统计。所属学科按原从事学科填写。
- 2.最后学历代码:1 博士研究生; 2 硕士研究生; 3 大学本科; 4 大学专科; 5 中专及以下。
- 3.技术职务代码:11 中国科学院院士; 12 中国工程院院士; 20 正高级; 21 副高级; 30 中级; 40 初级; 50 其他;



单位负责人：	统计负责人：	填表人：	联系电话：	报出日期：20 年 月 日
--------	--------	------	-------	---------------

**说明：**

- 1.本表按当年 12 月 31 日除人文、社会科学人员外的学校在编教学与科研人员及直接为其服务的人员统计。L7 所属学科按现从事学科填写。
- 2.最后学历代码:1 博士研究生; 2 硕士研究生; 3 大学本科; 4 大学专科; 5 中专及以下。
- 3.技术职务代码:11 中国科学院院士; 12 中国工程院院士; 20 正高级; 21 副高级; 30 中级; 40 初级; 50 其他;

## 2.1 统计相关



### 2.1.2: 增设“18其中：企业委托科技经费” [st2]

地市局（含县）专项费	15	
企事业单位委托科技经费	16	
其中：进入学校财务	17	
当年学校科技经费	18	



地市局（含县）专项费	15	
企事业单位委托科技经费	16	
其中：进入学校财务	17	
其中： <u>企业委托到校经费</u>	18	
当年学校科技经费	19	



## 2.1 统计相关



### 2.1.3: 附表中增设“50上缴经费” [st2]

在岗人员人均年工资	46	
年末在校从业人员总数（人）	47	
年末在校博士研究生数（人）	48	
单位负责人：      统计负责人：      填表人：      报出日期：      年    月    日		



在岗人员人均年工资	47	
年末在校从业人员总数（人）	48	
年末在校博士研究生数（人）	49	
<u>上缴经费</u>	50	
单位负责人：      统计负责人：      填表人：      报出日期：      年    月    日		



## 2.1 统计相关



### 2.1.4: “主管部门专项费” 修改为 “教育部专项费” [st2]

科研人员工资 2	06	
<u>主管部门专项费</u>	07	
其中:平台建设经费	08	
人才队伍建设经费	09	
其他学科建设经费	10	
国家发改委及科技部专项费	11	

原主管部门科技经费按照高校不同的主管部门，**分别进入**教育部专项经费（直属高校）、国务院其他部门专项经费（部委属高校）、省自治区直辖市专项经费（省属高校）、地市厅局（含县）专项费（市属高校）等。



在本统计中，高校所属附属医院的主管部门视同与高校一致。

科研人员工资 2	06	
<u>教育部专项费</u>	07	
其中：平台建设经费	08	
人才队伍建设经费	09	
其他学科建设经费	10	
国家发改委及科技部专项费	11	

## 2.1 统计相关



### 2.1.5: 明确“一个机构多块牌子”填报规范[st3]

学校名称: 20 年						有效期至: 20 年 月		
机构名称	代码	机构类型	机构类别	学科分类	组成形式	从业人员 (人)	博士毕业 (人)	硕士毕业 (人)
甲	乙	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
	01							
	02							
	03							
	04							
	05							

续表一

科技活动人员 (人年)	高级职称 (人年)	中级职称 (人年)	初级职称 (人年)	其他 (人年)	培养研究生(人)	当年经费内部支出 (千元)	其中: R&D 经费内部支出 (千元)
							L15
L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15

续表二

承担项目(课题)(项)	固定资产原值 (千元)	仪器设备(千元)		服务的国民经济行业
		L18	进口(千元) L19	
L16	L17	L18	L19	L20

单位负责人: 统计负责人: 填表人: 联系电话: 报出日期: 20 年 月 日

对于同一机构获得不同级别立项即“一套人马多块牌子”)应逐一(依次)填报, 机构的人财物数据填列在最高级别的机构名称所在行。该机构其他级别立项的, 只需填报甲列和L1-L4和L20栏, 其他栏填零。

如下三种类型机构不进行统计:

- (1) 当年未开展科技活动 (即L8和L14同时为零) 的机构;
- (2) 学校自建的研究机构;
- (3) 学校主导或参与的独立法人研究机构 (按在地统计原则执行)。

### 2.1.6: 明确附属医院依托高校申报并获批项目(课题)及经费填报规范[st2/st4]

附属医院依托高校申报并获批的科技项目（课题），经费和项目按实际完成情况由高校或附属医院**分别统计**；如经费是先到高校再划拨附属医院的，**高校划拨给附属医院的那一部分应作为高校的外部支出，附属医院仅统计由本单位支配使用的经费。反之亦然。**

高校或附属医院参与第三方开展科研合作，经费统计参此处理，统计应**遵循不重不漏原则。**



## 2.1 统计相关



### 2.1.7: “当年支出经费”，明确为“当年内部支出经费” [st4]

学校代码: □□□□□□ 批准文号: 国统制(2018)86号  
学校名称: 有效期至: 2021年7月

序号	项目(课题)名称	项目(课题)批准 (合同签订)时间	当年拨入经费 (千元)	当年支出经费 (千元)
L1	L2	L3	L4	L5
0001				
0002				



学校代码: 批准文号: 国统制( )号  
学校名称: 20 年 有效期至: 20 年 月

序号	项目(课题)名称	项目(课题)批准 (合同签订)时间	当年拨入经费 (千元)	当年内部支出经费 (千元)
L1	L2	L3	L4	L5
0001				
0002				

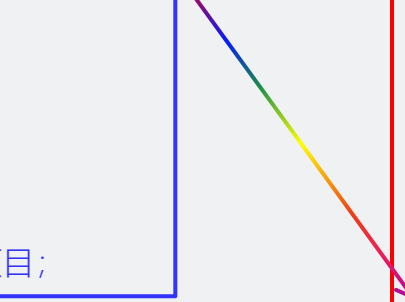
## 2.1 统计相关



### 2.1.8: 调整项目 (课题) 来源代码[st4]

- 01国家“973”计划;
- 02国家科技支撑计划;
- 03国家“863”计划;
- 04国家自然科学基金项目;
- 05主管部门科技项目;
- 06国家科技部项目;
- 07国家发展和改革委员会项目;
- 08国家部委其他科技项目;
- 09省、自治区、直辖市科技项目;
- 10企事业单位委托科技项目;
- 11国际合作项目;
- 12自选课题;
- 13其他课题;
- 14国家科技重大专项;
- 15国家重点研发计划;
- 16地市厅局 (含县) 项目;

- 04国家自然科学基金项目;
- 05教育部科技项目;
- 06国家科技部项目;
- 07国家发展和改革委员会项目;
- 08国家部委其他科技项目;
- 09省、自治区、直辖市科技项目;
- 10企业委托科技项目;
- 11国际合作项目;
- 12自选课题;
- 13其他课题;
- 14国家科技重大专项;
- 15国家重点研发计划;
- 16地市厅局 (含县) 项目;
- 17事业单位委托科技项目;



### 2.1.9: 取消“国家级项目验收表” [st7a]

续表 1

国家级项目验收（项）

合计	与其他单位合作	项目来源				
		“973”项目	国家科技支撑计划	“863”项目	国家自然科学基金重点项目	军工项目
L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12

单位负责人：

统计负责人：

填表人：

报出日期：

年 月 日

### 2.2.1: 当年没有科技活动的不参加全国数据汇总

没有科技活动：指既没有科技活动的**投入**（人力、经费、机构建设等）、没有科技活动**过程**（科学研究、人才培养、学术交流等）、也没有科技活动的**影响和成果**（论著、知识产权、成果转化、成果奖、办刊等）



## 2.2 系统相关



### 2.2.2: 年龄分组调整[st1-1]

按年龄分组	12岁及以下	11	
	30岁以下	12	
	31-35岁	13	
	36-40岁	14	
	41-45岁	15	
	46-55岁	16	
	56-60岁	17	
	61岁以上	18	



按年龄分组	12岁及以下	11	
	29岁及以下	12	
	30-34岁	13	
	35-39岁	14	
	40-44岁	15	
	45-49岁	16	
	50-54岁	17	
	55-59岁	18	
60岁及以上	19		





## 2.2 系统相关



### 2.2.3: 调整st1上报数据 (以新系统为准)

### 2.2.4: 表st1-1中“其他技术职务系列人员”进行细分

其他技术职务系列人员					
小计	高级	中级	初级	其他	辅助人员
L9	L10	L11	L12	L13	L14



其他技术职务系列人员						
小计	正高级	副高级	中级	初级	其他	辅助人员
L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15

### 2.2.5: 优化“R&D经费内部支出”折算方式 (略)



## 2.2 系统相关



### 2.2.6: 增设“其中：当年立项数” [st4-1/st4-2]

学校名称:

	编号	项目 (课题) 数 (项)	当年投 入 经费 (千元)	当年支 出 经费 (千元)	合计	其中：女	高 职
						L5	
甲	乙	L1	L2	L3	L4	L5	
合计	01						



学校名称: 20 年

	编号	项目 (课题) 数 (项)	其中：当 年立 项 数 (项)	当年 投入 经费 (千元)	当年 内 部 支 出 经 费 (千元)	合计	其中：女	高 职
			L1a				L5	
甲	乙	L1	L1a	L2	L3	L4	L5	
合计	01							

### A1: R&D的识别

在高校科技统计实践中，对**R&D**活动识别主要指在**项目**和**经费**两个方面。

项目的识别可参考《科技活动分类案例集》科学技术文献出版社、《科技统计实用手册》科学技术文献出版社、石林芬老师**2019**授课、王根明老师授课、“五分类”案例集（**2020**年杭州培训）

要根据**研究内容**、**成果形式**，辅以**项目题目**、**项目来源**等多种手段进行识别，才能有效提高统计质量。

通常科学研究和技术服务业、教育、卫生等是**R&D**活动相对密集的行业。

#### 【注意】

同一项目**内**不同研究内容可能存在不同活动类型；

同一项目**不同阶段**可能存在不同活动类型；



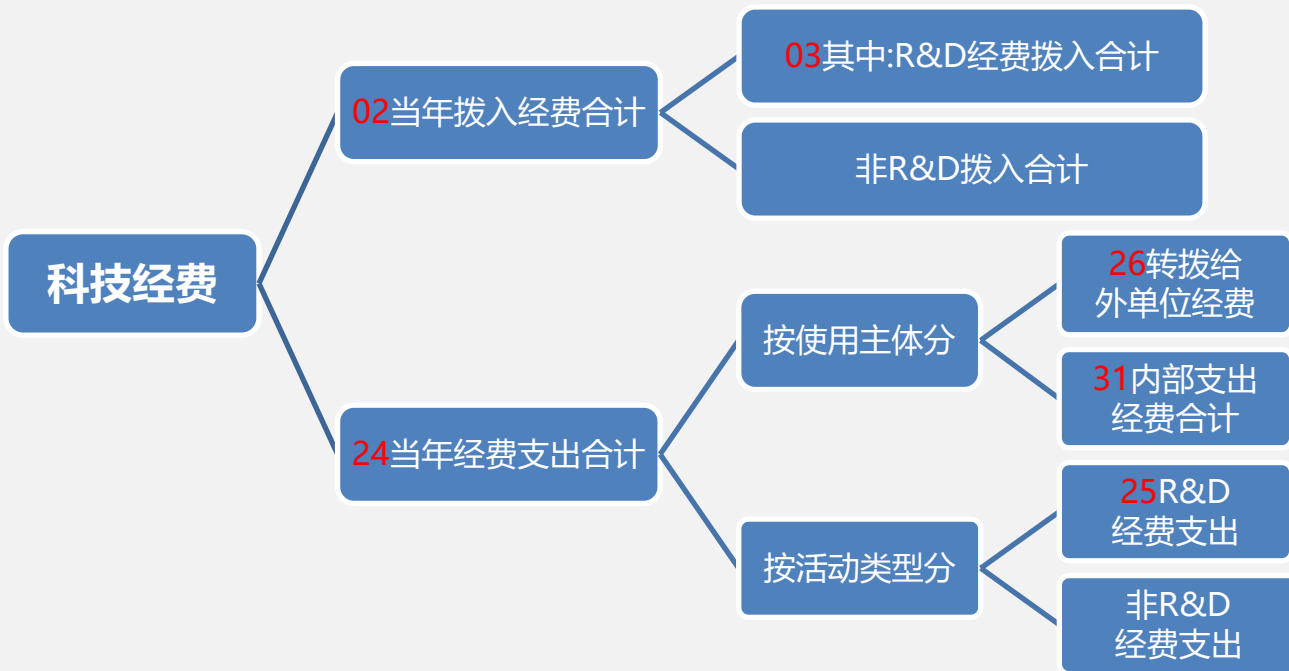
# 3 强调几点



## A2: R&D课题的识别

基础研究	应用研究	试验发展	R&D成果应用	科技服务
物质固相、液相、气相、界面张力研究	矿石不同组分与不同浮选剂润湿性研究	对某种矿石开展矿粒度（粒度）与已选定的浮选剂回收得率实验	根据实验结果建立一定规模的试验厂进行可行性试验	
关于植物的蛋白质生物合成与光合率的关系的研究	研究谷物抗病力的遗传特性以便获得关于培植更能抗病的谷物新品种的知识	培植更能抗病的谷物新品种	谷物新品种的区域试验	谷物新品种的大面积栽培示范
研究金属形变规律和“超塑性”现象	通过不同组织结构材料与形变条件的研究，确定具有超塑性的材料及条件	利用具有超塑性能的材料，制造形状复杂或难变合金，解决成型问题	为生产目的对具体构件用超塑成型方法进行成型试验	
食管致癌的机理研究	真菌毒素、亚硝酸对人胃、食管等上皮的致癌作用机理研究	发展食管上皮重度增生的阻断性治疗方法	应用该方法对食管癌高发区食管上皮增生患者进行治疗结果报告	
空气中的污染物的化学变化的研究	分析方法的研究，以确定和测定空气中的二氧化硫	发展物理化学技术，减少燃烧过程中二氧化硫的散发	为某工厂利用该技术减少环境污染进行方案设计和试验	
对高磁能积磁体的微观结构、矫顽力进行研究	探讨高磁能积Nd-Fe-B磁体用快淬、热压制作的最优化的机理和规律	探求制作高磁能积Nd-Fe-B磁体的快淬、热压工艺	高磁能积Nd-Fe-B，磁体试验生产，提供完整的技术规格、技术条件及操作规程	

## A3: 经费指标关系



“R&D经费内部支出合计” 根据st2和st4表的有关指标由系统进行折算

## 3 强调几点

### A4: 统计相关性

## 相关性

**统计单位层面:**

有科技活动的单位。

有没有的问题

**统计内容层面:**

统计范围应与科技活动相关。

是不是的问题

要有体现科技活动的投入、过程、产出/影响的内容



祝各位同行：  
新年吉祥！

蔡琳（暨南大学）

13724831168

