

# 冶金与能源工程学院文件

冶能院院字〔2018〕6号

## 昆明理工大学冶金与能源工程学院能源类专业毕业要求达成

### 情况评价实施细则（试行）

为促进学院课程建设和教学管理工作并适应工程教育认证要求，建立工程教育的长效机制，规范毕业要求评价过程，依据工程教育认证标准和我院实际情况特制定本办法。

#### （一）毕业要求达成的评价机制

##### 1. 评价对象

对于课程目标达成度，每门课结束后，由任课教师抽取本专业每门课自然教学班所有学生为评价对象，进行课程教学目标达成度的评价。

基于课程目标达成结果开展专业毕业达成度评价。根据能源动力类专业工程教育专业认证的要求，能源类专业学生每年为180人左右的规模，考虑评价结果的准确客观，取能源类专业全体学生作为评价对象。

##### 2. 评价原理与依据

毕业要求的达成主要通过培养计划中理论课教学、实践教学环节以及其他育人环节实现，并体现在教学及参与工作后各个环节中，主要包括以下几个方面：

(1) 课程评价：除了期末考试，还进行课堂上各类活动的评估，如期中考试、课堂表现、作业、讨论等都记入课程成绩中，评估人为任课教师。

(2) 学生实验、实习及设计的评估：一方面是指导教师对其基本理论、方法的掌握程度及在实习中表现评价；另一方面是企业主管领导、企业技术人员及同组其他成员，从其操作能力、合作意识、协调能力、适应能力等多方面进行评价，评估人包括指导教师、企业领导和企业技术人员。

(3) 鼓励学生参加学校或学院组织的各种活动（如学校、年级、班级、党团支部活动及社会公益事业等）：学生在活动中的表现可以通过各种表彰形式进行；对于学生的评奖评优，参加人员包括学生会干部、年级学生代表、班主任、指导教师、辅导员、主管学生工作的副

书记等。

(4) 综合性实验及设计的评价：既要包括报告的成绩，又要包括平时表现的成绩和创新能力、表达能力等的综合表现。评价参加人员包括指导教师、同组其他成员、评阅专家、答辩小组教师、同行专家、系主任、教学副院长等。

(5) 创新实践考核：包括创新计划项目、实验技能大赛、作品与论文、社会实践、志愿者等。参加人员包括指导教师、同行专家、班主任、学生辅导员、学院学生工作副书记、书记、院长、团委书记、学生处、教务处等。

(6) 学生综合素质评估：为鼓励学生努力学习、勇于创新，培养德智体全面发展的高素质人才，学院分别从四个方面即荣誉类、学习获奖类、课外学术科技竞赛及文体比赛以细则打分的方式进行综合评估。参加人员包括学生辅导员、学院学生工作副书记、书记、院长等。

(7) 毕业生问卷调查：参加人员包括学生辅导员、学院学生工作副书记、院长、校友会等。

(8) 用人单位问卷调查：参加人员包括用人单位、校学生处、学院学生工作副书记等；

(9) 校外专家评估和认证：专业评估和认证、专家访谈等过程中，通过对毕业生进行座谈和企业走访等形式，评估毕业生综合能力。

合理的评价手段对于促进学生学习及全面发展起着非常重要的作用，利用好各种测评手段，调动各方面的积极性，做出合理、全面的评价，能够有效地促进学生在知识、能力、素质等各方面协调发展。

### 3. 评价机构和人员

由专业建设指导委员会具体协调实施，人员包括：学院分管教学副院长、分管学生工作副书记、专业负责人、课程责任人、课程负责人、辅导员等。

### 4. 评价周期

在专业建设指导委员会指导下，课程目标达成评价周期为 1 年，

毕业要求达成度评价的周期为 2 年。

### 5. 评价形成的成果

评价形成的成果包括两方面的内容：

①课程目标达成评价表及课程考核环节原始数据记录；

②毕业要求达成度评价结果汇总表。

根据各项毕业要求达成度评价值，由此判定本届学生对于毕业要求的达成情况，明确是否“达成”。

## 6. 评价合格标准

学校对学生在校的学习实行学分制管理，要求本专业学生完成200学分的课程学习。根据《昆明理工大学普通高等教育本科毕业生学士学位授予办法》及本专业生源实际情况，将学生毕业要求达成度目标值规定为 0.6。

### （二）毕业要求达成的评价方法

毕业要求达成度评价的基本原理是由所有教师和管理人员通过采用不同的评估方法评估自己负责的毕业要求达成情况（评估），由专业经过对所有评估数据的分析、比较和综合得出毕业要求达成情况（评价）。也就是包括评估（数据收集）和评价（分析、比较和综合）两个环节。评估环节可以有多种评估方法实施，通常可以得到定量的评估数据；评价环节要对各种评估方法和不同来源的数据进行分析、比较和综合，多采用定性判断的方法，不必得出定量的评价结果。

#### 1. 达成度评价方法的制定原则

毕业要求达成度评价方法制定原则是评价方法须保证获取的评价数据与毕业要求达成相关度，符合课程大纲考核要求。专业毕业要求达成度评价方法应由课程负责人召集任课教师集体确定，经院系负责人批准后报专业建设指导委员会批准后实施。

#### 2. 评价方法分类

评价方法可以包括直接评价和间接评价两类，其中直接评价是指通过直接观察或检验成效评价毕业要求及分解指标点的达成情况，包括学习成果、考试成绩、课堂表现、作业和报告等；间接评价多为意见调查或自我陈述，包括访谈、问卷调查等。达成度评价应以直接评价为主，间接评价收集的数据作为补充。

直接评价的结果分析，应以各门课程（教学环节）对某一毕业要求指标点的达成度评价结果为基础，辅以相应的课程支撑权重，计算得出达成度评价结果。间接评价的结果分析，应以收集的所有问卷调查为基础，综合分析达成度评价结果。

##### （1）课程考核成绩分析

通过计算某项毕业要求指标点在不同课程中相应试题的平均得分比例，赋予本门课程贡献度权重，计算得出该项毕业要求的达成度评价结果。该方法的关键是要确保课程教学活动能够支撑毕业要求，课程考核内容和评分要求也能反映对该项毕业要求指标点的考查。与专业直接相关的技术性指标，适宜采用课程考核成绩分析的方法进行评价，具体方法附后。

##### （2）评分表分析

评分表是为了评价学生对某一项毕业要求指标点在某一门课程中的达成情况，制定的更

为详细、具体、可衡量的评价指标点，设置不同的达成情况层级，并对指标点的不同达成情况给出定性描述。典型的评分表包括以下三个信息：评价指标点、量化的达成层级、不同指标点达成不同层级的情况描述。

对某一项毕业要求在某一门课程中的达成度评价由教师依据评分表，根据学生的实验报告、设计报告、作业、课堂表现等评价学生在该项指标上的表现，并通过满意程度给出量化分数，计算出该项毕业要求在该门课程中的达成度评价值。最后综合该项毕业

要求在不同课程中的达成度评价值和相应课程的支撑权重，计算得出评价结果。对于团队合作、沟通、工程职业道德等非技术性指标，适宜采用评分表分析法进行评价。具体方法举例附后。

### (3) 其它方法

专业在保证数据有效可靠的前提下，可以采用以下方法评价，作为前两种方法的补充。除此之外，专业也可以自行制定合理的评价办法。

**问卷调查。**问卷调查的主要内容是获取受访者对毕业要求达成情况的主观意见，一般包括两项：一是受访者对毕业要求各项能力重要性的认可度，二是毕业生在这些能力上表现和达成情况。问卷调查的种类包括：用人单位调查、毕业生调查、应届毕业生调查等。问卷调查应尽可能保证获取数据的真实性和代表性，针对不同的调查对象，应注意问卷内容的设计与发放对象的覆盖面。常见的调查问卷附后。

**学生访谈。**以面对面谈话的方式，获取受访者对自己或他人对各项能力的达成情况。作为一种间接评价办法，受主观因素影响较大，因此，访谈获取的数据只能作为直接评价办法的辅助参考。

**标准化测验。**一般是跨校、跨地区或是全国性的统一测试，例如全国统一的英语、计算机、数学建模等。

**模拟测验。**当无法在真实情境中评估时，学生将在近似真实情境的模拟情况下，展现个人在该情境中的能力。

### 3. 综合多种方法开展评价

针对不同性质的毕业要求，可以采用不同的方法进行评价，包括采用直接、间接相结合，定性、定量相结合的评价办法。按照毕业要求的性质分类，与专业直接相关的分析、设计、研究等毕业要求项适宜采用直接评价或定量评价的办法，团队、沟通等非技术性指标适宜采用间接或定性的评价方法。多种方法结合的目的是要通过不同的评价方法交叉对比、相互佐证、综合分析得出评价结果。

#### 4. 建议选用的评价方法

如果专业刚开始建立毕业要求达成度评价机制，对于前文列举的多种评价方法，建议专业采用考核成绩分析法（方法1）评价技术性指标，采用评分表分析法（方法2）评价非技术性指标。专业可以在确保数据可靠有效的前提下，辅以问卷调查等其它方法（方法3），对上述两种方法的评价结果进行佐证，综合分析得出最终的评价结果。

如果已经建立了成熟的评价机制，并有稳定、可靠的数据收集来源，可以采用上述多种方法，或是专业制定的其它方法，综合开展达成度评价。

本细则最终解释权归属冶金与能源工程学院。

