附件3

中国电机工程学会专业发展报告

编写要求及模板

**编写总要求：**

1. 专业发展报告的读者面较宽，要适应不同层面的读者，报告既要有学术权威性，同时也要有一定的科普性；语言精练，数据准确，证据确凿，参考文献充分。**报告篇幅一般40-80个版面，计4-6万字左右。**

2. 专业发展报告要通过对本专业领域国内外重点技术研究成果和重要工程实践情况进行全面了解和研究，归纳梳理本专业领域已完成的关键技术、待突破关键技术及其技术路线、项目研究进展、工程应用情况及商业化进程，并就各项技术及其不同的技术路线未来的走势做出预测判断，以形成本专业领域的学科发展脉络。要重点突出本专业领域的关键技术、采取的不同技术路线和技术参数指标；

3. 专业发展报告要通过国内外横向对比分析和时间轴上纵向比较分析，得到本专业的发展趋势，提出指导今后专业发展的建议与相关措施，为相关专业、相关领域的制定未来发展路线和发展战略提供参考和指导；

# 一、引言（本部分篇幅要求2-3个版面以内）

**编写要求：**

1. 对本专业领域的研究对象、范围及作用进行准确定义；

2. 简要描述本专业领域近年来的国内外研究现状；

3. 引出本专业领域的主要关键技术及存在的问题等。

# 二、最新研究进展（本部分篇幅要求30个版面以内）

**编写要求：**

1. 描述国内外近3-5年来在本专业领域上的新观点、新理论以及新方法、新技术、新成果等的发展状况。包括已完成并取得相关研究成果或工程应用和已列入计划并正在研发的项目，正研发项目主要描述项目的技术路线和预期成果。

2. 本部分可按照若干技术方向的方式进行分项描述本专业领域的研究进展，各技术方向是根据本专业领域的特点划分的，各技术方向之间要保持相对独立性，包括本专业领域的主要支撑技术。

3. 每个技术方向的研究进展可按照进展的类型分三类进行描述，分别是基础研究方面取得科学意义上的突破（知道了重要的若干“为什么”），技术应用性研究在集成创新、技术方案、技术思路等方面取得重大进展（知道了各种难题的“怎么办”）和工程优化、推广应用及成果普及等方面取得重大进展。

### （一）技术方向一

**每个技术方向的最新研究进展描述主要包括以下内容（可根据技术方向的实际情况适当增减）：**

1. **技术方向的基本情况介绍**（对本技术方向基本情况进行简要介绍，包括权威部门发布的统计数据，发展总体态势）

2. **国外研究进展情况**（重点说明本技术方向国外重大研究计划和重大研究项目已取得的研究成果，主要包括研究主体、关键技术内容、采取的技术路线、解决的关键技术问题、主要技术参数指标、科研基础条件建设（含试验室）、成果转化情况及工程应用情况）

3. **国内研究进展情况**（重点说明本技术方向国内重大研究计划和重大研究项目已取得的研究成果，主要包括研究主体、关键技术内容、采取的技术路线、解决的关键技术问题、主要技术参数指标、科研基础条件建设（含试验室）、成果转化情况及工程应用情况）

4. **国内外研究进展比较（**重点说明国内外本技术方向的最新研究热点和差异性，就本技术方向关键技术路线、技术指标、重大成果进行比较分析，指出国内外本技术方向研究成果的优劣性，找出发展差距）

### （二）技术方向二

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。（同上）

### （三）技术方向三

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。（同上）

### （四）技术方向四

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。（同上）

# 三、发展趋势分析与展望（本部分篇幅要求15个版面以内）

**编写要求：**

1. 结合前文国内外本专业领域各技术方向重大进展分析，提出本专业领域我国未来五年或更长时期内新的发展战略需求和发展趋势，按照本专业领域未来的发展趋势提炼出若干个相对独立的待研究和突破的技术方向、关键技术或技术路线。

2. 综合分析若干技术方向的发展对本专业领域乃至其他技术领域未来技术发展的影响，及对行业发展和经济社会的重大意义或价值。

### （一） 技术方向一

**每个技术方向的重点描述以下内容（可根据技术方向的实际情况适当增减）：**

1. 重点说明本技术方向对本专业领域和专题领域未来发展的影响和作用，描述其主要技术特征、重要技术参数和关键科学技术问题。

2. 预测突破本技术方向的主要技术路线，阐明每个技术路线需要解决的关键技术及其难点，可能解决的方法及可能达到的技术参数指标。

3. 说明实现本技术方向的突破需要的支撑条件。

4. 提出我国要实现本技术方向突破所应开展的研究课题和应采取的对策和措施建议。

### （二） 技术方向二

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。（同上）

### （三） 技术方向三

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。（同上）

### （四）技术方向四

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。（同上）

# 四、创新发展机制分析与建议（本部分篇幅要求3-5个版面）

**编写思路：**

结合本专业领域重要进展情况及发展趋势，本章节主要从社会发展、行业发展政策、管理建设和创新发展机制等方面进行分析研究，得出本专业领域的发展驱动力、影响因素，提出本专业领域未来发展的战略、重大软科学课题及学科发展建议和措施等。

**主要内容包括：**

1. **发展驱动力分析**（分析取得这些重要进展的主要驱动力是什么？是社会未来的需求？还是当前已经出现的事故、问题？还是学科自身发展的必然？还是其他学科发展的推动？综合阐述这些进展的学术意义、社会意义）。

2. **影响发展的因素分析（**结合本专业领域国内外的差距和不足，以及国内现有技术发展现状，分析影响本专业领域发展的主要因素，简要介绍本专业领域上在学术建制、人才培养、研究平台或实验室建设、重要研究团队、人财物投入等学科支撑能力建设对技术发展的影响和作用。

3. **发展战略与建议（**提出本专业领域未来发展的关键策略，简述发展最需要的条件，提出促进本技术发展重要和重大软科学课题建议，针对不同的部门提出针对性强的学科发展建议和具体的措施）

# 五、小结（本部分篇幅要求2个版面）

**编写要求：**

（1）本节应具有独立性和自明性，并且拥有与上述同等量的主要信息，即不阅读全文，就能获得必要的信息，内容必须完整、具体、使人一目了然。

（2）本部分不用图、表、[化学结构式](http://www.baidu.com/s?wd=%E5%8C%96%E5%AD%A6%E7%BB%93%E6%9E%84%E5%BC%8F&hl_tag=textlink&tn=SE_hldp01350_v6v6zkg6" \t "_blank)、非公知公用的符号和术语。

**编写内容：**

（1）归纳总结本专业领域的主要发展成果、水平及与国外的差距或优势，以及今后的发展趋势等内容。

（2）提炼我国要实现本专业领域取得重大突破，确保在相关技术方向处于国际领先地位应开展的重大课题和应采取的主要对策和和措施建议。

# 参考文献

参考文献应根据不同的文献类型编写，应使读者能比较全面地获得参考文献的具体信息。对于内部资料，一般无需在参考文献中标注，可以在文中用括号做解释性说明，亦可以页下注的方式标注。

一般写为：

作者姓名（姓名之间用逗号，作者一般不超过三个，超过三个的用“等”代替，如果是英文的，用“et al.”）. 文献名称[文献类型]. 出版机构(或者期刊名称)，出版日期（期刊卷期数）.

举例如下：

**（1）期刊类**

王建国，李乐. 如何写参考文献[J]. 规范编写杂志，2005,5（30）：1-5.

**（2）图书类**

王建国，李乐. 如何写参考文献[M]. 北京：中国科学技术出版社，2005.

**（3）从论文集引出的论文**

王建国，李乐. 如何写参考文献[C]//某某某论文集. 北京：中国科学技术出版社，2005.

**（4）学位论文类**

王建国，李乐. 我的毕业论文[D]. 北京: 北京大学, 2013,5.

**（5）翻译类**

Li Le, 著. 王建国，译. 如何写好参考文献[M].北京：中国科学技术出版社,2013.4.

**（6）专利类**(专利所有者.专利题名：专利国别,专利号[P].公告日期.)

王建国. 一种新型节水技术：中国,12345.5[P].1989-07-26.

**（7）来源于网络的文献。**此类文献比一般的传统文献的主要不同是地址和文献类型

王建国. 网络参考文献[EB/OL].http:www.wenxian.com,2012-10-15.

［1］夏湘蓉等.中国古代矿业开发史[M]. 第2版.北京：地质出版社, 1986: 5-2.

［2］（荷）戴闻达.中国人对非洲的发现[M].胡国强，等译.北京：商务印书馆, 1983：25-28.

［3］Fortune R. Two Visits to the Tea Countries of China and the British Tea Plantations in the Himayaya.Vol.2.London: John Murray, 1853, pp.125-274.

［4］葛能全,黄胜年.当代物理学[M].// 钱三强.中国现代科学家传记(2).北京: 科学出版社, 1991：187-188.

［5］田淼.清末数学教育对中国数学化的职业化影响[J].自然科学史研究,1998,17(2)：117-128.

# 附录

**说明：**对不好列入正文叙述的资料性文件可以附件的形式附在报告后面。附录包括近几年来学科分支变动表、学科重要成果名录、学科重要研究团队名录、学科发展大事记以及图片、表格和其他需要说明的内容。

# 索引词

**需要列入索引的名词、术语，要求翻译成英文（示例如下），可在报告中最早出现的位置加黑。**

量能器（Calorimeter）, 355

加州理工亚毫米波天文台（Caltech Submillimeter Observatory）, 385

针孔相机（Camera obscura）, 202

（星）五车二（Capella）, 294

二氧化碳（Carbon dioxide）, 44

回波管（Carcinotron）, 396

毫米波天文学研究用组合阵（CARMA array）, 281

天空之图（Carte du ciel）, 606

笛卡尔坐标（Cartesian coordinates）, 129

加州理工亚毫米星际介质研究接收器（CAltech Submillimeter Interstellar Medium

Investigations Receiver）, 501

卡塞格林焦点（Cassegrain focus）, 178

猫眼镜（Cat’s-eye mirror）, 488

柯西分布(Cauchy distribution), 573