**具体实施方式**

本发明根据不连续尺寸颗粒的堆积和连续尺寸颗粒的分布与堆积对颗粒进行最佳匹配，充分利用致密氧化铬制品在冷加工过程中产生的边角料、添加α-Al2O3粉、氧化铬绿、电熔白刚玉细粉和颗粒，无机或有机结合剂，生产出优质铝铬质耐火材料。在以下实施方式中，边角料的Cr2O3≥90%，TiO2为2～6%；氧化铬绿的粒度＜0.044 mm，Cr2O3≥99%；α-Al2O3粉的粒度＜0.044 mm，Al2O3≥99%；电熔白刚玉的Al2O3≥98%，电熔白刚玉细粉的粒度＜0.088 mm。

实施例1：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒60%，粒度＜0.088 mm的边角料细粉24%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉8%，α-Al2O3粉8%；结合剂磷酸二氢铝加入量为上述原料总重量的3.0%。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的20%，20%，20%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入磷酸二氢铝，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1550℃保温10h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.6～3.7g/cm3，显气孔率为14～15%，常温耐压强度为180～200 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为23次；化学成分，Al2O3：67.3%；Cr2O3：28.8%；TiO2：1.9%。

实施例2：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒60%，粒度＜0.088 mm的边角料细粉24%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉4%，氧化铬绿4%，α-Al2O3粉8%；结合剂磷酸铝加入量为上述原料重量3.0%。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的10%，25%，25%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入磷酸铝，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1550℃保温8h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.55～3.60g/cm3，显气孔率为14～15%，常温耐压强度为200～230 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为25次；化学成分，Al2O3：67.5%；Cr2O3：30.7%；TiO2：1.1%。

实施例3：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒65%，粒度＜0.088 mm的边角料细粉15%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉5%，α-Al2O3粉15%；结合剂磷酸二氢铝加入量为上述原料重量6.0%。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的20%，20%，25%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入磷酸二氢铝，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1550℃保温10h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.4～3.5g/cm3，显气孔率为15～16%，常温耐压强度为180～200 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为32次；化学成分，Al2O3：78.9%；Cr2O3：19%；TiO2：0.7%。

实施例4：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒65%，粒度＜0.088 mm的边角料细粉15%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉5%，α-Al2O3粉5%，电熔白刚玉细粉10%；结合剂磷酸加入量为上述原料重量3.0 %。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的15%，25%，25%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入磷酸，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1650℃保温10h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.5～3.6g/cm3，显气孔率为14～15%，常温耐压强度为200～220 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为30次；化学成分，Al2O3：79.2%，Cr2O3：18.8%，TiO2：0.83%。

实施例5：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒65%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉13%，α-Al2O3粉10%，电熔白刚玉细粉12%；结合剂糊精加入量为上述原料重量3.0 %。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的20%，22.5%，22.5%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入糊精，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1600℃保温10h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.4～3.5g/cm3，显气孔率为13～14%，常温耐压强度为200～220 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为42次；化学成分，Al2O3：85.4%；Cr2O3：12.1%；TiO2：0.6%。

实施例6：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒65%，粒度＜0.088 mm的边角料细粉10%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉3%，α-Al2O3粉12%，电熔白刚玉细粉10%；结合剂葡萄糖加入量为上述原料重量3.0 %。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的20%，20%，25%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入葡萄糖，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1550℃保温10h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.3～3.4g/cm3，显气孔率为13～14%，常温耐压强度为200～220 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为42次；化学成分，Al2O3：85.5%，Cr2O3：12.2%，TiO2：0.5%。

实施例7：一种铝铬质耐火材料，铝铬质耐火材料的原料组分及质量百分比为：粒度为0.1～3 mm的电熔白刚玉颗粒70%，粒度＜0.044 mm的边角料细粉5%，α-Al2O3粉10%，电熔白刚玉细粉15%；结合剂磷酸铝加入量为上述原料重量2.5 %。其中，所述的电熔白刚玉颗粒按小于等于3 mm、大于2 mm，小于等于2 mm、大于1 mm，小于等于1mm、大于0.1 mm进行级配，并分别占铝铬质耐火材料重量的20%，25%，25%。

先将边角料细粉、α-Al2O3粉在混料设备进行混合，均匀混合后的混合粉用作基质；在电熔白刚玉颗粒中加入磷酸铝，充分搅拌均匀润湿后；再加入含有边角料细粉的混合粉，混合均匀；采用机压方式制备各种所需尺寸的定型制品，在100～110℃干燥24～36小时，最终在1650℃保温10h烧成。

本实施例所获得的铝铬质耐火材料的体积密度为3.2～3.3g/cm3，显气孔率为15～16%，常温耐压强度为150～180 MPa，荷重软化温度＞1700℃，抗热震性[1100℃×水冷]为34次；化学成分，Al2O3：94.1%；Cr2O3：4.5%；TiO2：0.12%。